



HAL
open science

Didactisation de l'alternance codique dans l'enseignement des DNL en 6e année primaire

Bakrim Mohamed

► **To cite this version:**

Bakrim Mohamed. Didactisation de l'alternance codique dans l'enseignement des DNL en 6e année primaire. Sciences cognitives. Université Ibn Tofail [Kenitra], 2024. Français. NNT: . tel-04629291

HAL Id: tel-04629291

<https://hal.science/tel-04629291>

Submitted on 29 Jun 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

FACULTÉ DES LANGUES, LETTRES ET ARTS FORMATION DOCTORALE : LANGAGE ET SOCIÉTÉ

THÈSE DE DOCTORAT

Présentée Par

M. BAKRIM Mohamed

Sous le thème

**Didactisation de l'alternance codique
dans l'enseignement des DNL en 6^e année primaire**

Soutenue le 14/06/2024 devant le Jury composé de :

Nom et Prénom	Grade	Statut	Etablissement
Pr. Mohyedine Benlakhder	PES	Président	FLSH Université Sidi Mohamed Ben Abdallah-Fès
Pr. Mohyedine Benlakhder	PES	Rapporteur	FLSH Université Sidi Mohamed Ben Abdallah-Fès
Pr. Hachem Jarmouni	PES	Rapporteur	FLSH-Sais-Université Sidi Mohamed Ben Abdallah
Pr. Mounia Benameur	MCH	Rapporteur	FLLA Université Ibn Tofaïl.
Pr. Driss Louiz	MCH	Examineur	FLLA Université Ibn Tofaïl.
Pr. Jamila Bellamqaddam	MCH	Examineur	FLLA Université Ibn Tofaïl.
Pr. Malika Bahmad	PES	Directeur	FLLA Université Ibn Tofaïl

FACULTÉ DES LANGUES, LETTRES ET ARTS
FORMATION DOCTORALE : LANGAGE ET SOCIÉTÉ

THÈSE DE DOCTORAT

Présentée Par

M. BAKRIM Mohamed

Sous le thème

**Didactisation de l'alternance codique
dans l'enseignement des DNL en 6^e année primaire**

Soutenue le 14/06/2024 devant le Jury composé de :

Nom et Prénom	Grade	Statut	Etablissement
Pr. Mohyedine Benlakhder	PES	Président	FLSH Université Sidi Mohamed Ben Abdallah-Fès
Pr. Mohyedine Benlakhder	PES	Rapporteur	FLSH Université Sidi Mohamed Ben Abdallah-Fès
Pr. Hachem Jarmouni	PES	Rapporteur	FLSH-Sais-Université Sidi Mohamed Ben Abdallah
Pr. Mounia Benameur	MCH	Rapporteur	FLLA Université Ibn Tofail.
Pr. Driss Louiz	MCH	Examineur	FLLA Université Ibn Tofail.
Pr. Jamila Bellamqaddam	MCH	Examineur	FLLA Université Ibn Tofail.
Pr. Malika Bahmad	PES	Directeur	FLLA Université Ibn Tofail

Dédicaces

À mes parents bien-aimés, à ma tendre petite sœur, à ma chère épouse qui est toujours là pour me soutenir, à mes deux fils adorés qui m'ont toujours encouragé, et à mon honorable belle-famille, je souhaite dédier ce travail.

Remerciements

Je tiens à exprimer toute ma gratitude et ma reconnaissance envers ma directrice de thèse, le **Professeur Malika Bahmad**, pour son accompagnement constant, sa confiance et son soutien indéfectible tout au long de cette aventure académique. Travailler sous sa direction a été une expérience précieuse, et je lui suis infiniment reconnaissant pour ses conseils éclairés et son inspiration. Ses encouragements ont été pour moi une véritable bouée de sauvetage, me permettant de persévérer même lorsque les défis semblaient insurmontables.

Je souhaite également exprimer ma gratitude envers tous les membres du jury qui ont accepté de lire et d'évaluer mon travail.

Mes remerciements vont également à tous les enseignants du département de français pour leur encadrement et leur soutien tout au long de mes études.

Je suis reconnaissant envers les enseignants remarquables des écoles de la Direction de Kénitra, *Hoummame El Fatouaki, Ibn Lkhatib, Ryad, Khalid Bnou Lwalid, Laafayfa, Lahmassis et Lamrabih*, qui ont non seulement accueilli favorablement ma recherche, mais ont également apporté une contribution précieuse à son déroulement. Leur participation active et leur collaboration ont enrichi mon travail et ont permis d'approfondir mes analyses.

Je souhaite exprimer mes remerciements à mes chers amis les plus proches, qui ont partagé avec moi des moments inoubliables depuis nos jours de master. Leur soutien et leur amitié ont été d'une valeur inestimable tout au long de ce voyage académique.

Enfin, je souhaite exprimer ma sincère gratitude envers tous les membres de ma famille pour leur soutien inestimable, chacun à sa manière. Leur encouragement constant, leurs conseils avisés et leur soutien affectueux ont été des éléments essentiels qui ont contribué à ma réussite dans ce projet.

Résumé

Récemment, les autorités éducatives marocaines ont émis une recommandation visant à intégrer l'enseignement des mathématiques et de l'éveil scientifique en utilisant le français comme langue d'enseignement parallèlement à l'arabe. Cette initiative suscite un intérêt particulier quant à son application pratique dans les salles de classe, notamment en ce qui concerne son impact sur l'apprentissage de la langue cible. Ainsi, cette thèse se fixe pour objectif principal d'analyser cette alternance linguistique institutionnalisée afin d'explorer sa mise en œuvre didactique dans les cours d'éveil scientifique et son influence sur l'acquisition de la langue visée.

Dans un premier temps, cette étude cherche à comprendre comment les enseignants gèrent l'utilisation des deux langues tout au long des différentes phases de la leçon, en examinant notamment la répartition du temps alloué à chaque langue et les objectifs spécifiques attribués à chacune d'elles. Ensuite, elle s'attache à identifier les défis potentiels susceptibles de compromettre la mise en œuvre de cette approche bilingue. Enfin, elle vise à formuler des suggestions didactiques à l'intention des enseignants d'éveil scientifique afin d'optimiser les avantages de l'alternance codique et d'améliorer ainsi l'apprentissage bilingue des apprenants. Pour ce faire, cette recherche adopte une approche principalement qualitative, appuyée par un cadre théorique pluridisciplinaire situé à l'intersection de la didactique des langues et de la didactique des disciplines. En combinant ces deux domaines, elle aspire à offrir des perspectives éclairées sur les meilleures pratiques pédagogiques permettant de tirer pleinement parti de cette alternance linguistique pour enrichir l'expérience d'apprentissage des élèves dans le domaine de l'éveil scientifique.

Mots clés : Alternance codique – Langue cible – Langue première – Disciplines non linguistiques (DNL) – Eveil scientifique – Enseignement bilingue – Bi-plurilinguisme.

Abstrat

Recently, Moroccan educational authorities issued a recommendation to integrate the teaching of mathematics and scientific awareness using French as the language of instruction alongside Arabic. This initiative arouses particular interest in its practical application in classrooms, particularly with regard to its impact on learning the target language. Thus, this thesis sets the main objective of analyzing this institutionalized linguistic alternation in order to explore its didactic implementation in scientific awareness courses and its influence on the acquisition of the target language.

Firstly, this study seeks to understand how teachers manage the use of the two languages throughout the different phases of the lesson, by examining in particular the distribution of time allocated to each language and the specific objectives assigned to each of them. Next, it seeks to identify potential challenges likely to compromise the implementation of this bilingual approach. Finally, it aims to formulate didactic suggestions for science awareness teachers in order to optimize the advantages of code switching and thus improve the bilingual learning of learners.

To do this, this research adopts a mainly qualitative approach, supported by a multidisciplinary theoretical framework located at the intersection of language didactics and disciplinary didactics. By combining these two areas, it aspires to offer enlightened perspectives on the best educational practices to take full advantage of this linguistic alternation to enrich the learning experience of students in the field of scientific awareness.

Keywords: Code switching – Target language – First language – Non-linguistic disciplines (DNL) – Scientific awakening – Bilingual teaching – Bi-plurilingualism.

مؤخراً، أصدرت السلطات التعليمية المغربية توصية بدمج تعليم الرياضيات والنشاط العلمي باستخدام اللغة الفرنسية كلغة تعليم بجانب العربية. أثارت هذه المبادرة اهتماماً خاصاً بشأن تطبيقها العملي في الفصول الدراسية، خاصة فيما يتعلق بتأثيرها على اكتساب اللغة المستهدفة. وبالتالي، يهدف هذا البحث في المقام الأول إلى تحليل هذا التناوب اللغوي المؤسسي لاستكشاف تطبيقه البيداغوجي والديداكتيكي في دروس النشاط العلمي وتأثيره على اكتساب اللغة المستهدفة.

في البداية، تسعى هذه الدراسة لفهم كيفية تدبير الأساتذة لاستخدام اللغتين خلال مختلف مراحل الدرس، وخاصة باستعراض توزيع الوقت المخصص لكل لغة والأهداف المحددة لكل منهما. بعد ذلك، يهدف إلى تحديد التحديات المحتملة التي قد تعرقل تنفيذ هذا النهج المبني على التعدد اللغوي. وفي النهاية، يهدف إلى صياغة اقتراحات بيداغوجية وديداكتيكية لأساتذة النشاط العلمي لتحسين الاستفادة من فوائد التناوب اللغوي وبالتالي تعزيز التعلم اللغوي المتعدد للتلاميذ.

لتحقيق ذلك، يعتمد البحث نهجاً نوعياً بشكل أساسي، مدعوماً بإطار نظري متعدد التخصصات يقع عند تقاطع ديداكتيك اللغات وديداكتيك المواد. من خلال دمج هذين المجالين، يهدف إلى تقديم وجهات نظر مستنيرة حول أفضل الممارسات التربوية للاستفادة الكاملة من هذا التناوب اللغوي لإثراء تجربة تعلم التلاميذ في مجال النشاط العلمي.

الكلمات المفتاحية: التناوب اللغوي - اللغة المستهدفة - اللغة الأولى - المواد غير اللغوية - النشاط العلمي - التعليم ثنائي اللغة - التعدد اللغوي

Liste des abréviations

6^eAEP	6 ^e année de l'enseignement primaire
BICS	Basic Interpersonal Communicative Skills (compétences communicatives interpersonnelles de base)
CALP	Cognitive Academic Language Proficiency (compétence linguistique académique cognitive)
CLIL	Content and Language Integrated Learning
CP	The projection of the complementizer (complémenteur de phrase)
DdNL	Discipline dite Non Linguistique
DEL2	Discipline enseignée en L2
DNL	Disciplines non linguistiques
EMILE	Enseignement d'une matière par l'intégration d'une langue étrangère
IRCAM	Institut royal de la culture amazighe
L1	L'arabe, langue initiale
L2	Le français, langue additionnelle cible
ML	Matrix language (langage matriciel)
MLF	Matrix Language Framework (cadre linguistique matriciel)
Modèle 4-M	Modèle des quatre morphèmes

Sommaire

INTRODUCTION	1
PARTIE 1 - ELEMENTS DU CADRE THEORIQUE	7
Chapitre 1 : Question de recherche et cadre épistémologique et théorique	8
Chapitre 2 – Bi-plurilinguisme	16
Chapitre 3 – Bi-plurilinguisme dans le contexte marocain	26
Chapitre 4 – Enseignement bilingue	36
Chapitre 5 – Alternance codique	63
Chapitre 6 - Alternance codique en classe des disciplines non linguistiques (DNL)	107
PARTIE 2 - ELEMENTS DU CADRE METHODOLOGIQUE, RESULTATS ET	
DISCUSSION	143
Chapitre 1 : Exploration du quantitatif et du qualitatif pour une compréhension holistique	
.....	144
Chapitre 2 : Exploration Quantitative : l'enquête exploratoire	154
Chapitre 3 : Exploration Qualitative : Etude des grilles d'observation et des enregistrements	
(première visite)	171
Chapitre 4 : Elaboration du dispositif (Exposé et fiches pédagogiques)	260
Chapitre 5 : Exploration Qualitative : Etude des enregistrements (deuxième visite)	273
Chapitre 6 : Bilan global et discussion des résultats	376
CONCLUSION GENERALE	386

INTRODUCTION

La diversité linguistique est un enjeu majeur, notamment dans un monde de plus en plus globalisé où la maîtrise de plusieurs langues devient une compétence de plus en plus valorisée et un atout incontournable.

Le Maroc, avec son histoire riche et sa mosaïque linguistique, constitue un terrain d'étude fascinant pour explorer les dynamiques du bi-plurilinguisme et ses implications pédagogiques. Ce contexte particulier, marqué par la coexistence de langues officielles comme l'arabe et l'amazighe, et de langues de fait comme le français, l'espagnol et l'anglais, offre un cadre idéal pour examiner comment les langues se chevauchent et s'influencent mutuellement.

Dans le cadre de notre étude sur l'enseignement primaire, il est crucial de noter que nous traiterons principalement de l'arabe standard comme langue d'enseignement principale, ainsi que du dialecte marocain et de l'amazighe, qui sont les langues initiales de socialisation pour de nombreux Marocains et utilisées dans les interactions orales. Ces langues seront désignées par L1 lorsqu'il n'est pas nécessaire de les distinguer. Le français occupe une place particulière, à mi-chemin entre langue étrangère et langue seconde, étant à la fois une matière d'enseignement et la langue utilisée pour l'enseignement des disciplines scientifiques. Nous la considérons comme une première langue additionnelle et elle sera désignée par L2.

Depuis l'indépendance, la gestion de la diversité linguistique dans le système éducatif marocain a été un sujet de débat complexe et controversé. Ce débat porte sur le choix des langues étrangères à enseigner, en tenant compte de leur pertinence par rapport à divers impacts : économique, politique, éducatif et culturel. Il s'agit de déterminer quelles langues offriront les meilleurs avantages pour l'ouverture sur le monde et le développement des compétences nécessaires dans un contexte globalisé. En parallèle, il faut aussi prendre en compte la reconnaissance des variétés locales. Cette reconnaissance vise à valoriser les langues et dialectes régionaux, en les intégrant dans le système éducatif pour préserver le patrimoine culturel et encourager l'inclusion sociale. Ainsi, la question centrale du débat est de trouver un équilibre entre l'enseignement de langues étrangères stratégiques et la promotion des langues locales, afin de répondre aux besoins de développement national tout en respectant la diversité linguistique et culturelle du pays.

Cependant, les tentatives de réforme successives n'ont pas atteint leurs objectifs, laissant le système éducatif marocain lacunaire et confronté à de nombreux dysfonctionnements. Un exemple notable est le processus d'arabisation des matières scientifiques initié dans les années 1980. Les élèves des cycles primaire et secondaire ont reçu un enseignement en arabe dans ces matières, tandis que l'enseignement universitaire est resté principalement en français. Cette réforme a échoué, entraînant des conséquences désastreuses. Les élèves et étudiants ont eu des

difficultés à maîtriser à la fois l'arabe et le français, créant une "fracture linguistique" due à la discontinuité de la langue d'enseignement à travers les niveaux éducatifs. C'est dans ce sens que Malika Bahmad (2016) souligne à travers le constat suivant que :

« découragés et démotivés, un bon nombre de bacheliers scientifiques abandonnent leurs études ou, dans le meilleur des cas, fuient les facultés des sciences et s'inscrivent dans des filières de lettres, des sciences humaines ou des sciences sociales et juridiques dont la langue d'enseignement est l'arabe ».

Divers rapports, y compris ceux de la Banque mondiale et du conseil supérieur de l'éducation, ainsi que le discours royal du 20 août 2013, ont décrit cette situation comme préoccupante. Les débats au sein du conseil national de l'éducation et de la formation ont conduit à la proposition de la "vision stratégique 2015-2030", visant à instaurer une nouvelle architecture linguistique basée sur le plurilinguisme et l'alternance des langues.

Les recommandations linguistiques visent à réduire le décalage linguistique entre les niveaux secondaire et universitaire, hérité du processus d'arabisation, tout en renforçant l'apprentissage des langues, y compris des langues étrangères, conformément à la loi-cadre 51-17.

Depuis l'année scolaire 2019-2020, la mise en œuvre de la nouvelle stratégie linguistique favorise un enseignement bi-plurilingue, intégrant l'utilisation d'une langue étrangère pour l'enseignement partiel ou total de matières non linguistiques. Cette approche combine la langue d'enseignement habituelle (langue 1, souvent la langue maternelle) avec une langue étrangère apprise (langue 2), facilitant ainsi l'acquisition de concepts en biologie, géographie, mathématiques, histoire, et autres (Duverger, 2009).

Les nouvelles orientations suggèrent de commencer les matières scientifiques dès le cycle primaire par une alternance linguistique, notamment pour les mathématiques et l'éveil scientifique. L'objectif initial est de faciliter l'apprentissage du français à la fois comme langue de communication et d'enseignement, en développant le contenu disciplinaire. Cette approche évolue ensuite vers un enseignement plus intensif, où les matières scientifiques comme les sciences naturelles, physiques et mathématiques sont exclusivement enseignées en français aux niveaux secondaires, collège et lycée.

Dans le cadre de notre étude, nous nous sommes fixés pour objectif de clarifier les pratiques enseignantes nécessaires pour intégrer l'alternance linguistique dans les leçons, en particulier en éveil scientifique. Nous visons à évaluer comment l'utilisation de l'arabe et du français répond aux exigences de cette alternance, en cherchant à équilibrer ces langues afin d'améliorer simultanément les compétences linguistiques des élèves et leurs compétences disciplinaires.

Mais aborder le sujet de l'alternance linguistique, souvent considéré comme épuisé en raison de l'abondance de recherches existantes, peut soulever des questions sur l'apport de notre étude. Cependant, il est crucial de noter qu'une partie de ces études ont été menées dans des contextes non institutionnels, où l'alternance codique est spontanée et vise à comprendre les motivations derrière l'utilisation de la langue maternelle, malgré des consignes officielles qui l'interdisent souvent, notamment dans les cours de langues étrangères. Dans notre contexte, au contraire, l'alternance codique est requise, et les enseignants doivent mener leurs leçons en deux langues, l'arabe et le français. Il reste donc à déterminer comment l'appliquer efficacement.

Dans notre recherche, nous avons choisi une approche épistémologique ancrée dans un paradigme compréhensif, privilégiant une méthodologie qualitative visant à expliquer et comprendre la mise en œuvre de l'alternance codique (AC) dans le contexte de l'enseignement-apprentissage des disciplines non linguistiques (DNL), en particulier dans le domaine des sciences.

Nous avons également adopté un cadre théorique pluridisciplinaire, empruntant à divers domaines tels que la didactique intégrée, la linguistique, l'ethnographie et la sociolinguistique. Cette approche nous permet de tirer parti des contributions variées de ces disciplines pour approfondir notre compréhension des enjeux complexes liés à notre objet de recherche. Cette démarche compréhensive et pluridisciplinaire nous permet de saisir les nuances et dynamiques de l'alternance codique, en observant comment elle est appliquée et perçue dans l'enseignement des disciplines scientifiques. En combinant des perspectives issues de plusieurs disciplines, nous espérons expliciter les mécanismes sous-jacents à l'alternance codique et mettre en lumière les implications pédagogiques et les défis que cette pratique pose aux enseignants et aux apprenants dans un cadre plurilingue.

Sur le plan méthodologique, notre démarche vise une compréhension approfondie, combinant des dimensions quantitatives et qualitatives pour saisir la complexité de l'enseignement de l'éveil scientifique dans un environnement bilingue. Cette recherche a commencé par une phase exploratoire mettant en avant la dimension quantitative avec un questionnaire, servant d'enquête préliminaire, et évolue ensuite vers une immersion qualitative au sein des classes d'éveil scientifique. Lors de deux visites en classe, nous avons utilisé des méthodes d'investigation complémentaires : l'observation directe avec une grille d'observation lors de la première visite et des enregistrements audio des leçons lors des deux visites. Ce cadre méthodologique s'inscrit également dans une perspective de recherche-action. Au-delà de l'observation et de l'analyse des pratiques existantes, nous intervenons de manière proactive

pour susciter des changements positifs. En d'autres termes, notre approche aspire à une implication active pour améliorer concrètement les pratiques éducatives sur le terrain.

Quant au corpus de données recueilli pour notre étude, il se compose de sept fiches d'observation détaillées et sept enregistrements audio transcrits lors de notre première visite, ainsi que six enregistrements audio transcrits lors de la deuxième visite, représentant les sept enseignants impliqués dans notre étude. Ces documents fournissent une vision complète et diversifiée des pratiques d'enseignement observées au sein de notre recherche.

Toujours, dans le cadre méthodologique de notre étude, entre les deux visites, nous avons préparé un exposé détaillé sur la didactisation de l'alternance codique dans une leçon d'éveil scientifique. Cet exposé avait pour but de fournir un cadre théorique et pratique pour l'utilisation de l'alternance codique comme outil pédagogique. Nous l'avons ensuite discuté en profondeur avec chaque enseignant afin de recueillir leurs avis et suggestions. À la suite de ces échanges fructueux, nous avons élaboré trois fiches pédagogiques spécifiques pour les leçons qui allaient être présentées lors de notre deuxième visite. Ces fiches comprenaient des objectifs clairs, des activités structurées et des stratégies d'évaluation, toutes intégrant les principes de l'alternance codique discutés précédemment.

Cet engagement à la fois théorique et méthodologique est au cœur de notre thèse, qui explore les divers aspects théoriques et pratiques de l'alternance codique, de l'enseignement bilingue et de l'impact cognitif du plurilinguisme sur les apprenants.

La première partie de notre travail se concentre sur l'établissement d'un cadre théorique rigoureux, débutant par une contextualisation de notre recherche dans son cadre épistémologique et théorique (Chapitre 1), avant de définir les concepts clés du bi-plurilinguisme (Chapitre 2) et d'examiner leurs manifestations spécifiques dans le contexte marocain (Chapitre 3). Nous aborderons ensuite les différents modèles et types d'enseignement bilingue (Chapitre 4), ainsi que les théories et typologies de l'alternance codique (Chapitre 5). Enfin, nous explorerons comment l'alternance codique se manifeste spécifiquement dans les classes de DNL (Chapitre 6).

La deuxième partie de cette thèse est dédiée à l'exploration méthodologique, aux résultats et à la discussion. Nous adopterons une approche mixte combinant des méthodes quantitatives et qualitatives (Chapitre 1) pour comprendre les pratiques et perceptions des enseignants quant à l'enseignement bilingue et à l'alternance codique. Une enquête exploratoire nous permettra d'analyser le profil et les besoins des enseignants (Chapitre 2), tandis que des grilles d'observation et des enregistrements audio fourniront des données qualitatives détaillées sur les pratiques d'enseignement (Chapitres 3 et 5).

Nous élaborerons également un dispositif pédagogique adapté aux spécificités du bi-plurilinguisme marocain (Chapitre 4), avant de synthétiser nos résultats et de discuter des implications pour la formation des enseignants et l'enseignement bilingue au Maroc (Chapitre 6).

Ce travail ambitionne de contribuer à une meilleure compréhension des dynamiques linguistiques et pédagogiques en jeu dans l'enseignement bilingue et de proposer des solutions concrètes pour améliorer les pratiques éducatives dans ce domaine.

PARTIE 1
ELEMENTS DU CADRE
THEORIQUE

Chapitre 1 : Question de recherche et cadre épistémologique et théorique

I. Contexte

Malgré les performances scolaires encourageantes observées dans l'enseignement du plurilinguisme, son expansion reste une démarche complexe. La principale difficulté réside dans le fait qu'enseigner les matières d'éveil scientifique dans un contexte bi-plurilingue avec une alternance codique entre l'arabe et le français nécessite des enseignants spécialisés en disciplines non linguistiques (DNL). Ces enseignants doivent être aptes à dispenser une partie de leur discipline dans une langue étrangère, le français dans ce contexte (Duverger, 2007). Comme l'a souligné Duverger (2005, p. 118), « sans professeurs de DNL, pas d'enseignement bilingue ». Ainsi, ces enseignants doivent posséder des compétences linguistiques solides en français, en plus de leur maîtrise disciplinaire. Ils doivent également avoir une réflexion méthodologique approfondie, adaptée à ce contexte bilingue. Cela nécessite des orientations pédagogiques précises et des suggestions didactiques sur la manière de naviguer entre l'arabe et le français, ainsi que sur la gestion efficace de l'alternance codique.

Dans le contexte marocain, la décision d'apporter ces changements a été prise rapidement, car elle a été mise en place au début de l'année scolaire sans avertissement préalable et sans consultation des enseignants du primaire impliqués. De plus, ces enseignants n'ont reçu aucune formation spécifique concernant l'enseignement des matières non linguistiques, notamment les sciences, dans le cadre de l'alternance codique au cycle primaire. De plus, ces enseignants chargés de mettre en pratique cette nouvelle approche doivent avoir une expertise à la fois dans les domaines disciplinaires tels que les sciences naturelles, les sciences physiques et les mathématiques, ainsi que dans la maîtrise linguistique du français. Il est peu probable qu'ils soient tous préparés à assumer cette nouvelle responsabilité, surtout si l'on considère que leur formation initiale s'est déroulée dans un contexte arabophone où les matières scientifiques étaient enseignées en arabe. De plus, tous les enseignants du primaire n'ont pas nécessairement obtenu un baccalauréat scientifique, étant donné que ce n'est pas une condition obligatoire pour être recruté dans l'enseignement primaire. Il est important d'ajouter que ces enseignants manquent également de connaissances et de compétences spécifiques en ce qui concerne l'enseignement en deux langues des matières non linguistiques.

Ces observations mettent en lumière le constat que les autorités éducatives marocaines n'ont pas encore déployé les ressources nécessaires pour garantir le succès de cette nouvelle approche d'enseignement qu'elles envisagent de mettre en place.

Partant de ce constat, notre étude se concentre sur l'adoption de l'enseignement de l'éveil scientifique au niveau primaire, notamment les mathématiques et l'activité scientifique par l'Alternance Codique (AC). Nous chercherons à comprendre et à expliquer la manière dont les enseignants mettent en œuvre cette AC pour transmettre un savoir disciplinaire en combinant l'arabe, langue initiale (L1), et le français, langue additionnelle cible (L2), dans leurs classes de 6^e année de l'enseignement primaire (désormais 6^eAEP). Cela sera réalisé en analysant leurs pratiques discursives lors de l'articulation entre le travail linguistique et le travail disciplinaire en classe, ainsi que l'alternance des langues en lien avec l'élaboration des savoirs (Gabriela, 2019).

Par ailleurs, nous chercherons à fournir des pistes didactiques et méthodologiques bénéfiques à l'apprentissage de la langue cible, le français, après avoir analysé les données liées à la mise en œuvre de l'AC. L'objectif est de capitaliser sur les aspects positifs émergents de cette pratique, tout en identifiant les éléments nécessitant des ajustements pour une amélioration continue.

Face à une situation où les enseignants se retrouvent confrontés à un manque de formation et de directives didactiques concernant l'enseignement bilingue des Disciplines Non Linguistiques (DNL) par Alternance Codique (AC), il est légitime de se demander de quelle manière didactique ils mettent en application l'alternance institutionnalisée entre la langue initiale (L1) et la langue additionnelle cible (L2) pour garantir un meilleur apprentissage (Danièle, 2001). En d'autres termes, comment parviennent-ils à utiliser l'alternance des langues de manière raisonnée et efficace, en tenant compte des messages, des contenus et des méthodologies portés par ces langues, tout en les maîtrisant, les rationalisant et les didactisant (DUVERGER, 2009a). En outre, il est légitime de se demander si les objectifs d'apprentissage linguistique sont formulés de manière suffisamment précise pour permettre aux enseignants de prendre des décisions pédagogiques et didactiques éclairées, afin de dispenser les contenus de manière à ce que leurs classes reflètent à la fois la profondeur des matières et la richesse linguistique associée (Christian, 2019, pp. 33-34).

II. Question de recherche

Après avoir dressé ce constat, nous pouvons maintenant présenter notre question de recherche principale qui se formule ainsi :

dans le contexte bi-plurilingue marocain, comment gérer (didactiser) l'Alternance Codique (AC) institutionnalisée dans l'enseignement-apprentissage des Disciplines Non Linguistiques (DNL) pour permettre d'optimiser conjointement la transmission des savoirs disciplinaires et le développement des compétences langagières, notamment en L2, par le biais de la L1 et de la L2 dans le cycle primaire, tel que l'exemple de l'activité scientifique en 6e Année de l'Enseignement Primaire (6^e AEP) ?

De cette question majeure, découle une série de questionnements spécifiques :

- Comment les enseignants gèrent-ils l'alternance codique dans leur pratique enseignante, en termes de planification des cours, des séances, des activités, des tâches, du temps imparti à chaque langue, du contenu disciplinaire et du contenu linguistique de la langue cible ?
- Comment la langue cible, qui est le français, est-elle prise en compte dans cette alternance afin de soutenir son apprentissage ?
- Comment articuler des objectifs linguistiques avec l'apprentissage disciplinaire ?
- Comment doit-on mettre en place cette AC de manière à ce qu'elle soit raisonnée et efficace ?

III. Positionnement épistémologique :

Pour répondre aux questions énoncées précédemment, notre approche consiste à mener une étude basée principalement sur la recherche qualitative, soutenue par un cadre théorique pluridisciplinaire et des approches méthodologiques diverses.

Dans cette perspective, notre recherche adopte une approche qualitative pour explorer en profondeur les phénomènes étudiés, en mettant l'accent sur la compréhension des processus et des interactions sociales impliqués. Cette approche permet d'appréhender les nuances et les contextes spécifiques dans lesquels se déroulent les pratiques linguistiques et éducatives.

Cette recherche se situe à l'intersection de la didactique des langues et des disciplines, portant sur l'enseignement des matières non linguistiques, en particulier les sciences, en utilisant à la fois la langue maternelle (L1) et la langue cible (L2). Elle requiert donc une approche qui harmonise les objectifs disciplinaires et linguistiques de manière cohérente.

Dans cette optique, il est impératif de développer une didactique intégrée adaptée à ce type d'enseignement plurilingue, où les objectifs disciplinaires et linguistiques sont simultanément visés (CAUSA M. , 2014). Cette approche s'inscrit dans une logique d'intégration globale, où les enseignements linguistiques et disciplinaires sont interdépendants

et se renforcent mutuellement (Brohy, 2008), elle prend en considération le fait que toutes les langues d'un individu contribuent à sa compétence langagière, qui est comprise comme une compétence plurilingue et pluriculturelle (Wokusch, 2008). L'objectif principal de cette didactique intégrée est de rationaliser et de rendre cohérents les différents enseignements linguistiques, dans le but d'économiser les ressources cognitives et didactiques, et de renforcer les compétences linguistiques à travers des stratégies de transfert (Cavalli, 2008). Cette approche favorise ainsi une vision holistique de l'apprentissage linguistique, en mettant l'accent sur l'intégration et l'interaction entre les différentes langues et les contenus disciplinaires.

Cette étude se concentre sur l'interaction dynamique entre les deux langues L1 et L2 utilisées dans l'enseignement-apprentissage de l'activité scientifique, dans le but de comprendre et de mettre en évidence la gestion de cette Alternance Codique (AC) en tant que stratégie pédagogique (CAUSA M. , 1996). L'objectif est d'assurer simultanément le transfert des connaissances disciplinaires et le développement des compétences communicatives dans la langue cible, le français.

À partir de l'environnement de la classe de DNL (Disciplines Non Linguistiques), principalement l'activité scientifique, notre recherche se concentre sur les acteurs principaux impliqués dans la mise en œuvre de cette AC, à savoir les enseignants en activité.

Nous cherchons à comprendre leur approche de cette pratique institutionnalisée en examinant la signification qu'ils accordent aux pratiques dans lesquelles ils sont engagés, comme l'a souligné GONDARD-DELCROIX (2003).

C'est pourquoi nous adoptons un paradigme compréhensif comme cadre épistémologique, privilégiant une méthodologie qualitative. Cette approche est caractérisée par sa capacité à appréhender la complexité des phénomènes étudiés, en recherchant activement le sens des actions et des interactions observées. Elle prend en considération les intentions, les motivations, les attentes, les raisonnements, les croyances et les valeurs des acteurs impliqués, conformément aux principes énoncés par MUCCHIELLI (1996).

En adoptant ce cadre épistémologique, notre objectif est d'analyser, d'expliquer et de comprendre la mise en application de l'Alternance Codique (AC) dans le contexte de l'enseignement-apprentissage des Disciplines Non Linguistiques (DNL), en particulier dans le domaine de l'activité scientifique. Cette AC vise à renforcer l'apprentissage de la langue cible, le français, au sein d'un processus aussi complexe que celui de l'enseignement-apprentissage des DNL (PUREN, 1998) ; (BEACCO).

En nous appuyant sur cette approche qualitative, nous cherchons à examiner de manière approfondie les pratiques pédagogiques, les interactions en classe et les processus

d'apprentissage, afin de fournir des insights riches et nuancés sur la manière dont l'AC contribue à l'atteinte des objectifs d'apprentissage linguistique et disciplinaire dans le contexte spécifique des DNL.

Nous adopterons une approche pluridisciplinaire en nous appuyant sur un référentiel théorique diversifié, puisant dans des domaines tels que la linguistique, la sociologie, l'ethnographie, la psychologie, les neurosciences, entre autres (Schurmans, 2008a). Cette approche nous permettra de bénéficier des apports variés de ces disciplines pour mieux comprendre les enjeux complexes liés à notre problématique de recherche.

En intégrant des perspectives issues de ces différentes disciplines, nous visons à enrichir notre compréhension des phénomènes étudiés, en tenant compte de leurs aspects linguistiques, socioculturels, psychologiques et cognitifs. Cette démarche nous permettra d'explorer en profondeur les dynamiques à l'œuvre dans l'enseignement-apprentissage des Disciplines Non Linguistiques (DNL) à travers l'Alternance Codique (AC).

Dans le cadre de notre approche compréhensive, qui privilégie une interaction étroite entre la recherche et l'action, notre étude adoptera une démarche à la fois qualitative et l'action. Cette approche implique une collecte et une analyse de données qualitatives sur le terrain, notamment en observant les pratiques dans la salle de classe, et en confrontant ces données aux concepts théoriques choisis.

En effet, nous considérons que l'investigation empirique et la réflexion théorique doivent s'alimenter mutuellement, formant ainsi un processus cyclique où chaque étape enrichit la compréhension de l'autre (Schurmans, 2008a, p. 98). Cette démarche nous permettra d'explorer les dynamiques complexes de l'enseignement-apprentissage des Disciplines Non Linguistiques (DNL) par le biais de l'Alternance Codique (AC) dans la réalité concrète de la salle de classe.

En outre, cette approche nous permettra de proposer un dispositif et des pistes didactiques basés sur nos analyses et nos constats sur le terrain. Ces propositions visent à inciter les acteurs de l'enseignement à réfléchir et à ajuster leurs pratiques en fonction des résultats de notre étude, favorisant ainsi une amélioration continue du processus d'enseignement-apprentissage des DNL.

IV. Cadre théorique :

Dans notre recherche sur l'enseignement-apprentissage de l'activité scientifique à travers les langues L1 et L2, nous sommes conscients de la nécessité d'un cadre théorique diversifié pour appréhender la complexité de cette problématique.

Dans le cadre de notre étude, il est pertinent de noter que l'enseignement et l'apprentissage d'un contenu disciplinaire tel que l'activité scientifique ont pour objectif principal de faciliter aux apprenants l'acquisition des connaissances et des concepts fondamentaux de la matière. Conformément aux travaux de Duverger (2007), l'objectif premier est donc de favoriser l'appropriation des contenus disciplinaires, tandis que l'aspect linguistique est souvent considéré comme un objectif secondaire.

Cependant, cette situation offre une opportunité précieuse de favoriser le développement des compétences langagières des apprenants. En effet, en créant un cadre d'interactions communicatives dans lequel les apprenants sont exposés à la langue cible (L2) de manière prolongée et dans des situations authentiques, il est possible de stimuler leur apprentissage linguistique. Comme le souligne Nancy-Combes (2019), cette exposition accrue à la L2 permet aux apprenants de développer leurs compétences langagières en contexte réel, ce qui constitue un levier important pour leur progression linguistique.

Ainsi, notre recherche vise à clarifier les conditions favorables à l'acquisition de la L2 dans ce contexte spécifique. Nous nous engageons à choisir des approches méthodologiques et des stratégies d'enseignement-apprentissage adaptées, tout en réfléchissant aux concepts et notions pertinents qui sous-tendent cette démarche. Notre positionnement sera explicité lorsque nécessaire pour mieux comprendre notre démarche et nos choix méthodologiques.

Dans notre démarche de construction du cadre théorique, nous débuterons par une définition précise des concepts de langue, de langage et de parole, en les situant par rapport à notre positionnement théorique. Nous considérons ces concepts comme des éléments fondamentaux pour comprendre les processus d'enseignement-apprentissage dans notre étude.

En ce qui concerne les théories d'apprentissage, notre recherche s'appuiera principalement sur le socioconstructivisme. Cette approche met en lumière l'importance de l'apprenant dans le processus éducatif d'enseignement et d'apprentissage, le considérant comme un participant actif qui construit ses connaissances via des interactions avec ses pairs et son enseignant, au sein de situations d'apprentissage adaptées à la classe.

Conformément aux travaux de Springer (1996), nous concevons que l'enseignant doit créer un environnement coopératif et favorable à l'apprentissage, agissant en tant que facilitateur et catalyseur. Son rôle consiste à encourager la confiance, à favoriser les interactions entre les membres du groupe et à responsabiliser les apprenants vis-à-vis de leur propre processus d'apprentissage. Ces actions sont essentielles pour garantir un apprentissage optimal des apprenants, conformément aux principes de l'approche socioconstructiviste.

Pour éclairer la mise en œuvre de l'alternance codique (AC) dans les séances d'activité scientifique, nous adopterons une approche linguistique axée sur l'analyse du discours de l'enseignant pendant ces séances. Dans cette perspective, nous nous inspirerons des travaux de Maria CAUSA (1996), qui nous permettront, à partir du discours de l'enseignant, de déceler les stratégies discursives, communicatives et interactionnelles utilisées pour la transmission des connaissances et la création ou le maintien de l'interaction.

En nous basant sur les travaux de CAUSA (1996), nous serons en mesure d'examiner les aspects linguistiques apparents dans le discours de l'enseignant, révélant ainsi les mécanismes utilisés pour faciliter la compréhension des concepts scientifiques et encourager l'engagement des élèves dans le processus d'apprentissage. Cette approche analytique nous permettra de mieux comprendre comment l'enseignant navigue entre les langues L1 et L2, tout en adaptant son discours pour répondre aux besoins des apprenants et maintenir un environnement d'apprentissage interactif et stimulant.

Le transfert de contenu disciplinaire à travers l'utilisation de la langue cible L2, tout en renforçant l'acquisition de cette dernière, nous amène à réfléchir à la notion de « relation transductive entre langage, culture et savoir(s) » (Narcy-Combes J.-P. , 2012). Cette perspective souligne l'interconnexion entre le langage, la culture et les connaissances, mettant en lumière la manière dont ils s'influencent mutuellement dans le processus d'enseignement-apprentissage.

Dans ce contexte, il est crucial de concevoir notre étude sur l'enseignement-apprentissage de l'activité scientifique en alternance codique arabe/français dans un cadre intégré. Ce cadre devrait fusionner une approche par tâche visant l'acquisition linguistique avec une pédagogie disciplinaire axée sur les projets ou la résolution de problèmes (Narcy-Combes J.-P. , 2012). Cette approche intégrée permettrait de lier de manière cohérente les objectifs linguistiques et disciplinaires, offrant ainsi une perspective holistique de l'enseignement-apprentissage.

En ce qui concerne l'apprentissage des langues, il est envisagé comme un processus cognitif impliquant le traitement de l'information et la mémorisation, ce qui contribue à améliorer les compétences linguistiques et communicatives de l'apprenant (CUQ, 2003, p. 12). Cette acquisition est souvent distinguée de l'apprentissage, qui se produit dans un contexte scolaire et résulte d'une instruction directe, par opposition à l'intériorisation naturelle et non guidée (PUJOL BERCHE, 1991). Conformément à CUQ (op. cit.), il est crucial, sur le plan

didactique, de distinguer entre le processus principalement inconscient et involontaire de l'acquisition d'une langue et l'approche consciente et volontaire de l'apprentissage.

Dans notre recherche sur l'enseignement bi-plurilingue, la langue cible L2, contrairement à l'enseignement traditionnel des langues où elle est à la fois sujet et contenu, agit comme un médium à travers lequel une discipline est enseignée (en l'occurrence, l'activité scientifique). Cela implique que nous sommes dans un contexte favorisant une acquisition implicite de la L2 plutôt qu'un enseignement explicite de celle-ci (Narcy-Combes J.-P. , 2012), ce qui correspond à une démarche d'apprentissage inconsciente et involontaire.

Chapitre 2 – Bi-plurilinguisme¹

I. Introduction

Le plurilinguisme est un phénomène quasi universel dans la mesure où il touche presque tous les pays, toutes les communautés et tous les individus. En fait, il est rare de trouver un pays en Europe ou dans le monde où l'on ne parle qu'une seule langue, comme le soulignent Georges Lüdi et Bernard Py (2013, p. 2). Utiliser plusieurs langues est une expérience courante pour des millions de personnes dans le monde entier. C'est pourquoi le plurilinguisme n'est pas une exception mais il est la règle (Lüdi & Py, 2013). Autrement dit, il « est la manière habituelle de s'exprimer dans le monde, et les individus bilingues sont la norme » (García, 2009).

Paradoxalement, c'est un phénomène qui est entouré par énormément d'idées reçues qui sont en partie ou totalement inexactes et qui n'ont aucun fondement scientifique. Nous présentons ici quelques fausses idées que François Grosjean (2018, p. 8) a pris le soin de résumer et d'y répondre dans les points suivants :

- le bi-plurilinguisme est une occurrence peu commune (en réalité, environ la moitié de la population mondiale est bilingue) ;
- la personne bi-plurilingue démontre une compétence parfaite et équivalente dans chacune de ses langues (atteindre un tel niveau de maîtrise dans toutes les langues est rare) ;
- le bi-plurilingue commence à acquérir ses langues dès son jeune âge (en réalité, il est possible de devenir bilingue-plurilingue à n'importe quel âge) ;
- il est rare qu'un bilingue-plurilingue soit naturellement un traducteur né ;
- chez les enfants, le bilinguisme-plurilinguisme précoce ne retarde pas l'acquisition du langage, car les grandes étapes d'acquisition sont atteintes aux mêmes moments que chez les enfants monolingues.
- le bilinguisme-plurilinguisme n'a pas nécessairement un effet négatif sur le développement cognitif des enfants qui maîtrisent deux langues ou plus. En réalité, les

¹ Nous optons ici pour le terme bi-plurilinguisme / bi-plurilingue au moment où on ne fait pas une distinction entre plurilinguisme/plurilingue et bilinguisme/ bilingue. Pour la distinction entre plurilinguisme/plurilingue et bilinguisme/ bilingue et autres voir § 4 de ce chapitre.

recherches suggèrent que les enfants bilingues peuvent présenter une supériorité dans des domaines tels que l'attention sélective, la capacité à s'adapter à de nouvelles règles, et les opérations métalinguistiques.

II. Eléments de définition

Le bi-plurilinguisme est un phénomène multidimensionnel complexe et difficile à définir touchant à la fois le cognitif, l'affectif et le social. Ce caractère multidimensionnel, comme ils le précisent J.F. Hamers / M. Blanc (1983), fait que, pour le traiter, le bilinguisme exige, d'un côté de faire appel à différentes disciplines telles que la psychologie, la sociologie, la sociolinguistique, la linguistique, la psycholinguistique, la socio-psychologie etc. et de l'autre pour l'analyser à considérer différents niveaux individuel, interpersonnel, intergroupes et sociétal. Cette difficulté de définir ce qu'est le bi-plurilinguisme revient aux facteurs définitoires pris en considération.

1) Contacts de langues

D'après la théorie du contact des langues de J.F. Hamers et M. Blanc (1983, p. 448), une distinction est établie entre le bilinguisme en tant qu'état caractérisant un individu ou une communauté où deux langues sont présentes simultanément, et la bilingualité (Hamers & Blanc, 1983, p. 446) qui se réfère spécifiquement à un état psychologique permettant l'accès à deux systèmes linguistiques et à leurs manifestations langagières.

Donc selon J.F. Hamers / M. Blanc le bi-plurilinguisme fait référence au contact sociétal alors que la bilingualité, elle, fait référence au contact individuel. Pour d'autres auteurs (Steffen, 2013, p. 57), le plurilinguisme est considéré selon qu'il s'agit du micro, méso ou macrocontexte où s'effectue le contact de langues. Nous distinguons alors :

- un **bi-plurilinguisme individuel** qui désigne que le contact de langue est limité à une pratique individuelle, au sein d'une famille ou entre un groupe d'individus restreints.
- un **bi-plurilinguisme institutionnel** dans le cas où une institution est considérée comme le lieu où s'effectue le contact de deux ou de plusieurs langues.
- Enfin, un **bi-plurilinguisme territorial**, désignant le cas où le contact de langue ait lieu dans un contexte d'ampleur régionale composé en parties uni ou plurilingues.

2) Maîtrise et usage de la langue

Certains auteurs dans leurs définitions d'un bilingue, ils se sont appuyés sur la maîtrise ou l'usage des langues. Pour certains, comme Bloomfield, l'un des premiers linguistes, un bilingue est celui qui a la possession de « deux langues comme si elles étaient toutes les deux maternelles » (Grosjean F. , 2015, p. 14). C'est l'idée de bilingue né dans les deux langues

(Laurent Gajo) ; un bilingue parfait (Hamers & Blanc, 1983). Sauf que maîtriser parfaitement deux langues et de manière parfaite relève de l'idéalisme, sinon on a à faire à des cas très rares. Par cette définition, elles sont écartées toutes les personnes qui utilisent dans leur vie quotidienne deux voire plusieurs langues, ces personnes si elles ne sont pas des bilingues, on ne peut pas les considérer monolingues non plus. Contrairement à la conception du bilingue parfait, le bilingue est défini comme une personne possédant une compétence de base dans au moins l'une des quatre compétences linguistiques : compréhension, expression orale, lecture ou écriture, dans une autre langue (Hamers & Blanc, 1983, p. 22).

Entre ces deux définitions extrêmes s'échelonnent d'autres définitions de chercheurs pour qui le bi-plurilingue est défini comme étant celui qui peut formuler des énoncés ayant un sens dans deux (ou plusieurs) langues (Grosjean F. , 2015, p. 16) ou celui qui peut s'exprimer dans une autre langue tout en respectant les concepts et les structures propres à cette langue (Hamers & Blanc, 1983, p. 22).

En outre, d'autres chercheurs, notamment Grosjean (2018, pp. 8-9), définissent les bi-plurilingues comme des individus capables d'utiliser deux ou plusieurs langues (ou dialectes) dans leur vie quotidienne, et d'adapter ces langues en fonction des différentes situations de communication, des interlocuteurs impliqués et des objectifs de communication spécifiques. Cette définition intègre non seulement la dimension de la maîtrise des langues, mais aussi celles de l'utilisation des langues et de l'adaptation du choix linguistique en fonction des divers aspects du contexte et de l'environnement de la communication.

3) Moment de l'acquisition des langues

Selon des circonstances multiples et variées, certains individus peuvent être soumis aux contacts de langues à des moments différents de leurs vies. Il s'en suit, alors, de l'acquisition de deux ou de plusieurs langues étrangères différents types de bi-plurilinguismes (Abdelilah-Bauer, 2015) et (Grosjean F. , 2015). On parle ainsi de **bi-plurilinguisme précoce** ou **bi-plurilinguisme tardif** selon que cette acquisition s'est effectuée pendant la petite enfance ou après.

Certains auteurs (Hamers & Blanc, 1983; Abdelilah-Bauer, 2015; Grosjean F. , 2015) ajoutent de préciser qu'on parle de **bilinguisme d'enfance** lorsque l'acquisition d'une seconde langue s'effectue avant dix/douze ans et de **bilinguisme d'adolescence** lorsqu'elle se fait entre dix/douze ans et seize/dix-huit ans et enfin de **bilinguisme d'adulte** lorsque l'acquisition est atteinte après l'adolescence. Pour un enfant qui se trouve depuis sa naissance en présence immédiate de deux langues sans dominance marquée de l'une sur l'autre, il est dans l'état de **bi-**

plurilinguisme précoce et simultané. Mais si l'acquisition d'une seconde langue est atteinte avant cinq/six ans et après l'acquisition soit après trois/quatre ans alors on en présence du **bi-plurilinguisme précoce et consécutif** ou **successif**.

4) Degrés de compétences linguistiques et pratiques langagières

Il faut noter que la configuration linguistique d'une personne bilingue est sujette de restructuration due au dynamisme du processus du bi-plurilinguisme influencé par les aléas de la vie. Il s'en suit alors que certaines langues, selon les circonstances vont être renforcées, d'autres vont être affaiblies voir même disparaître du répertoire linguistique de la personne. Dans ce sens on peut citer différents types de bi-plurilinguismes chez la personne bi-plurilingue, en tenant compte du rapport des deux compétences linguistiques une dans chaque langue. On parle du **bi-plurilinguisme équilibré** quand les compétences dans les deux langues acquises sont égales, sinon du **bi-plurilinguisme dominant** dans le cas où l'acquisition de ces langues est asymétrique, c'est généralement lorsque la compétence de la langue maternelle est supérieure à celle l'autre langue. On peut parler du **bi-plurilinguisme maximal** pour une personne bi-plurilingue maîtrisant une deuxième langue à l'image d'un natif ou bien de **bi-plurilinguisme minimal** dans le cas d'une faible maîtrise de cette deuxième langue. Le bilingue qui détient les compétences aux niveaux de réception et de production d'une deuxième langue est dans l'état du **bi-plurilinguisme actif** par contre il appartient au **bi-plurilinguisme passif ou réceptif** si la compétence se limite seulement à la maîtrise du niveau de la réception. On ajoute enfin le **bilinguisme fonctionnel et situationnel** au cas où un bilingue peut accomplir des tâches communicatives dans certains domaines ou métiers définis (Steffen, 2013, p. 61; Hamers & Blanc, 1983) ou selon des situations de communication différentes. On peut distinguer ainsi l'usage de deux ou plusieurs langues selon que la situation est unilingue (L1 ou L2) ou plurilingue (L1 et L2), de deux langues une « **langue de semaine** » et une « **langue de week-end** » pour un bi-plurilingue faisant l'usage quotidien de la première et sauf pendant le week-end en famille pour la deuxième lors de son retour hebdomadaire à la maison et enfin de deux langues l'une parlée et l'autre parlée (Lüdi & Py, 2013, p. 9).

5) Statuts et influences mutuelles des langues acquises chez la personne bilingue.

Selon le statut des langues acquises, essentiellement chez l'enfant bi-plurilingue et le type de relation qu'elles entretiennent et selon aussi que le bi-plurilinguisme est perçu favorablement ou non, certains types de bi-plurilinguisme peuvent être distingués (Hamers & Blanc, 1983; Steffen, 2013; Narcy-Combes J.-P. N.-C.-F., 2019). Ces bi-plurilinguismes incombent en partie aux statuts dont jouissent les langues du bilingue. On parle du **bi-**

plurilinguisme additif lorsque la langue maternelle continue d'être développée pendant l'apprentissage de la langue seconde. Situation dans laquelle les deux langues se complètent et s'influencent mutuellement ce qui va permettre à l'apprenant d'en tirer un profit maximal au niveau du développement des compétences cognitives dans les deux langues. Dans le cas contraire où le bi-plurilinguisme est perçu négativement et l'une des deux langues est défavorisée dans l'entourage de l'apprenant, l'apprentissage de la langue considérée plus prestigieuse s'effectue au détriment de l'autre estimée moins prestigieuse et qui ne se développent plus en conséquence, on parle alors du **bi-plurilinguisme soustractif**.

6) Organisation cognitive des langues.

On avance trois hypothèses, pour décrire comment le répertoire linguistique d'une personne bi-plurilingue, en relation avec les représentations mentales, est organisé dans le cerveau. Ce mode d'organisation cognitive est étroitement influencé par l'âge et par le contexte dans lequel les deux langues ont été acquises. Ainsi, les unités linguistiques différentes de chaque langue du même objet ont des sens différents c'est-à-dire des représentations mentales différentes, c'est le cas des mots « maison » et « [manzil]¹ » par exemple. Cette organisation est présente chez l'enfant qui a acquis sa langue maternelle et en même temps une seconde langue en bas âge dans le même contexte. On parle alors du **bi-plurilinguisme coordonné**. Pour une deuxième hypothèse, ces mots, « maison » et « [manzil] », ont plutôt la même représentation mentale donc le même sens, le cas d'un apprenant ayant appris sa deuxième langue dans un environnement différent de celui de sa langue maternelle, ce qui représente le **bi-plurilinguisme composé** (Hamers & Blanc, 1983). Quant au **bi-plurilinguisme subordonné**, les mots seront interprétés par la personne bi-plurilingue en s'appuyant sur la langue la mieux maîtrisée pour trouver le sens c'est-à-dire la représentation mentale. Pour un marocain dont la première langue l'arabe, il trouvera le sens du mot « maison » en passant par le mot arabe « [manzil] ». Il faut signaler, selon des chercheurs ((Abelilah-Bauer, 2015, p. 44) et (Grosjean F. , 2015, p. 150) par exemple)), qu'aucune recherche durant ces dernières décennies n'a prouvé ces hypothèses avançant ces distinctions de bi-plurilinguisme coordonné, composé et subordonné.

III. Bi-plurilinguisme selon le point de vue holistique

Le bi-plurilinguisme est considéré selon deux points de vue. Une première vision monolingue fractionniste, partant d'une conception fondée sur la construction irréaliste des

¹ Maison en arabe.

linguistes du locuteur- auditeur « idéal », locuteur natif (Lüdi & Py, 2013, p. 1), elle suppose que le bilingue est un locuteur qui maîtrise parfaitement deux langues, disposant de deux compétences linguistiques distinctes, isolables et équivalentes dans les deux codes à l'image de deux monolingues qui cohabitent au sein d'une même personne (Grosjean F. , 2008, p. 10). Sauf que ce serait extrêmement rare trouver des bilingues compétents avec une parfaite maîtrise des deux langues dans différentes situations de communication, ils se comptent parmi les rares locuteurs qui remplissent ces conditions comme certains interprètes, traducteurs, professeurs de langue et chercheurs entre autres (Grosjean F. , 2015, p. 15; Lüdi & Py, 2013, p. 6). Cette exigence pour accéder au statut de bi-plurilingue rend par conséquent son existence une exception.

Selon la deuxième perspective plurilingue holistique, le bi-plurilinguisme, n'est plus perçu comme l'exception mais plutôt la norme car on vit dans un environnement plurilingue puisque plus de la moitié du monde est plurilingue (Lüdi & Py, 2013). Ainsi, le bilingue est perçu non pas comme une combinaison de deux individus monolingues, mais plutôt comme un locuteur-auditeur considéré comme une entité de communication indivisible, possédant un profil linguistique unique et spécifique (Grosjean F. , 2008, p. 10; Grosjean F. , 2015, p. 33). De son côté, Colin Baker (2001, p. 9) affirme que le bilingue est une entité linguistique complète, un tout intégré faisant usage de son répertoire linguistique selon la variété des personnes, des contextes et des fins. Cette perspective invite donc à ce que le bilingue soit traité comme un processus flexible et extensible. Les répertoires de ses différentes langues (Steffen, 2013, p. 74) sont en constantes restructuration et évolution dans le temps et à des degrés variables, ils lui permettent de faire face aux nouveaux besoins communicatifs imposés par la variation des situations de communication et grâce à ces mêmes répertoires il devient capable d'alterner les langues à l'intérieur d'une même situation de communication. On peut dire que, sous le regard de la l'approche holistique (Steffen, 2013, p. 64), le bi-plurilingue, en plus de sa connaissance et son usage de plusieurs langues, est capable d'adapter son choix d'une langue ou deux suivant la situation et la fonction qu'elles pourraient remplir et les contextes où l'interaction pourrait avoir lieu.

IV. Les influences cognitives du bi-plurilinguisme

Il y a plusieurs avantages que les enfants peuvent tirer du fait d'être bilingues et d'être élevés et éduqués de manière bilingue. En effet, toute une littérature de recherche a pu mettre en évidence l'impact positif du bilinguisme sur le développement des enfants bilingues aussi bien social que cognitive (García, 2009).

Les avantages cognitifs sont liés aux processus internes mentaux supérieurs tels que l'attention, la connaissance, la mémorisation, la réflexion, la planification, le raisonnement, la résolution de problèmes, la conceptualisation et la symbolisation. D'où l'intérêt qu'on peut porter à ces avantages dans la mesure où ils peuvent avoir des conséquences scolaires positives (García, 2009; Steffen, 2013, p. 76). On a pour longtemps cru que le bilinguisme avait un effet néfaste sur la pensée comme étant une source de confusion cérébrale (Baker, *Foundations of Bilingual Education and Bilingualism* (3th edn.), 2001). Les monolingues étaient donc plus intelligents que les bilingues. Cette idée a duré jusqu'en 1962 où a eu lieu un tournant majeur dans l'histoire de la relation entre le bilinguisme et la cognition grâce à la recherche menée par les deux canadiens Peal et Lambert confirmant qu'« *au contraire, il est possible que le bilinguisme entraîne des avantages cognitifs par rapport au monolinguisme* » (Baker, 2001, p. 140). Cette étude importante et fondamentale de Peal et Lambert a constitué un vrai stimulateur pour la poursuite des recherches et des débats sur le bilinguisme et le fonctionnement cognitif. Ainsi, de nombreuses recherches ultérieures ont montré que « *le bilinguisme est un facteur important du développement cognitif* » (García, 2009). Effectivement, selon Baker (2001, p. 146), le bilinguisme a le potentiel d'améliorer la fluidité, la flexibilité, l'originalité et l'élaboration de la pensée. Mais cet effet du bilinguisme ne peut avoir des bénéfices cognitifs qu'au moment où « *la compétence en seconde langue d'un enfant est assez similaire à celle de sa première langue* » (Baker, 2001, p. 147).

1) Conscience métalinguistique

Un grand nombre d'études ont montré que l'expérience d'utiliser deux langues permet de générer chez les enfants bilingues une plus grande conscience métalinguistique qui leur permet d'acquérir un sens analytique du langage plus précocement que chez les monolingues. Cette conscience métalinguistique se manifeste en une « *conscience des mots, conscience phonologique (conscience du système sonore) et conscience syntaxique (conscience de l'ordre des mots)* » (García, 2009). Grâce à ce jonglage avec deux langues et la capacité d'effectuer des opérations mentales par deux moyens, les enfants bilingues, par rapport à leurs homologues monolingues, possèdent une sensibilité accrue à l'arbitraire du signe, ce qui les rend plus flexibles pour changer aisément le nom des objets, ils sont alors « *plus disposés à accepter que le sens d'un mot relève plus de la convention que de la nécessité, plus de l'accord que de la vérité. Nous sommes libres de rompre cet accord si nous le voulons* » (Bialystok, 2004, p. 582). Les enfants bilingues présentent un avantage constant sur les monolingues au niveau syntaxique, ils sont mieux capables de juger la grammaticalité d'une phrase avec plus de précision (Bialystok, 2004). Ajoutons aussi que les enfants bilingues vis-à-vis des enfants

monolingues, semblent être plus capables d'aller plus loin dans la distinction entre la forme et le sens que ce soit au niveau des mots ou au niveau syntaxique (García, 2009). Il paraît bien que la conscience métalinguistique jouit d'une grande importance au point qu'elle représente un élément essentiel de l'apprentissage notamment dans le développement de la lecture et la compréhension de la représentation symbolique des mots imprimés chez les jeunes enfants (García, 2009). C'est dans ce sens que Bialystok (García, 2009) rappelle à ce que ces avantages de la conscience métalinguistique soient pris en considération pour les traduire au profit des résultats scolaires.

2) La pensée divergente

Un autre avantage du bilinguisme a été démontré qui avance que les bilingues ont un horizon plus large et donc une plus grande flexibilité que les monolingues dans les perceptions et les interprétations pour décrire le monde, il s'agit de la « *capacité de pensée divergente ou créative* » (García, 2009). En effet, de nombreux tests de pensée divergente en vue de proposer les utilisations possibles d'un objet ou de solutions à un problème ont montré que « *les bilingues sont capables de trouver des solutions plus innovantes aux problèmes, capables de penser avec créativité et flexibilité [... et ils ont aussi] tendance à donner plus de réponses, et des réponses plus variées, originales et élaborées* » (García, 2009).

3) Sensibilité à la communication

Dans d'autres études, il a été montré que les bilingues ont le privilège d'être dotés d'une grande sensibilité communicative. Certaines recherches ont pu conclure que « *les bilingues sont plus sensibles aux messages : ils sont mieux à même de discerner le contenu du message* » (García, 2009) et d'autres ont constaté que « *les enfants bilingues [...] sont plus sensibles aux besoins des auditeurs* » (García, 2009). Grâce à leur capacité d'utiliser deux codes voir plus les bilingues ont la possibilité d'évaluer certaines situations particulières pour faire les choix linguistiques adéquats selon les besoins communicatifs de leurs interlocuteurs : choisir une langue donnée selon que le mode est bilingue ou unilingue (García, 2009; Steffen, 2013). Par conséquent, les individus bilingues sont réputés pour utiliser une gamme plus large de stratégies communicatives afin d'interagir avec un éventail plus vaste de personnes et de cultures dans divers contextes (Steffen, 2013, p. 78).

4) Capacité d'apprendre d'autres langues additionnelles

L'expérience de communiquer en deux langues permet aux bilingues d'avoir un type de compétence linguistique différent de celui des monolingues. Ils sont disposés à montrer une meilleure capacité à apprendre une troisième langue car « *ils ont déjà acquis des stratégies*

d'apprentissage et de communication, ainsi qu'une certaine connaissance des mécanismes cognitifs sous-jacents aux processus de développement langagier transférables à l'apprentissage d'autres langues » (Steffen, 2013, p. 78). C'est dans ce sens que Cenoz Jasone (2009, p. 146) affirme que « *les bilingues auraient un avantage sur les monolingues lors de l'apprentissage d'une langue supplémentaire* » dans la mesure où ils peuvent mobiliser tous les avantages liés au bilinguisme qu'ils ont acquis pour optimiser l'acquisition d'autres langues additionnelles. Toutefois, comme le souligne Cenoz Jasone (2009, p. 168), il reste à procurer les conditions nécessaires pour que ces avantages aient un effet positif sur l'acquisition d'autres langues supplémentaires.

V. Bilinguisme, plurilinguisme et multilinguisme

Les termes « plurilinguisme » et « multilinguisme » sont sujet à la confusion et sont souvent utilisés comme synonymes mais parfois aussi comme des termes distincts (Messaoudi, 2011, p. 14). Les deux termes, selon certains écrits, sont utilisés de manière synonymique pour désigner la coprésence de plus d'une langue que ce soient aux niveaux individuel ou territorial. Par ailleurs, plusieurs chercheurs font la distinction entre l'existence de plusieurs langues aux niveaux sociétal et individuel. Ils se servent alors du terme multilinguisme pour désigner un pays ou une région où l'on trouve plusieurs langues à l'image de la Suisse pays considéré multilingue, mais aussi la France même si cela n'est pas reconnu officiellement. Le plurilinguisme, quant à lui, est réservé pour désigner le répertoire plurilingue des individus (Grosjean F. , 2018, p. 7). Il convient de noter qu'au sein d'un territoire multilingue, il peut y avoir à la fois des individus monolingues et des individus plurilingues, même dans un contexte territorial qui est hypothétiquement unilingue (Messaoudi, 2011, p. 16).

Une autre confusion entoure aussi l'usage des deux termes « plurilinguisme/plurilingue » et « bilinguisme/bilingue ». Dans le cas de ces deux termes, l'accent est mis sur le nombre de langues mis en jeu. Certains auteurs utilisent les termes de bilinguisme et de plurilinguisme de manière interchangeable pour décrire les divers usages de deux langues ou plus par un individu, un groupe ou une population dans son ensemble (Caroline, 2021, p. 267). En revanche, d'autres auteurs les différencient en faisant une distinction entre le bilinguisme, le trilinguisme, le quadrilinguisme et le plurilinguisme, en considérant les langues comme des systèmes clos (Ibide). Pour François Grosjean, lui, il utilise le bilinguisme à la place du plurilinguisme car il ne prend pas en compte le nombre de langues connues mais plutôt l'emploi dans la vie de tous les jours de deux ou de plusieurs langues. Il observe que mettre l'accent sur l'utilisation des langues plutôt que sur leur connaissance réduit le nombre de personnes utilisant plus de deux

langues dans la vie quotidienne, même si une connaissance des langues est nécessaire pour les utiliser. Par exemple, en Suisse, environ 26,1 % de la population utilise régulièrement deux langues, tandis que les trilingues représentent 10,4 % et les quadrilingues 3,7 % de la population (Grosjean F. , 2018, p. 7). Cela le conduit à conclure que le bilinguisme domine le plurilinguisme justifiant son choix d'utiliser le bilinguisme à la place du plurilinguisme. De notre part, dans notre recherche, nous adoptons l'emploi générique du terme bilinguisme pour l'étendre pour couvrir même le terme plurilinguisme.

VI. Conclusion.

Les différents types de bi-plurilinguisme même s'ils permettent d'analyser pertinemment le bi-plurilinguisme selon le paramètre pris en considération, ils ont pour désavantage de simplifier excessivement le phénomène, ignorant sa complexité, et ils manquent souvent de bases scientifiques. De plus, ils ont tendance à figer les individus dans des catégories définitives, surtout les enfants, ce qui peut entraîner des conséquences néfastes ils (Grosjean F. , 2015, p. 149).

En effet, le bi-plurilinguisme est un processus très dynamique où les différents paramètres définitoires interagissent continuellement selon les différentes circonstances en relation avec l'environnement où s'effectue le contact des langues. Ce qui fait que le bi-plurilinguisme de chaque bi-plurilingue peut constituer, en lui-même, un cas particulier.

Nous tenons à rappeler que le bi-plurilinguisme dont il est question pour notre recherche est celui façonné sous l'impact des différents facteurs interagissant dans l'école primaire publique marocaine fréquentée par des élèves âgés entre 6 et 13 ans en cours devenir bi-plurilingues.

Chapitre 3 – Bi-plurilinguisme dans le contexte marocain

I. Introduction

Le paysage linguistique marocain a été l'objet d'études menées par plusieurs spécialistes en la matière (Voir par exemple Boukous (1979), El Gherbi (1993)). Il s'agit d'un assemblage de langues et de diverses variantes linguistiques, la plupart ayant leurs origines dans une histoire marquée par des périodes de conquêtes et de dominations (Benzakour F. , 2012). Effectivement, le Maroc, une nation ancienne en Afrique du Nord, a depuis l'Antiquité été un lieu de rencontre entre les différentes communautés de la région méditerranéenne. Ainsi, la langue et la culture des Amazighes, les habitants autochtones du Maroc, étaient en interaction et donc influencées par les langues et les cultures phéniciennes, grecques, romaines, arabes, espagnoles, portugaises et françaises (Boukous, 2008, p. 17).

En raison de leur histoire, de leur répartition géographique, de leur typologie linguistique et de leur rôle sociolinguistique, les diverses variantes du paysage linguistique du Maroc comprennent des langues nationales, comme l'arabe et l'amazighe avec leurs variantes régionales, ainsi que des langues étrangères, principalement le français, et dans une moindre mesure, l'espagnol et l'anglais (Boukous, 2008, p. 17). Certaines variantes jouissent d'un statut officiel tel que mentionné dans le texte constitutionnel, notamment la langue arabe et l'amazighe, tandis que d'autres ont un statut de facto, comme le français, les dialectes arabes, les dialectes amazighs et l'espagnol (Messaoudi, 2013-a, pp. 5-6).

Nous allons mettre le point, en premier lieu, sur les langues reconnues officiellement ; l'arabe classique et standard et l'amazighe. En second lieu, nous parlerons des langues à statut non officiel, qui ont une existence plus ou moins importante sur le marché linguistique marocain, à savoir, les formes dialectales arabes et amazighes, le français, l'espagnole et l'anglais.

II. Les langues à statut de droit : langues officielles

La constitution marocaine, adoptée en juillet 2011, marque le « passage du monolinguisme au bilinguisme officiel » (Bouhjar, 2012) stipulant dans son article 5, que l'arabe demeure la langue officielle de l'État. De plus, elle établit que l'amazighe est également reconnue comme une langue officielle de l'État, en tant que patrimoine partagé par l'ensemble des Marocains sans exception.

1) La langue arabe officielle :

Depuis l'indépendance du Maroc, le choix officiel a été celui du monolinguisme. Dans toutes les versions précédentes de la Constitution, seule une langue officielle était reconnue, à savoir l'arabe. C'est une langue liturgique, langue de la religion islamique, qui a pu garder sa pérennité depuis son implantation au huitième siècle jusqu'à aujourd'hui en passant par les différentes monarchies (les Idrissides, les Almoravides, les Almohades, les Mérinides, les Wattassides, les Saâdiens, et les Alaouites) et même par la période du colonisateur français (1912-1956). Mais la question à laquelle la constitution n'apporte pas de réponse est de quel arabe il s'agit. Mais il va de soi qu'il s'agit de l'arabe moderne standard qu'il faut distinguer de l'arabe classique.

Nous entendons par arabe classique (AC) la langue du Coran donc celle de la religion islamique mais aussi celle de la poésie préislamique qui date de plus de quatorze siècles. Il joue un rôle essentiel en tant que langue de référence et symbole ancré dans le patrimoine culturel arabo-musulman (Quitout, 2001, p. 61), favorisant l'intégration de la vie religieuse dans l'organisation quotidienne et la fusion entre la conscience linguistique et la conscience religieuse (Toufik, 2009, p. 151).

Il agit en tant que norme linguistique de référence, servant de point de comparaison pour évaluer les variations. L'arabe classique a été examiné et standardisé dès le VIII^e siècle, avec des ouvrages de référence comme celui de Sibawayh (796), *Al-kitāb*, contribuant à cette standardisation. La norme de l'arabe classique aurait été établie en prenant comme référence la littérature et la poésie de cette période (Chatar-Moumni, 2015, p. 77). L'arabe classique, figé dans le Coran et les hadiths, a connu très peu d'évolutions en raison de sa nature intangible, ce qui limite principalement son utilisation à des fins de prédication et d'enseignement religieux (Quitout, 2001; El Maadani, 2012). Il est important de souligner que l'arabe classique n'est jamais employé comme langue de communication spontanée et il n'est la langue maternelle de personne, que ce soit au Maroc ou dans tout autre pays arabe (Quitout, 2001, p. 61). Il est donc exclusivement enseigné à l'école.

Quant à l'arabe moderne standard (AMS), également connu sous le nom d'arabe standard (AS), a émergé de l'évolution de l'arabe classique, revitalisée et modernisée au début du XIX^e siècle. Cette transformation s'est déroulée dans le cadre du vaste mouvement de renaissance arabe appelé la « Nahda », une renaissance englobant des aspects politiques, culturels et religieux (Toufik, 2009, p. 152).

Après l'indépendance, malgré ses lacunes, le processus d'arabisation a conduit à une utilisation généralisée de l'arabe standard à l'écrit dans pratiquement tous les domaines de la vie sociale ; dans les institutions politiques, administratives et culturelles. Il est utilisé aussi oralement surtout dans des contextes particuliers : débats culturels ou politiques, conférences de presse ...

Bien qu'il ne soit pas une langue utilisée quotidiennement, l'arabe standard reste la seule forme d'arabe permettant une communication simple et accessible pour les locuteurs arabophones du monde entier, indépendamment de leur langue maternelle (El Maadani, 2012, pp. 34-35).

Ainsi, par son statut national et international, l'arabe standard est pour les Marocains une « langue super centrale » qui leur permet de communiquer entre eux et, à côté du français, plus ou moins une « langue hyper centrale » leur permettant une communication régionale et internationale (Messaoudi, 2011, p. 18).

2) L'amazighe langue officielle :

L'amazighe est la langue des populations les plus anciennes d'Afrique du Nord reconnues à ce jour (Benzakour, D., A., & Queffelec, 2000, p. 63). Elle est la langue maternelle d'une grande partie de la population marocaine et représente le critère d'identification le plus évident et le plus incontestable des populations amazighes (Chaker, 1999, p. 12).

Cependant, au Maroc et depuis l'indépendance, on a condamné l'amazighe, à travers la politique d'arabisation, à être tenu pour longtemps en mépris et en état d'infériorité occupant la place la moins prestigieuse. Nié par les instances officielles et exclu du système éducatif, il est présent sous forme de dialectes minoré et relégué au domaine de l'informel.

Cependant, il est évident que cette situation est sur le point de changer en faveur de l'amazighe, grâce à l'émergence d'une conscience culturelle identitaire autonome au sein des élites intellectuelles et associatives amazighes (Boukous, 2010, p. 7). Par le biais d'une action militante, un processus de remise en question des tabous linguistiques est en cours, visant à obtenir la reconnaissance, la préservation et la promotion de la langue et de la culture amazighes. Ce mouvement cherche à proposer une identité amazighe unifiée pour tous les Marocains, éloignée de toute connotation ethnique et indépendante de toute influence extérieure (Bouhjar, 2012; Quitout, 2001, pp. 64-65).

En raison de la longue période d'exclusion et de marginalisation qu'a subie l'amazighe, son officialisation représente un événement historique d'une grande importance (Boukous, 2013, p. 17), dans la mesure où il est reconnu, à côté de l'arabe, comme langue officielle de l'État. Une politique linguistique qui, depuis l'indépendance, a fluctué entre un bilinguisme informel

(arabe-français) et un monolinguisme officiellement promu en faveur de l'arabe, a finalement été abandonnée (Bouhjar, 2012).

Un des jalons les plus significatifs pour la préservation et la promotion de la langue et de la culture amazighes en tant que piliers essentiels de la culture marocaine a été la création de l'Institut royal de la culture amazighe (IRCAM) en 2001. En outre, l'introduction de l'amazighe dans les écoles marocaines à partir de l'année scolaire 2003-2004, suite à l'adoption par l'IRCAM du tifinagh comme système graphique standard, marque une avancée majeure. Ceci témoigne de l'incorporation de l'identité amazighe dans l'identité globale du Maroc, devenant ainsi une composante officielle ouverte à tous, plutôt que d'être spécifique à un groupe ethnique particulier (Pouessel, 2011, p. 24) selon (Ziamari K. et De Ruiter J. J., 2015).

À l'heure actuelle, la langue amazighe connaît une vitalité remarquable, comme en témoignent les signes émergents d'évolution dans les lois, les mentalités, les attitudes et les comportements (Boukous, 2013 , p. 17). Effectivement, l'amazighe commence à obtenir davantage de reconnaissance pour son utilisation dans des contextes plus officiels, et à investir un espace considérable dans le domaine culturel, autrefois principalement réservé à l'arabe et au français. Cette évolution se traduit par une augmentation significative de la production littéraire, artistique et linguistique, résultat direct de sa transition d'une langue principalement orale à une langue écrite, grâce au processus de normalisation et de standardisation mené par l'IRCAM. De nos jours, l'amazighe fait partie intégrante du paysage médiatique avec le lancement de la chaîne de télévision « TV Tamazighte », ainsi que la diffusion d'émissions et de publicités en amazighe sur les chaînes de télévision publiques et certaines radios privées. Ces développements, parmi d'autres, peuvent être interprétés comme des signes tangibles de la légitimation croissante de l'amazighe au sein de la société marocaine (Boukous, 2013 , p. 18).

Cependant il faut signaler que si on a officialisé la langue amazighe en 2011 il a fallu attendre jusqu'en 2019 pour qu'une loi organique de mise en pratique de cette officialisation puisse voir le jour. Cette loi organique N° 26-16, promulguée en septembre 2019, établit les étapes de la mise en place du statut officiel de l'amazighe, ainsi que les conditions de son inclusion dans l'enseignement et dans les secteurs clés de la vie publique (Bulletin officiel, 2021, p. 1020). Elle prévoit des échéances de cinq, dix et quinze ans au maximum pour la mise en œuvre des dispositions mentionnées dans les différents articles de la loi, visant à promouvoir l'utilisation et l'intégration de l'amazighe dans la sphère publique. Ahmed Boukous, recteur de l'Institut Royal de la Culture Amazighe, partage son opinion lors d'une interview en 2022 à l'occasion du nouvel an amazighe 2971. Il estime que, pour résumer la situation, il y a de nombreuses promesses concernant le chantier relatif à l'officialisation de l'amazighe. Les

mécanismes juridiques sont en place, la volonté politique est déclarée... mais le reste reste à accomplir (Boukous, 2022) (Boukous, 2022). L'amazighe est sur la voie de s'imposer, petit à petit mais sûrement, sur la scène publique. Les limites de ce tournant seul l'avenir nous le dira.

III. Les langues à statut de fait : langues non-officielles

Comme nous l'avons cité ci-haut, en plus des deux langues officielles l'arabe (l'arabe classique et l'arabe standard) et l'amazighe, le paysage linguistique marocain est caractérisé par l'existence d'autres langues non officielles à statut de fait ; des variantes maternelles nationales d'un côté, l'arabe dialectal et l'amazighe dialectal et de l'autre côté, des langues étrangères, le français, l'espagnole et l'anglais.

1) L'arabe marocain dialectal :

L'arabe dialectal marocain, désigné dorénavant comme ADM ou darija, est une variété orale, courante et non codifiée par écrit, employée dans les échanges linguistiques spontanés (Messaoudi, 2013-a, pp. 5-6). Il découle de la situation diglossique qui caractérise le dédoublement de la langue arabe en langues savantes (AC et AMS) et en variantes utilisées dans diverses situations de communication informelle (dans la rue, en famille, entre amis, etc.).

La darija, l'arabe dialectal marocain, est la langue maternelle la plus répandue, facilitant la communication à travers le pays, que ce soit entre arabophones utilisant des dialectes différents ou entre arabophones et amazighophones. Elle joue ainsi le rôle de langue de communication commune, ou lingua franca (Benzakour F. , 2012). Cependant, il n'a jamais été doté d'un statut clairement défini dans les textes officiels, y compris dans la dernière Constitution. Malgré cela, cette langue a considérablement gagné en reconnaissance et en influence dans de nombreux domaines, de l'éducation au religieux, du secteur privé au secteur public, de l'art et de la culture au domaine politique et virtuel (Ziamari K. et De Ruitter J. J., 2015). Cette situation a incité certaines voix et intellectuels à demander, à l'instar des mesures prises pour promouvoir l'amazighe, la normalisation de l'arabe marocain et son intégration, ne serait-ce que dans les premières années de scolarité. Ces propositions reposent sur des choix judicieux qui prennent en considération la réalité sociale et l'évolution des langues (Mabrou, 2016).

En général, les chercheurs identifient trois principaux types d'arabe parlé, variant selon les régions géographiques. On distingue ainsi les dialectes urbains, les dialectes montagnards et les dialectes bédouins (Messaoudi, 2013-b).

a. Le parler citadin ou urbain :

Également connu sous le nom de « mdini », il est utilisé dans les villes impériales et traditionnelles telles que Fès, Marrakech, Méknès, Rabat, Tétouan... Ce parler se distingue par ses influences andalouses prédominantes. Cependant, il convient de noter la distinction, par exemple, entre l'ancien parler urbain de Rabat, marqué par une forte présence d'influences andalouses, et le nouveau parler urbain caractérisé par la prédominance des caractéristiques rurales des tribus environnantes, en particulier des Zaers (Messaoudi, 2013-b, p. 20).

b. Le parler montagnard :

Il est également appelé « jebli ». Il regroupe les parlers des Jbala qui résident dans la région nord-ouest. Bien qu'ils partagent certains points communs avec les autres parlers urbains, ils se distinguent par des caractéristiques spécifiques telles que l'affrication et le spirantisme.

c. Le parler bédouin :

Ce dialecte est subdivisé en trois variantes, dont l'une est connue sous le nom de parler bédouin « aarubi », que l'on retrouve dans les plaines atlantiques, notamment le Gharb, la Chaouia, les Doukkala et les Abda. Il est également utilisé dans les plaines intérieures telles que le Haouz de Marrakech, le Tadla et le Souss.

Une seconde variété, dite **bédouin** « **bedwi** », est employée dans les plateaux du Maroc oriental. Quant à la troisième variété, il s'agit du **parler du « hassania »** dit aussi « **aaribi** » utilisé dans les provinces du Sud présentant des traits hilaliens et maaqiliens.

Il est important de noter que les variations résultant de ces variantes n'affectent pas la compréhension mutuelle entre les différentes régions, car ces différents parlers ne forment en réalité qu'un seul idiome : l'arabe dialectal marocain.

2) Les variétés dialectales amazighes :

Les variantes amazighes représentent les langues maternelles utilisées en tant que moyen de communication orale. Elles sont principalement utilisées dans les régions rurales, montagneuses ou désertiques, mais également dans les zones urbaines en raison de l'exode rural, de l'urbanisation des régions où l'amazighe est parlée et de la migration externe (Boukous, 2008, p. 20). C'est dire combien est devenue plus complexe de préciser la répartition de ces parlers par rapport à leur réalité actuelle. Donc grosso modo, les variantes amazighes se répartissent en trois aires géolectales (Boukous, 2010, pp. 20-21) situées au Nord, au Centre et au Sud du pays, ce sont le tarifite, le tamazighte et le tachelhite.

- Le **tachelhite** est le dialecte parlé dans la partie sud du Maroc, englobant les régions des Chleuh dans le Haut-Atlas occidental, l'Anti-Atlas, le Jebel Bani, le Souss et une partie de la

vallée du Dra. Les principales villes où l'on parle le tachelhite sont Agadir, Taroudant, Tiznit, Ouarzazate, Imintanoute, etc. Il est également important de mentionner une migration interne significative des locuteurs du tachelhite vers les grandes villes du pays, notamment Casablanca, Marrakech, Rabat, Salé, Fès, Méknès et Tanger, ainsi qu'une migration externe vers les pays d'Europe occidentale.

- Le **tamazighte**, présent au centre du Maroc, est le dialecte utilisé dans le Moyen-Atlas, sur le versant oriental du Haut-Atlas, dans les vallées du Ghris et du Ziz, ainsi que dans les zones de transhumance entre le Jebel Ayyachi et le Jebel Saghro. Les principales zones urbaines où l'on parle le tamazighte comprennent Méknès, Fès, Khémisset, Azrou, Khénifra, Midelt et Errachidia.

- Dans le nord-est du pays, le dialecte tarifite est répandu dans la région montagneuse qui s'étend de Al-Hoceima à Nador, longeant la Méditerranée, et s'étend au nord et au sud du couloir de Taza. À l'ouest, cette zone est délimitée par les Jbala. Une communauté significative de locuteurs tarifitophones a migré vers l'Espagne, la Belgique, les Pays-Bas et l'Allemagne.

Les dialectes amazighs continuent de faire face à une situation précaire et critique en raison du déclin du nombre de locuteurs, causé par l'exclusion de leur culture des institutions, la diminution de l'usage de leur langue et leur assimilation dans les contextes migratoires, au profit de l'arabe dialectal (Boukous, 2010, p. 22). Afin de remédier aux nombreuses lacunes causées par des siècles de marginalisation et de sous-développement (Boukous, 2010, p. 24) et pour contrer le déclin des dialectes amazighs, il est impératif de persévérer dans les efforts visant à contribuer de manière globale à la préservation et à la promotion de la langue et de la culture amazighes.

3) Le français :

La diffusion du français au Maroc est héritée de la période coloniale qui s'étend de 1912 à 1956. Pendant cette période il était la langue officielle des institutions protectorales. Mais avec l'indépendance, en proclamant l'arabe standard comme langue officielle du Royaume et visant à arabiser – voire « marocaniser » – totalement l'administration marocaine, on a voulu reléguer le français au rang de simple langue étrangère. Depuis lors, le statut du français n'a cessé de varier, notamment dans le domaine de l'enseignement public, où sa prévalence peut tantôt être renforcée, tantôt être réduite en fonction des circonstances et des rapports de force parmi les décideurs, entre ceux favorisant l'arabisation, la francophonie et ceux adoptant une approche pragmatique (Benzakour F. , 2010, p. 34; Boukous, 2008, p. 19). En raison de l'ambiguïté entourant son statut, largement liée aux politiques fluctuantes d'arabisation (Benzakour F. ,

2012, p. 116), on se demande si le français est considéré comme une langue seconde, une première langue étrangère, un idiome purement étranger, ou s'il bénéficie d'un statut particulier et privilégié (Benzakour F. , 2010, p. 34). Tant de questions pressantes restent suspendues sans réponse claire. Certains ont été amenés à percevoir le français comme quelque chose de plus qu'une simple langue étrangère, mais un peu moins qu'une langue nationale, du fait de sa singularité en tant que seule langue parlée, lue et écrite dans le paysage linguistique marocain (Youssi, 2013).

Mais paradoxalement à ce que cela puisse paraître, le français malgré ce statut inconfortable au Maroc, il a pu s'y ancrer et (Benzakour F. , 2010, p. 34) et s'y positionner en tant que langue privilégiée détenant les domaines clefs de la société, notamment l'enseignement, l'administration et l'économie au détriment de l'arabe, langue officielle du pays. Cependant, cette position ne fut que de courte durée car il a perdu fortement de l'espace en faveur de l'arabe dans le paysage linguistique marocain. Au début de l'indépendance l'usage du français était un peu supérieur à celui de l'arabe puis après les deux langues sont devenues en situation de concurrence (Ziamari K. et De Ruiter J. J., 2015).

Cette fluctuation du statut du français au Maroc, notamment dans l'enseignement comme étant « l'élément majeur des enjeux de pouvoir » (Benzakour F. , 2010, p. 35), est liée à la mise en place hâtive et défailante de l'arabisation qui a donné lieu à « un enseignement chaotique et une politique éducative définitivement problématique » (Ziamari K. et De Ruiter J. J., 2015). Pratiquement, l'enseignement des matières scientifiques et techniques est complètement arabisé dans le primaire et le secondaire. Ces mêmes matières sont dispensées en français au cycle universitaire. L'écart entre l'enseignement secondaire en arabe et l'enseignement supérieur en français a créé une "fracture linguistique" (Messaoudi, 2016), l'un des problèmes majeurs à résoudre. Cette réalité démontre sans aucun doute que l'implémentation d'une politique transparente d'aménagement linguistique peine à s'établir au Maroc (Benzakour F. , 2010, p. 34).

Récemment, plus précisément en 2017, pour pallier ce problème, on a opté pour le retour à la francisation des matières scientifiques (mathématique, sciences physiques, sciences de la vie et de la terre) dans les cycles secondaires collégial et qualifiant (Conseil Supérieur de l'Education, 2015) remettant en question ce processus d'arabisation. Une résolution qui redonne à la langue française une existence confortable dans le paysage éducatif marocain. En d'autres termes, le français est élevé au rang de principal véhicule du savoir scientifique et technique, ainsi que de langue de la modernité et du prestige social au sein du paysage linguistique marocain (Benzakour F. , 2010, p. 36), au détriment des autres langues, en particulier de son rival direct

et constant, l'arabe. Cependant, en raison des effets de la mondialisation, le français risque de perdre son influence au profit de l'anglais, une langue puissante et omniprésente devenue la lingua franca du monde contemporain (Toufik, 2009).

4) L'espagnol :

La présence de la langue espagnole au Maroc remonte à des périodes historiques anciennes, similaire à celle du français. Elle trouve ses origines avec l'arrivée des Andalous, des Mauresques et des Juifs chassés d'Espagne après la chute de Grenade à la fin du XVe siècle et au début du XVIe siècle. Par la suite, l'influence espagnole s'est accrue avec la colonisation des provinces du sud à la fin du XIXe siècle, puis s'est étendue aux provinces du nord à la suite du traité franco-espagnol de 1912 (Boukous, 2005, p. 74). Après l'indépendance, le français a supplanté l'espagnol dans son rôle de langue étrangère prédominante, bien que l'espagnol soit resté présent dans la pratique linguistique des locuteurs ayant vécu sous le protectorat espagnol (Boukous, 2008, p. 28). Cette évolution a relégué la langue espagnole à un statut de langue étrangère secondaire dans le paysage sociolinguistique marocain, avec une présence marginale principalement dans le nord du pays, qui faisait autrefois partie du Maroc espagnol, ainsi que dans les provinces du sud. De nos jours, elle est principalement utilisée par les personnes âgées (Toufik, 2009, p. 153; Boukous, 2008, p. 28).

Actuellement, l'espagnol est enseigné au niveau secondaire et universitaire en tant que langue étrangère à part entière. Cependant il paraît qu'un nombre croissant de Marocains portent un intérêt pour cette langue (Mouhssine, 2018), ce qui ressort des augmentations enregistrées chaque année des heures d'enseignement dans les classes d'espagnol dans les centres de l'Instituto Cervantes au Maroc (11,59% en 2017 par exemple). Dans le même sens, le nombre de candidats à l'obtention du DELE (Diplôme d'Espagnol Langue Etrangère) ne cesse d'augmenter, il a doublé entre 2014 et 2018. C'est le fruit des efforts fournis par les dirigeants espagnols qui œuvrent, à travers le réseau de l'Instituto Cervantes, pour le rayonnement de la langue espagnole au Maroc.

5) L'anglais :

La langue anglaise, à la différence du français et de l'espagnole, sa présence n'a aucun lien avec un héritage colonial ni avec un quelconque passé en commun avec le Maroc. Les Marocains ont eu contact avec l'anglais pour la première fois lors de la Seconde Guerre mondiale, avec l'installation des bases américaines dans la ville de Kenitra (Toufik, 2009, p. 153).

De ce fait, l'anglais est doté d'un statut de langue étrangère neutre occupant une position timide au niveau du marché linguistique marocain, sans pour autant être négligeable. Il s'impose incontestablement comme langue universelle à l'échelon international, il s'installe lentement mais sûrement au marché marocain en s'affirmant dans un certain nombre de champs stratégiques de la vie sociale où le français était seul, notamment ceux de l'éducation que ce soit dans l'enseignement privé ou public, de la formation, de la recherche scientifique, des médias, de la technologie, de l'économie, du commerce et de l'activité des entreprises.

Il est probable que dans les décennies à venir, l'anglais renforce davantage sa position, pour deux raisons principales : d'une part, en raison de la mondialisation économique qui nécessite l'ouverture du marché marocain aux produits étrangers dans le cadre des accords de libre-échange, et d'autre part, en raison de la forte influence de l'anglais dans les nouvelles technologies de l'information et de la communication (Toufik, 2009, p. 153).

Effectivement, l'anglais possède tous les éléments pour attirer les jeunes en quête de meilleures opportunités éducatives et professionnelles. Ils aspirent à l'apprendre car elle est associée à la modernité, à la science, à la technologie et à la mondialisation, sans être perçue comme une menace culturelle (Ziamari K. et De Ruiter J. J., 2015).

IV. Conclusion

De ce qui précède, il ressort que le paysage linguistique marocain est un paysage très dynamique où les variétés linguistiques en présence connaissent une complémentarité et un métissage conduisant aux changements en cours dans l'usage de ces variétés. Le mouvement d'évolution de ce paysage linguistique dont les marques les plus saillantes sont le renforcement des pratiques langagières vernaculaires (revitalisation de l'amazighe (Boukous, 2010) et expansion massive de l'arabe dialectal marocain), la compétition entre l'arabe standard et le français a tourné à l'avantage de ce dernier et enfin, avec l'arrivée de la Mondialisation, l'émergence de l'anglais puissant et envahisseur auquel le français risque de céder la place.

Chapitre 4 – Enseignement bilingue¹

I. Introduction

La généralisation de l'éducation à grande échelle dans le 20^{ème} siècle a eu comme conséquence des difficultés liées à l'hétérogénéité linguistique dans les écoles, étant donné que les enfants parlaient souvent des langues différentes de celles des groupes dominants. Pour remédier à cela, les pays colonisés ont fait des efforts pour introduire la langue maternelle des enfants dans l'éducation après avoir obtenu leur indépendance au milieu du siècle.

Au 21^{ème} siècle, l'extension des masses grâce à la rapidité des communications et des échanges à travers les frontières a conduit à une simultanéité dans l'espace et dans le temps des langues et des cultures grâce aux avancées technologiques. Toutefois, la coexistence de multiples réalités et l'autonomie croissante de certains groupes et peuples ont rendu les questions liées à l'éducation bilingue plus complexes aujourd'hui qu'auparavant. Il est donc crucial de considérer la diversité linguistique pour favoriser le développement cognitif, social et linguistique des enfants, car une éducation monolingue n'est plus suffisante dans le contexte actuel de diversité linguistique en constante évolution. Depuis les années 1920, de nombreuses études académiques ont été menées sur le bilinguisme et l'éducation bilingue, produisant une riche littérature académique à ce sujet.

L'éducation bilingue et plurilingue suscite encore des débats intenses sur ses mérites, en raison de la complexité des contextes socio-politiques de contact et de conflit linguistiques dans lesquels ces programmes sont généralement mis en œuvre. Certains voient l'éducation bilingue et plurilingue comme un moyen d'offrir des chances égales, en particulier pour les langues minoritaires, et de promouvoir la diversité linguistique et culturelle. D'autres, cependant, considèrent que cela constitue une menace réelle pour la cohésion sociale et culturelle de la nation.

¹ Pour en terminer avec ces considérations terminologiques, précisons que l'enseignement bilingue ainsi défini peut très évoluer en un enseignement trilingue, voire quadrilingue. C'est le cas du Luxembourg, des écoles européennes ressortissant de l'Union européenne, ou encore des pays où coexistent deux langues officielles, la langue étrangère étant alors la troisième langue. En réalité, il s'agit ici de la même logique éducative - Cela implique que l'enseignement bilingue doit être considéré comme une situation spécifique, voire comme une introduction à un enseignement plurilingue. (Duverger, 2009, p. 19)

L'enseignement bilingue est un cas particulier d'un enseignement plurilingue. Lorsque les conditions, notamment au plan des équipes professorales, sont réunies, il est possible d'utiliser trois langues d'enseignement à l'école ; c'est le cas au Luxembourg pour l'ensemble des élèves, mais aussi des écoles européennes de l'Union européenne et de nombreuses sections internationales. (Duverger, 2009, p. 14)

II. Éléments de définition

Donner une définition complète et universelle de l'enseignement bilingue, tel qu'il est pratiqué dans le monde, est un exercice complexe. Bien que le terme "enseignement bilingue" semble simple et clair, il est en réalité vague et ambigu, comme l'ont souligné Cazden et Snow, qui considèrent qu'il s'agit d'une "étiquette simple pour un phénomène complexe" (García, 2009, p. 5). En effet, ce terme recouvre une réalité complexe et variée variées (J.F.Hamers/M.Blanc, 1983, p. 301), reflétant la diversité des programmes bi-plurilingues mis en place dans le monde. Cette complexité découle des approches linguistiques, culturelles et méthodologiques variées en lien avec les contextes, les considérations et les objectifs sociopolitiques et institutionnels spécifiques à chaque programme (Steffen, 2013, p. 91). En conséquence, il existe une multitude de dénominations pour l'enseignement bilingue, selon les caractéristiques et les composantes pris en compte (immersion, enseignement bilingue, CLIL, EMILE, etc.). Comme l'a précisé D. Coyle » (Duverger, 2009, p. 15), cela entraîne autant de définitions de l'enseignement bilingue qu'il y a d'interprétations et de modèles. Il est donc important de prendre en compte ces diversités au moment d'analyser l'enseignement bilingue.

Plusieurs travaux récents sur l'enseignement bilingue ont reflété la définition que nous souhaitons adopter pour notre recherche. Certains auteurs ont tenté d'expliquer et de mettre en évidence les caractéristiques qui distinguent les programmes bi-plurilingues. Les définitions suivantes présentent l'enseignement bi-plurilingue comme étant :

« bien un système où l'enseignement est dispensé en deux langues. [... ces] deux langues en présence sont « véhiculaires », c'est-à-dire lorsqu'elles servent toutes les deux à apprendre des savoirs autres que linguistiques. Parmi ces deux langues l'une, première langue (L1), peut-être la langue maternelle de l'élève, mais pas forcément ; et de toutes façons, une deuxième langue (L2) coexiste avec la première, en tant que langue d'apprentissage scolaire » (Duverger, 1995, p. 29+)¹.

« tout système d'enseignement dans lequel, à un moment variable et pendant un temps et dans des proportions variables, simultanément ou consécutivement, l'instruction est donnée dans au moins deux langues, dont l'une est normalement la première langue de l'élève » (J.F.Hamers/M.Blanc, 1983, p. 301).

1 Paragraphes 3 et 5

« l'enseignement complet ou partiel d'une ou de plusieurs (ou d'une partie de) disciplines non linguistiques (DNL – par exemple, les mathématiques, l'histoire, la biologie) dans une langue seconde ou étrangère » (L2) (Gajo, 2009, p. 15).

« l'utilisation de deux langues d'enseignement (ou plus) à un moment donné de la carrière scolaire de l'élève. Les langues sont utilisées pour enseigner le contenu de la matière plutôt que la langue elle-même. » (Cummins J. , 2008 , p. xiii)

« idéalement réservée aux écoles et aux classes qui enseignent une partie, la plupart ou la totalité des matières dans deux langues » (Baker, 2007, p. 131).

selon, Baetens Beardsmore, « une forme d'enseignement où différentes portions du programme, variables selon le contexte scolaire, les finalités souhaitées et le niveau de scolarité atteint à un moment donné, sont administrées par le truchement de deux ou plusieurs langues » (Steffen, 2013, p. 92).

« différent des programmes traditionnels d'enseignement des langues qui enseignent une deuxième langue ou une langue étrangère. Dans la plupart des cas, ces programmes traditionnels d'enseignement d'une deuxième langue ou d'une langue étrangère enseignent la langue en tant que matière, alors que les programmes d'éducation bilingue utilisent la langue comme moyen d'enseignement, c'est-à-dire que les programmes d'éducation bilingue enseignent le contenu dans une langue supplémentaire autre que la langue maternelle des enfants » (García, 2009, p. 6).

La définition de l'enseignement bi-plurilingue repose sur les points suivants :

- Présence d'au moins deux langues d'enseignement/apprentissage, dont l'une est une langue seconde : cela signifie que les élèves apprennent deux langues ou plus en même temps, et que l'une de ces langues n'est pas leur langue maternelle.
- Enseignement/apprentissage de savoirs non linguistiques : l'enseignement bi-plurilingue ne se concentre pas uniquement sur l'apprentissage des langues, mais également sur l'enseignement de contenus non linguistiques tels que l'histoire, la géographie, les sciences, etc.
- Les langues ne sont pas enseignées en tant que telles : cela implique que l'objectif de l'enseignement bi-plurilingue ne se limite pas à l'apprentissage des langues elles-mêmes,

mais vise plutôt à les utiliser comme des outils pour acquérir des connaissances et des compétences dans d'autres domaines.

En d'autres mots, l'enseignement bi-plurilingue est une approche éducative qui vise à développer les compétences linguistiques et non linguistiques des élèves en utilisant au moins deux langues d'enseignement/apprentissage, dont l'une est une langue seconde, pour enseigner des savoirs non linguistiques. Les langues ne sont pas l'objectif principal de l'enseignement, mais plutôt un outil pour atteindre des objectifs d'apprentissage plus larges.

Nous pouvons définir l'enseignement bi-plurilingue comme étant un programme éducatif dans lequel une ou plusieurs disciplines non linguistiques sont enseignées en utilisant une langue seconde ou additionnelle (L2) en plus de la langue première ou initiale (L1) de l'élève. Dans ce programme, les langues L1 et L2 ne sont pas des objets d'apprentissage en eux-mêmes, mais plutôt des moyens d'instruction pour les contenus disciplinaires.

Cependant, pour qu'un enseignement soit qualifié de bi-plurilingue (Cenoz, 2009, p. 32), il doit viser comme objectif le développement du plurilinguisme et de la pluri alphabétisation chez les élèves en utilisant deux langues ou plus.

En résumé, l'enseignement bi-plurilingue est un programme éducatif intégré qui utilise les langues L1 et L2 comme moyens d'instruction pour enseigner des contenus disciplinaires et vise à développer le plurilinguisme et la pluri alphabétisation chez les élèves.

La section suivante portera sur l'identification des facteurs et des paramètres qui permettent de différencier les différents modèles d'enseignements et de programmes bilingues, une fois que nous avons établi la définition de l'enseignement bilingue.

III. Facteurs et variables clés d'un enseignement bilingue

Plusieurs études ont identifié une multitude de variables et de facteurs impliqués dans la mise en place d'un programme d'enseignement bilingue. Selon William Mackey, jusqu'à 3 000 variables pourraient potentiellement jouer un rôle dans la nature d'une classe bilingue (Baetens Beardsmorel, 2009, p. x). Cependant, malgré cette complexité, un certain nombre de paramètres constants émergent des discussions générales sur l'éducation bi-plurilingue et permettent de caractériser la nature des différents programmes bilingues. Baetens Beardsmore (2009, p. x) a regroupé ces paramètres en trois facteurs principaux avec des variables interdépendantes, qui constituent selon lui le cadre général de tout programme bilingue : le facteur situationnel, le facteur opérationnel et le facteur de résultat. Nous allons examiner de plus près ces facteurs, en faisant la distinction entre les variables qui peuvent être manipulées

et celles sur lesquelles il n'y a aucun contrôle en raison de politiques mondiales ou nationales plus larges, quel que soit le type de programme bilingue.

1) Facteur situationnel

Le facteur situationnel de l'école bilingue renvoie à l'environnement sociopolitique et sociolinguistique dans lequel elle opère et évolue en dehors de l'établissement scolaire.

Tout programme d'enseignement bilingue doit prendre en compte la diversité des populations, des âges, des milieux sociaux et linguistiques, et adapter son approche en conséquence (Baetens Beardsmore, 2009, pp. 137-158). Les programmes peuvent être destinés à tous les élèves, à une élite, à des élèves de la majorité ou de la minorité linguistique, à des élèves monolingues, bilingues ou plurilingues, dans des classes homogènes ou hétérogènes (Steffen, 2013, p. 93). Cette grande variété d'élèves cibles se reflète dans la diversité des types de programmes bilingues qui existent. Chaque type d'élève peut bénéficier d'une forme d'enseignement bilingue (Baetens Beardsmore, 2009, pp. 137-158).

Le contexte social est crucial pour la réussite de tout programme d'enseignement bilingue, et les programmes doivent être adaptés aux besoins linguistiques des élèves. Certains programmes réussis sont destinés à une élite sociale, tandis que d'autres visent les immigrants ou les réfugiés nécessitant une transition temporaire vers la langue majoritaire. Il existe également des programmes d'enseignement pour des populations similaires à celles des écoles monolingues. Cependant, il y a eu des expériences infructueuses avec des programmes d'enseignement bilingue mal adaptés pour des groupes minoritaires (immigrants, réfugiés, peuples indigènes, minorités autochtones ou sourds), par exemple les enfants de la minorité linguistique insérés dans un programme d'immersion ou de submersion entouré d'un contexte scolaire monolingue ordinaire (Cummins, 1984; Skutnabb-Kangas, 1981). La réussite ou l'échec du programme d'éducation est plus susceptible d'être attribuable aux problèmes sociaux en général qu'aux langues d'enseignement.

Les politiques d'éducation bilingue sont plus susceptibles de réussir si elles proposent des programmes adaptés au contexte linguistique de l'élève. Par exemple, un programme d'immersion destiné aux enfants anglophones au Canada réussit lorsqu'il est proposé dans un contexte linguistique majoritaire (Swain et Lapkin, 1982), mais il est inapproprié s'il est présenté dans un contexte linguistique minoritaire (Hernández-Chávez, 1984) (Baetens Beardsmore, 2009, pp. 137-158). L'adaptation des programmes proposés est essentielle, en tenant compte du moment et de la date d'introduction d'une langue d'enseignement

supplémentaire, ainsi que du statut, du prestige et de la force numérique de la population cible (Baetens Beardsmore, 2009, pp. 137-158).

Le niveau de diversité des langues maternelles des apprenants et leur variation en termes de compétences linguistiques peuvent également influencer les programmes éducatifs mis en place. Cependant, la politique éducative est considérée comme le facteur le plus controversé car elle est souvent liée aux établissements scolaires. Certains programmes de bilinguisme sont promus tandis que d'autres sont évités, comme c'est le cas au Luxembourg où il est obligatoire et en Belgique flamande où il est interdit (Baetens Beardsmore, 2009, pp. 137-158). Une politique qui encourage explicitement le bilinguisme peut grandement contribuer au succès du système éducatif car l'utilisation des langues d'enseignement est possible à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de la classe, ce qui augmente la motivation des apprenants à acquérir des compétences linguistiques. Le système éducatif trilingue du Luxembourg en est un exemple réussi car il partage la responsabilité de fournir des modèles d'acquisition de langues entre la classe et son environnement (Ibid.).

Il est important pour tout système bilingue de prendre en compte le rôle crucial que joue le statut et les caractéristiques des langues impliquées, notamment leur classification en tant que langues indigènes ou autochtones, menacées, prestigieuses ou non, minoritaires ou majoritaires, officielles ou non, nationales ou internationales, avec le même système graphique ou non, selon Cummins (2008). Certaines langues bénéficiant d'un statut élevé peuvent compenser leur manque de prévalence dans l'environnement extrascolaire, comme c'est le cas pour les programmes bilingues incluant l'anglais, selon Baetens Beardsmore (2009, pp. 137-158).

Le succès de la mise en place d'un programme bilingue est conditionné par les attitudes et la motivation, qu'elles soient positives ou négatives, envers les langues de la part de la communauté et des acteurs de l'établissement scolaire. En outre, les facteurs religieux, culturels et idéologiques peuvent également avoir une influence considérable sur l'implémentation et le développement de certains programmes bilingues, comme en témoigne l'exemple de l'écriture Jawi introduite dans les écoles primaires bilingues malais-anglais au Brunei Darussalam pour souligner l'idéologie de la monarchie islamique malaise de l'État ou l'empêchement de l'éducation bilingue avec le français en Belgique flamande (Baetens Beardsmore, 2009).

Enfin, les considérations économiques liées au coût de mise en place d'un programme bilingue doivent également être prises en compte, même si Baetens Beardsmore (2009, pp. 137-158) souligne que cela doit être inhérent à la structure et à l'organisation particulières de ces programmes bilingues.

2) Facteur opérationnel

Alors que le facteur situationnel opérationnel inclut des variables liées aux conditions externes qui entourent l'établissement scolaire, le facteur opérationnel englobe quant à lui les variables au sein du programme éducatif lui-même.

Dans un programme bilingue, le curriculum est l'élément clé qui détermine quand et comment les langues supplémentaires seront introduites, la proportion de matières enseignées dans chaque langue, ainsi que les objectifs généraux du programme (Baetens Beardsmorel, 2009). Les décisions prises à ce niveau peuvent inclure le niveau de bilinguisme souhaité (monolinguisme, double monolinguisme ou bi-plurilinguisme), la prise en compte de la biculturalité, la promotion ou non de la bilittératie, et d'autres éléments tels que l'obligation ou non d'obtenir une certification ou de passer des évaluations spécifiques (Steffen, 2013, p. 94).

Chaque programme se distingue par les matières enseignées en langue(s) étrangère(s). Certains programmes mettent l'accent sur les sciences sociales, telles que la géographie, l'histoire, l'art et l'éducation physique, tandis que d'autres se concentrent sur les sciences, telles que les mathématiques et les sciences physiques. Le choix de la langue utilisée pour enseigner ces matières est également important (Baetens Beardsmorel, 2009).

Le rôle des ressources disponibles dans une école est également crucial dans un système bilingue. Pour assurer que les enseignants utilisent une variété de méthodes d'enseignement, il est essentiel que l'école mette à disposition des supports et manuels pédagogiques spécifiquement conçus pour l'enseignement bilingue. Malheureusement, la plupart des écoles ne proposent que des ressources monolingues, obligeant ainsi les enseignants bilingues à traduire le matériel pédagogique ou à trouver des textes appropriés pour répondre aux besoins spécifiques de l'enseignement bilingue (García O. & Lin A. M. Y., 2017, p. 12). C'est donc un domaine dans lequel l'éducation bilingue a encore beaucoup de progrès à faire, comme l'a souligné Baetens Beardsmorel (2009, pp. 137-158).

L'une des composantes majeures difficiles à satisfaire dans le développement de l'éducation bilingue est la formation d'enseignants bilingues (Ibid.). Les chercheurs en éducation bilingue reconnaissent que les enseignants jouent un rôle crucial dans la transformation des écoles, et soulignent l'importance de former des enseignants bilingues capables de comprendre l'importance du multilinguisme pour réussir dans les efforts d'éducation bilingue (García O. & Lin A. M. Y., 2017, p. 12). Il est nécessaire que les enseignants possèdent une formation en didactique de la discipline "non linguistique", en didactique de la L2, ou en didactique bi-plurilingue (Steffen, 2013, p. 94), afin d'être qualifiés

pour enseigner dans une autre langue que leur langue maternelle et posséder des niveaux de compétence linguistique et disciplinaire adéquats. Malheureusement, de nombreux programmes d'éducation bilingue manquent de formations initiales et continues pour les enseignants travaillant dans ces systèmes. En fin de compte, la diversité des expériences en matière de programmes d'enseignement bilingue à travers le monde dépend de l'interaction de tous ces paramètres.

3) Facteur de résultat.

Ce facteur englobe toutes les variables liées aux résultats d'un programme bilingue spécifique, tels que la compétence linguistique, la réussite scolaire et le modèle socioculturel attendu d'un groupe d'élèves (Baetens Beardsmorel, 2009).

Les objectifs linguistiques varient selon les conceptions du bilinguisme dans différents programmes d'enseignement bilingue. Selon ces objectifs, les programmes peuvent avoir pour but de développer ou de maintenir une langue minoritaire, de revitaliser une langue menacée, de développer une ou plusieurs langues avec ou sans coût pour la langue principale, ou encore de promouvoir la compétence plurilingue (Ibid.). En outre, les programmes d'éducation bilingue établissent des objectifs en matière d'alphabétisation. Par conséquent, un programme peut viser la promotion de l'alphabétisation dans une seule langue (monolittératie), les compétences en alphabétisation réceptive (bilittératie réceptive), une bilittératie partielle, ou encore une bilittératie complète (Ibid.).

Les attentes en matière de résultats linguistiques et socioculturels des programmes bilingues varient considérablement selon les pays et leur approche de la question. Les attentes sont élevées dans des pays comme le Luxembourg et la Catalogne, où le plurilinguisme est encouragé et où les écoles ne sont pas les seules responsables de l'acquisition des langues, ce qui se traduit par des objectifs ambitieux en termes de compétences linguistiques et de bilinguisme. En revanche, aux États-Unis, par exemple, les autorités éducatives ne placent pas le bilinguisme en tête de leurs priorités (Ibid.).

4) Conclusion

Nous soutenons l'argument de Baetens Beardsmorel selon lequel bien que les facteurs mentionnés ci-dessus ne soient pas complets, ils sont interconnectés et essentiels. Il est essentiel de considérer l'ensemble de ces variables car négliger l'une d'entre elles pourrait mettre compromettre la réussite globale du programme. Toutefois, il convient de noter que ces variables ne sont que des concepts généraux et ne tiennent pas compte de nombreuses caractéristiques locales importantes.

IV. Types d'enseignement bilingue

Il est effectivement vrai que plusieurs auteurs ont élaboré des typologies pour classifier les différents types d'enseignement bilingue. Ces typologies se basent sur divers critères tels que les langues enseignées, les contextes socio-historiques et culturels, les politiques linguistiques, les objectifs éducatifs, les publics cibles, les compétences linguistiques visées, etc.

La classification avancée par Mackey W.F. figure parmi les plus sophistiquées et les plus employées dans la recherche en enseignement bilingue. Elle prend en compte les langues utilisées à domicile, les langues du curriculum, les langues de la communauté où l'école est implantée, ainsi que le statut international et régional des langues pour définir quatre-vingt-dix types d'enseignement bi-plurilingue (Baker, 2001, p. 192).

Quant à la typologie élaborée par Hamers et Blanc (1983), elle repose sur divers facteurs socio-historiques, socio-structurels, culturels et idéologiques afin de différencier une douzaine de modèles d'enseignement bilingue.

Il est important de noter que ces typologies ne sont pas exhaustives et peuvent varier selon les auteurs et les contextes d'application. Elles sont toutefois utiles pour mieux comprendre les différentes formes d'enseignement bilingue et leurs caractéristiques spécifiques.

Voici quelques-unes des typologies d'auteurs parmi les plus importantes en ce qui concerne les types d'enseignement et programmes bilingues. Cependant, il est important de noter que ces typologies ne sont pas exhaustives et qu'il en existe d'autres également significatives dans le domaine de l'enseignement et des programmes bilingues.

1) Modèles de Fishman

Fishman (Baetens, 1977, p. 123) a identifié trois modèles majeurs d'enseignement bilingue. Le premier modèle, appelé le modèle compensatoire/transitionnel, a pour but implicite d'assimiler socialement et culturellement les apprenants à la langue et à la culture dominantes. Le deuxième modèle, nommé modèle d'entretien d'une langue minoritaire, cherche à encourager l'utilisation de la langue minoritaire chez les enfants, renforçant ainsi leur identité culturelle et affirmant les droits d'un groupe ethnique minoritaire dans une nation (Baker, 2001, p. 192). Le troisième modèle, appelé modèle d'enrichissement, vise à étendre l'utilisation des langues minoritaires à l'échelle individuelle et collective, contribuant ainsi à la promotion du pluralisme culturel et de la diversité linguistique (Baker, 2001, p. 193).

2) Typologie de Cummins Jim

Cummins Jim (2003) a proposé une typologie alternative, qui catégorise les programmes bilingues en cinq grands types en fonction des caractéristiques sociolinguistiques de la langue utilisée dans le programme et des groupes de population pour lesquels le programme est conçu.

Il existe un type de programmes qui ont pour but de promouvoir les langues autochtones ou indigènes, dont l'objectif principal est de les revitaliser car elles sont actuellement menacées. Ces programmes ont également pour objectif de renforcer la fierté culturelle chez les élèves indigènes, d'améliorer leur maîtrise de la langue autochtone et de favoriser leur réussite scolaire dans la langue majoritaire (Cummins Jim, 2003, p. 9). Ces programmes ont été largement mis en place en Amérique du Nord et du Sud, en Australie et en Nouvelle-Zélande.

Un deuxième type de programmes vise à promouvoir les langues nationales, majoritaires ou plus dominantes qui ont un statut officiel au sein de la société. Ces langues sont généralement reconnues et valorisées. L'objectif de ces programmes est principalement de maintenir ou de revitaliser les langues minoritaires. Ils consistent en des programmes bilingues et sont mis en place dans plusieurs pays tels que l'Afrique, le Pays basque espagnol, la Slovénie, la Frise, l'Irlande, l'Ecosse, le Pays de Galles, l'Italie, l'Allemagne, la Chine, le Canada, Singapour, la Malaisie et l'Indonésie (Cummins Jim, 2003, p. 11).

Il existe un troisième type de programme qui vise les langues minoritaires internationales, parlées par des immigrants récemment arrivés dans un pays d'accueil. Ces programmes de transition sont conçus pour aider les apprenants à progresser dans leur parcours scolaire. Ils sont principalement axés sur la réussite dans la langue majoritaire plutôt que sur le développement des deux langues (Cummins Jim, 2003, p. 13). Des pays tels que les États-Unis, les Pays-Bas et l'Australie ont mis en place de nombreux programmes bilingues qui appartiennent à cette catégorie.

Un programme éducatif de quatrième type est spécifiquement conçu pour répondre aux besoins d'un groupe minoritaire linguistique et culturel, tels que les élèves sourds ou malentendants. Ces programmes, qui utilisent des langues manuelles des signes, ont été utilisés comme outils d'enseignement en Europe et en Amérique du Nord au XIX^e siècle (Cummins Jim, 2003, p. 15).

Le cinquième type de programme vise à améliorer les compétences en alphabétisation et en bilinguisme chez les apprenants issus des groupes dominants ou majoritaires. Les programmes d'immersion en français au Canada en sont un exemple éloquent.

3) Typologie Baker Colin

Colin Baker (2001, p. 194) a développé l'une des classifications typologiques les plus couramment utilisées en distinguant les formes fortes et faibles d'éducation bilingue. Cette distinction est basée sur plusieurs variables, notamment le contexte linguistique de l'enfant, la langue d'enseignement et les objectifs linguistiques, sociétaux et éducatifs (Cenoz, 2009, p. 27). Cette classification comporte environ dix types de programmes différents, avec de nombreuses sous-catégories (voir tableau1) (Baker, 2001, p. 193), offrant ainsi une méthode pour classer un grand nombre de programmes bilingues à travers le monde. Malgré ses limites, cette typologie offre la possibilité de distinguer nettement les divers types de programmes.

Les formes faibles d'éducation bilingue incluent les programmes destinés aux enfants bilingues, mais où le bilinguisme n'est pas encouragé à l'école. En effet, le bilinguisme n'est pas considéré comme un objectif en soi, ni en termes de contenu, ni en termes de structure (Baker, 2001, p. 204). Ces programmes sont plutôt considérés comme des modèles transitoires, servant de stade intermédiaire entre le monolinguisme de la langue première (L1) et celui de la langue seconde (L2) (Ó Pádraig R. & Lüdi G., 2003 , p. 21).

D'un autre côté, les formes fortes d'éducation bilingue sont perçues comme une précieuse ressource et un moyen efficace d'aider les enfants à devenir bilingues et biculturels (Baker, 2001, p. 204), répondant ainsi aux souhaits des parents vivant dans des environnements multilingues, désireux que leurs enfants maîtrisent plusieurs langues (Ó Pádraig R. & Lüdi G., 2003 , p. 21).

La typologie de Baker Colin permet de différencier les programmes d'enseignement bilingue en fonction de leur forme faible ou forte. Les programmes d'immersion partielle, de maintien bilingue et d'enseignement en immersion inversée sont considérés comme des programmes de forme faible, tandis que les programmes d'immersion totale, de développement bilingue et d'enseignement en immersion simultanée sont considérés comme des programmes de forme forte.

Tableau 1 : Typologie de C. Baker

LES FORMES FAIBLES D'ÉDUCATION AU BILINGUISME				
Type de programme	Type d'enfant typique	La langue de la salle de classe	Objectif sociétal et éducatif	Objectif dans la langue
SUBMERSION (Immersion structurée)	Minorité linguistique	Langue majoritaire	Assimilation	Monolinguisme
SUBMERSION avec Classes de retrait / Sheltered English)	Minorité linguistique	Langue majoritaire avec des cours de L2 "à la carte".	Assimilation	Monolinguisme
SÉGRÉGATIONNISTE	Minorité linguistique	Langue minoritaire (forcée, pas de choix)	Apartheid	Monolinguisme

TRANSITIONAL	Minorité linguistique	Passage de la langue minoritaire à la langue majoritaire	Assimilation	Monolinguisme relatif
MAINSTREAM avec Enseignement des langues étrangères	Minorité linguistique	Langue majoritaire avec cours de L2/FL	Enrichissement limité	Bilinguisme limité
SEPARATIST	Minorité linguistique	Langue minoritaire (au choix)	Détachement/Autonomie	Bilinguisme limité
LES FORMES FORTES D'ÉDUCATION AU BILINGUISME				
Type de programme	Type d'enfant typique	La langue de la salle de classe	Objectif sociétal et éducatif	Objectif dans la langue
IMMERSION	Majorité linguistique	Bilingue avec accent initial sur la L2	Pluralisme et enrichissement	Bilinguisme et alphabétisation
MAINTIEN/ LANGUE D'ORIGINE	Minorité linguistique	Bilingue avec accent sur la L1	Maintien, pluralisme et enrichissement	Bilinguisme et alphabétisation
LANGAGE BIDIRECTIONNEL/DUEL	Minorité et majorité linguistiques mixtes	Minorité et majorité	Maintien, pluralisme et enrichissement	Bilinguisme et alphabétisation
BILINGUE ORDINAIRE	Majorité linguistique	Deux langues majoritaires	Maintien, pluralisme et enrichissement	Bilinguisme et alphabétisation

4) Les types d'éducation bilingue selon Ofelia Garcia

Ofelia Garcia souligne que les descriptions théoriques des types d'éducation bilingue ne reflètent pas nécessairement les expériences des enseignants et des chercheurs sur le terrain. De plus, elle note que l'éducation bilingue est souvent motivée par des considérations politiques et idéologiques, ce qui a conduit à deux approches principales en matière de bilinguisme : celles qui encouragent le monolinguisme et celles qui favorisent le bilinguisme. Cependant, les interactions linguistiques dans des environnements multilingues sont souvent complexes et dynamiques, ce qui rend les classifications de l'éducation bilingue comme simplement « soustractive » ou « additive » insuffisantes.

Ainsi, Ofelia Garcia propose quatre types d'éducation bilingue : l'enseignement bilingue soustractif, l'enseignement bilingue additif, l'enseignement bilingue récursif et l'enseignement bilingue dynamique. Ces types regroupent une variété de programmes, tels que les programmes de transition, de maintien, d'immersion, de revitalisation, développemental, polydirectionnel ou bidirectionnel, EMILE, etc. Ces programmes visent à répondre aux besoins des bilingues dans un monde globalisé du XXI^e siècle en favorisant une utilisation complexe et évolutive des langues (voir tableau 2).

Tableau 2 : Types d'éducation bilingue selon Ofelia García (2009).

	Enseignement bilingue soustractif	Éducation bilingue additive	Enseignement bilingue récursif	Éducation bilingue dynamique
Idéologie de la langue	Monoglossique	Monoglossique	Hétéroglossique	Hétéroglossique
Objectif linguistique	Monolingualisme	Bilingualisme	Bilingualisme	Bilingualisme

Types	- transitionnel	- maintien - prestigieux - immersion	- revitalisation de l'immersion (immersion dans la langue d'origine) - développemental	- polydirectionnel ou bidirectionnel (langue double, immersion bilingue ; immersion bidirectionnelle) - EMILE et type d'EMILE - Multiples multilingues
--------------	-----------------	--	---	--

5) Conclusion

En synthèse, les modèles d'enseignement bilingue sont des approches éducatives qui permettent l'acquisition de deux langues ou plus dans un contexte scolaire. D'après les typologies exposées précédemment, il est possible de distinguer cinq modèles majeurs d'éducation bilingue :

1. Le modèle compensatoire ou transitionnel, qui a pour but d'aider les élèves ne maîtrisant pas la langue d'enseignement principal à la maîtriser rapidement.
2. Le modèle de préservation d'une langue minoritaire, qui cherche à préserver une langue minoritaire en l'enseignant conjointement avec la langue majoritaire.
3. Le modèle d'enrichissement, qui vise à enrichir le vocabulaire et les compétences linguistiques des élèves dans les deux langues en offrant un enseignement équilibré dans les deux langues.
4. Le modèle d'enseignement bilingue dynamique, qui encourage une interaction régulière entre les élèves parlant différentes langues pour favoriser l'apprentissage des deux langues.
5. Le modèle d'enseignement bilingue récursif, qui vise à intégrer l'enseignement dans les deux langues à tous les niveaux de l'éducation pour permettre aux élèves de devenir bilingues et biculturels.

V. Des types majeurs de programmes d'enseignement bilingue

De façon générale, l'enseignement bi-plurilingue est considéré sous deux angles différents : le premier est monolingue et le second est plurilingue. Cette distinction conduit à l'identification de divers programmes bilingues et plurilingues. Le tableau qui suit nous servira de point de référence pour les discussions à venir.

Tableau 3 : Types d'enseignement bilingue

	Point de vue monolingue		Point de vue bi-plurilingue	
Type de bi-plurilinguisme	Soustractif	Additif	Récursif	Dynamique
Objectifs	Monolinguisme	Double monolinguisme (compétences monolingues séparées)	Bi-plurilinguisme (compétence plurilingue)	Bi-plurilinguisme (compétence plurilingue)

	Assimilation linguistique		Maintien, enrichissement	Addition, enrichissement	Revitalisation, maintien, enrichissement	Enrichissement, diversité linguistique
Public cible	Monolingues de communautés linguistiques minoritaires		Monolingues de communautés linguistiques minoritaires	Monolingues de communautés linguistiques majoritaires	Bi-plurilingues de communautés linguistiques minoritaires	Bi-plurilingues de tous les groupes linguistiques
Langue/s d'instruction	Passage de L1 minoritaire à L2 majoritaire	L2 majoritaire	L1 minoritaire	L2 majoritaire, prestigieuse	L1 minoritaire	Combinaison de 2 (ou plusieurs) langues
Conception du bi-plurilinguisme	Un problème		Un privilège		Un droit	Une ressource
Type de programme	Transitionnel	Submersion	Maintien	Immersion	Revitalisation, "heritage language bilingual education", immersion développementale	Bidirectionnel, polydirectionnel, immersion réciproque, dual language, CLIL/EMLE, plurilingue multiple

1) Point de vue monolingue

Les programmes bilingues élaborés dans une perspective monolingue peuvent être considérés comme relevant d'un enseignement bilingue soustractif, où l'apprentissage des langues se fait aux dépens de la langue maternelle (L1), progressivement substituée par la langue seconde (L2). En revanche, dans le cadre d'un enseignement bilingue additif, la L1 est enseignée sans subir l'impact négatif de l'introduction de la L2, qui peut être ajoutée au programme bilingue sans préjudice pour la langue maternelle.

a. Point de vue monolingue soustractif

L'objectif de l'enseignement bi-plurilingue dans cette approche est d'éliminer le monolinguisme en tant que but ultime. Les langues et cultures des apprenants minoritaires sont considérées comme un obstacle à leur apprentissage et à leur intégration dans l'école et la communauté majoritaire. Les programmes bi-plurilingues proposés dans cette perspective adoptent une approche soustractive, dans laquelle les apprenants minoritaires finissent par perdre leur langue et leur culture d'origine. Il convient de distinguer entre les programmes de submersion et les programmes bilingues transitoires dans ce cas.

i. Programmes de submersion

L'approche monolingue soustractive consiste à utiliser des programmes de submersion pour les enfants issus de minorités linguistiques qui fréquentent des écoles où la langue d'enseignement principale est la langue majoritaire, généralement aux côtés de locuteurs natifs de cette langue (Baker, 2001, p. 195; May S. Hill R. & Tiakiwai S., 2004, p. 80). L'idée sous-jacente est que plus les enfants sont exposés tôt et longtemps à la langue majoritaire, plus ils apprendront rapidement cette langue (May S. Hill R. & Tiakiwai S., 2004, p. 81). Cette approche est souvent appelée « immersion structurée » aux États-Unis, mais elle relève plutôt de la « submersion » que de l'« immersion » (Baker, 2001, p. 195). Les programmes de

submersion ne permettent pas aux enfants de la minorité linguistique de développer leur langue maternelle, mais les forcent plutôt à la remplacer par la langue majoritaire (Baker, 2001, p. 195). Les langues et cultures minoritaires sont considérées comme étant en opposition avec l'intérêt commun et sont donc exclues de la salle de classe. Cette approche peut entraver l'acquisition des compétences en langue majoritaire et l'intégration sociale des enfants issus de minorités linguistiques (May S. Hill R. & Tiakiwai S., 2004; Baker, 2001). L'assimilation des locuteurs de la minorité linguistique (souvent des immigrants ou des minorités linguistiques autochtones) est l'objectif principal de l'éducation par submersion, qui est utilisée comme un outil d'intégration (Baker, 2001, p. 196).

ii. Programmes bilingues transitoires

Ce sont des programmes dont l'objectif principal est l'apprentissage suivant une norme monolingue de la langue dominante de l'école et de la société et non le développement de la langue d'origine. C'est le genre de programmes le plus connu aux États-Unis. Ils consistent à livrer aux élèves un enseignement bilingue qu'on bascule rapidement à un enseignement monolingue dans la langue majoritaire et ce en augmentant l'utilisation de la langue majoritaire tout en diminuant proportionnellement l'utilisation de la langue d'origine (Wright W. E. & Baker C., 2016, p. 5). Même si dans le cadre de cet enseignement bilingue transitoire on reconnaît l'importance de l'interdépendance des langues, ainsi que les avantages de l'utilisation de la langue d'origine comme passerelle pour acquérir la langue dominante, ces programmes s'en tiennent clairement à une vision soustractive du bilinguisme individuel et sociétal (May S. Hill R. & Tiakiwai S., 2004, p. 72) et dont le résultat est la perte éventuelle de la première langue de l'élève (May S. Hill R. & Tiakiwai S., 2004, p. 70). L'usage de la langue minoritaire n'est qu'un moyen pour faciliter la transition vers la langue majoritaire (May S. Hill R. & Tiakiwai S., 2004, p. 72). Cette transition se fait généralement en deuxième ou troisième année pour les programmes de sortie précoce sinon elle s'effectue en cinquième ou sixième année vers la fin de l'école primaire pour les programmes de sortie tardive appelés aussi programmes de développement aux États-Unis (May S. Hill R. & Tiakiwai S., 2004, p. 72; Cummins J. , 2009, pp. 164-165). Ces programmes sont communément appelés transitionnels dans lesquels on abandonne aussi rapidement que possible l'enseignement bilingue pour aller vers un enseignement monolingue. En d'autres termes, ce sont des programmes qui valorisent le monolinguisme et n'autorisent le bilinguisme qu'à titre temporaire (García, 2009, p. x).

b. Point de vue monolingue additif

Dans cette approche, l'enseignement bi-plurilingue a pour objectif de produire des locuteurs bilingues. Cependant, le bilinguisme est envisagé de manière monolingue, où les

langues sont enseignées séparément et en parallèle, de sorte que la deuxième langue est simplement ajoutée à la première sans en soustraire aucune à la fin du programme. Dans cette perspective, le bilinguisme est considéré comme une « juxtaposition de capacités de communication dans deux systèmes clos et soigneusement séparés » (Castellotti Véronique/Moore Danièle, 2005, p. 120), ce qui équivaut à un double monolinguisme. Ainsi, différents programmes bi-plurilingues peuvent être distingués dans cette approche monolingue additive.

i. Programmes bilingues de maintien

Dans la même vision de la norme monolingue, les programmes bilingues de maintien contrairement à l'approche transitoire visent à maintenir la langue minoritaire des élèves (May S. Hill R. & Tiakiwai S., 2004, p. 73) dont les parents souhaitent qu'ils préservent leur langue maternelle tout en développant leur compétence dans une langue dominante (Garcia O. & Wei L., 2014, p. 4). Ceci nous rappelle l'hypothèse des seuils de Cummins selon laquelle la compétence en L2 évolue en fonction du niveau de compétence atteint en L1 (García, 2009, p. 96). Dans ces programmes, les élèves essentiellement issus d'une minorité nationale reçoivent un enseignement dans deux langues, une langue d'origine et une langue majoritaire (May S. Hill R. & Tiakiwai S., 2004, p. 91) en vue qu'ils deviennent bilingues dans les deux langues. Les programmes dont bénéficient les Navajos aux États-Unis, les Māoris en Nouvelle-Zélande, les Basques en Espagne et les Chinois au Cambodge constituent quelques exemples (Wright W. E. & Baker C., 2016, p. 4). Pour la langue d'enseignement, une partie, une grande partie ou la majorité du programme scolaire est dispensée dans les deux langues L1 et L2 comme vecteurs d'enseignement mais au moins 50 % dans la L1. (May S. Hill R. & Tiakiwai S., 2004, p. 73; Wright W. E. & Baker C., 2016, p. 4). Les programmes de maintiens encouragent le développement d'un bilinguisme additif et font partie des formes fortes de l'éducation bilingue (Baker, 2001).

ii. Programmes d'immersion

Le fait de mentionner les programmes d'immersion nous rappelle immédiatement la réputation internationale de l'éducation canadienne, qui est connue pour ses écoles bilingues d'immersion. Ces écoles dispensent un enseignement en français aux personnes dont la langue maternelle est l'anglais, soit partiellement, soit intégralement. D'autres pays tels que la Finlande, le Pays basque, Singapour, Hong Kong, la Nouvelle-Zélande, l'Irlande, le Pays de Galles, entre autres, ont également adopté des programmes d'immersion, en adaptant les méthodes canadiennes selon leur contexte (Wright W. E. & Baker C., 2016, p. 4).

Ces programmes d'immersion visent à atteindre des objectifs additifs, en permettant aux élèves monolingues minoritaires de devenir fonctionnellement bilingues et bilittérates en ajoutant une nouvelle langue régionale, souvent majoritaire et prestigieuse (May S. Hill R. & Tiakiwai S., 2004, p. 87; Steffen, 2013, p. 97). Les bases de l'enseignement par immersion reposent sur deux principes fondamentaux : la seconde langue est acquise de la même manière que la première, et l'assimilation linguistique est optimale dans un environnement où l'élève est exposé socialement à la langue dans un contexte naturel (J.F.Hamers/M.Blanc, 1983, p. 315). Selon l'âge des élèves lorsqu'ils commencent l'expérience d'immersion, il existe des programmes d'immersion précoce, retardée ou tardive, ainsi que des programmes d'immersion totale ou partielle en fonction du temps passé dans la langue seconde (Wright W. E. & Baker C., 2016, p. 4). L'immersion précoce implique un premier contact avec l'immersion au début de l'éducation formelle, tandis que l'immersion moyenne intervient généralement en quatrième ou cinquième année, et l'immersion tardive en sixième ou septième année. En outre, l'immersion totale implique l'enseignement de tout le contenu sans aucune langue première pendant un an ou plus, tandis que l'immersion partielle implique moins de 50 % des matières enseignées dans la nouvelle langue (May S. Hill R. & Tiakiwai S., 2004, p. 88).

L'enseignement bilingue par immersion est reconnu comme l'une des formes les plus avancées de l'éducation bilingue (Baker, 2001), et il jouit d'une réputation internationale grâce à des recherches approfondies qui ont démontré son efficacité et son succès remarquable (Wright W. E. & Baker C., 2016, p. 4).

2) Point de vue Bilingue

L'objectif fondamental de l'enseignement dans l'approche bilingue consiste à promouvoir le bi-plurilinguisme. Selon cette perspective, l'apprentissage des langues vise à développer une compétence communicative qui transcende les barrières linguistiques et permet aux langues de se compléter et d'interagir entre elles, plutôt que d'être considérées de manière isolée (Cadre européen commun de référence, 2001, p. 11). Les programmes bilingues sont une composante essentielle de cette approche, qui s'appuie sur des modèles d'éducation bilingue récursifs et dynamiques. Parmi ces programmes, nous examinerons les programmes de revitalisation, le programme bilingue en double langue ou bidirectionnelle, les programmes CLIL/EMILE et les programmes bilingues en langues majoritaires ou programme plurilingue multiple.

a. Programmes bilingues de revitalisation

Les programmes bilingues de revitalisation sont conçus pour les groupes ethnolinguistiques qui ont subi un changement de langue et qui cherchent à retrouver leur langue maternelle. Ces programmes sont intégrés dans un modèle d'enseignement récursif, visant à revitaliser et à développer la langue maternelle des communautés indigènes, ainsi qu'à intégrer les connaissances locales dans les programmes scolaires (García, 2009, p. x). Le succès du programme éducatif bilingue en Nouvelle-Zélande, mis en place depuis les années 1970 pour inverser le changement de langue chez les Māoris, est connu dans le monde entier (Ibid.). Les Māoris se sont inspirés des programmes canadiens d'enseignement bilingue par immersion pour mettre en place leur propre programme bilingue. Ces programmes ont pour objectif de promouvoir le biculturalisme en rétablissant et en protégeant la culture et la langue indigènes (L1) tout en développant la culture dominante (L2). Le bilinguisme développé par ces programmes est récursif car il peut prendre différentes directions à différents moments en fonction des circonstances sociohistoriques et personnelles.

b. Programme bilingue en double langue ou bidirectionnelle

Si l'on évoque le modèle canadien pour l'enseignement bilingue par immersion, le modèle en double langue, quant à lui, est très répandu aux États-Unis. Ce type de programme peut être désigné sous différents noms, tels que l'immersion à double sens, l'éducation bilingue de développement, l'éducation à double langue, la double immersion ou l'éducation en alternance (Baker, 2001, p. 212). Dans ce programme, les élèves de la minorité linguistique et de la majorité linguistique sont généralement représentés en nombre équivalent dans la classe et l'enseignement est dispensé à parts égales dans les deux langues. Par exemple, aux États-Unis, « environ la moitié des enfants peuvent être issus de foyers hispanophones, l'autre moitié de foyers monolingues anglophones, travaillant ensemble en harmonie dans la classe » (Baker, 2001, p. 212).

Le programme bilingue en double langue est considéré comme une forme forte d'éducation bilingue relevant d'une approche monolingue additive, où les langues sont clairement séparées en termes de temps, de contenu du programme et d'enseignement (Baker, 2001, p. 216). Le but ultime est d'atteindre un bilinguisme équilibré et une alphabétisation dans les deux langues (Baker, 2001, p. 212).

Bien que le programme bilingue en double langue soit considéré comme une forme solide d'éducation bilingue qui encourage une approche plurilingue en visant à ce que les élèves acquièrent des compétences linguistiques et culturelles multiples, il comporte également des

risques liés à la séparation et au cloisonnement des langues. Selon Baker (2001, p. 216), la restriction de l'utilisation d'une seule langue dans chaque période d'enseignement, de temps, de contenu de programme et d'enseignement pourrait causer des problèmes, car la langue majoritaire est souvent associée à la technologie moderne et à la science, tandis que la langue minoritaire est souvent liée à la tradition et à la culture. Cela pourrait avoir des conséquences négatives sur le statut de la langue auprès des enfants, des parents et de la société (Baker, 2001, p. 217).

c. Les programmes CLIL/EMILE

Les programmes CLIL/EMILE sont des programmes éducatifs qui combinent l'enseignement d'une matière spécifique (comme l'histoire, les sciences ou les mathématiques) avec l'enseignement d'une langue étrangère. CLIL signifie « Content and Language Integrated Learning » (Apprentissage intégré de la langue et du contenu) tandis qu'EMILE signifie « Enseignement d'une matière intégralement en langue étrangère » (Gajo, 2009).

L'objectif de ces programmes est de renforcer à la fois les compétences disciplinaires et linguistiques des élèves. Les élèves apprennent le contenu de la matière en même temps qu'ils améliorent leur niveau de compétence dans une langue étrangère. En conséquence, ces programmes favorisent le développement de la pensée critique et de la résolution de problèmes, ainsi que l'acquisition d'une meilleure compréhension interculturelle.

Les programmes CLIL/EMILE sont souvent mis en œuvre dans les établissements d'enseignement bilingues ou multilingues, où les élèves ont la possibilité d'étudier une gamme de matières dans une langue étrangère. Ils sont particulièrement populaires dans les pays où l'apprentissage de la langue étrangère est une priorité nationale, tels que la Finlande, la Suède, les Pays-Bas et l'Espagne.

De plus en plus, ces programmes sont perçus comme une méthode efficace pour améliorer à la fois les compétences linguistiques et disciplinaires des élèves, les préparant ainsi à s'épanouir dans une société mondialisée. En effet, les apprenants apportent en classe une variété de pratiques langagières qui interagissent avec les pratiques langagières de l'école, modifiant ainsi les leurs et celles de l'école (García, 2009). C'est pourquoi ces programmes sont en train de conquérir l'Europe en matière d'éducation plurilingue, dans le but que chaque Européen ait la connaissance en plus de sa langue première d'au moins deux langues additionnelles.

d. Programme plurilingue multiple.

Le programme plurilingue multiple fait partie de l'enseignement bilingue dans les langues dominantes, où une partie du programme est enseignée dans une deuxième langue afin d'atteindre des objectifs tels que le bilinguisme, le multilinguisme, la maîtrise de plusieurs systèmes d'écriture, ainsi que la reconnaissance et le respect des différentes cultures. Les langues sont utilisées conjointement à l'école. Dans certains pays ou régions, une langue indigène, régionale ou nationale peut être dominante, avec l'ajout d'une langue internationale pour une partie du programme scolaire. Les écoles internationales et européennes sont des exemples spécifiques de ce type d'enseignement bilingue, tout comme le système scolaire Dwibahasa de Brunei (Baker, 2001, p. 222). D'autres exemples incluent Singapour, où l'anglais est associé au mandarin, au malais ou au tamoul, et l'Allemagne, où l'allemand est associé au français, à l'anglais, à l'espagnol et au néerlandais (Baker, 2001). Au Luxembourg, l'éducation formelle commence en luxembourgeois, puis le français est introduit en tant que matière et moyen d'enseignement dans le cycle secondaire, suivi de l'allemand vers la fin de la sixième année pour produire des trilingues (Ibid.).

3) En conclusion :

Ces divers aspects des programmes éducatifs mettent en évidence l'importance de l'enseignement des langues et de la promotion de la diversité linguistique dans le domaine de l'éducation. Une perspective monolingue peut adopter une approche soustractive, où l'apprentissage d'une nouvelle langue risque de supplanter la langue maternelle, ou une approche additive, où l'acquisition de nouvelles langues vient enrichir la langue maternelle.

Les programmes de submersion et les programmes bilingues transitoires sont des exemples de programmes soustractifs. D'un autre côté, les programmes bilingues de maintien et les programmes d'immersion sont des exemples de programmes additifs.

La perspective bilingue adopte une approche plus équilibrée qui valorise les différentes langues et cultures. Les programmes bilingues de revitalisation visent à préserver et restaurer les langues minoritaires qui risquent de disparaître. Les programmes bilingues bidirectionnels permettent aux élèves d'acquérir deux langues simultanément, tandis que les programmes CLIL/EMILE enseignent une matière scolaire dans une langue autre que celle généralement utilisée pour l'enseignement.

Enfin, le programme plurilingue multiple encourage l'apprentissage de plusieurs langues en même temps, offrant ainsi aux élèves une éducation linguistique et culturelle complète et diversifiée.

VI. Relation entre la cognition et le bi-plurilinguisme

Nous avons mentionné précédemment que plusieurs études suggèrent que les enfants bi-plurilingues bénéficient d'un avantage scolaire par rapport à leurs camarades unilingues. Cependant, il reste à déterminer à quel moment du processus de devenir bilingue ces avantages cognitifs peuvent être exploités. En effet, si les enfants ne sont pas exposés suffisamment longtemps aux deux langues pour développer leurs compétences linguistiques, cela pourrait avoir des conséquences néfastes sur leur réussite scolaire. Les recherches menées par le psycholinguiste et psychopédagogue canadien Jim Cummins (1979 ; 1981b; 2000a; Cummins J. , 2003) ont exploré cette question.

1) Théorie des seuils

Selon la théorie de Cummins, l'impact du bilinguisme sur le développement scolaire et cognitif dépend du niveau de maîtrise des deux langues par l'enfant bilingue. Cette hypothèse distingue trois types de bilinguisme (Cummins J. , 1981b) (bilinguisme limité, partiel et compétent) qui peuvent avoir des effets différents sur les résultats scolaires (voir figure 1).

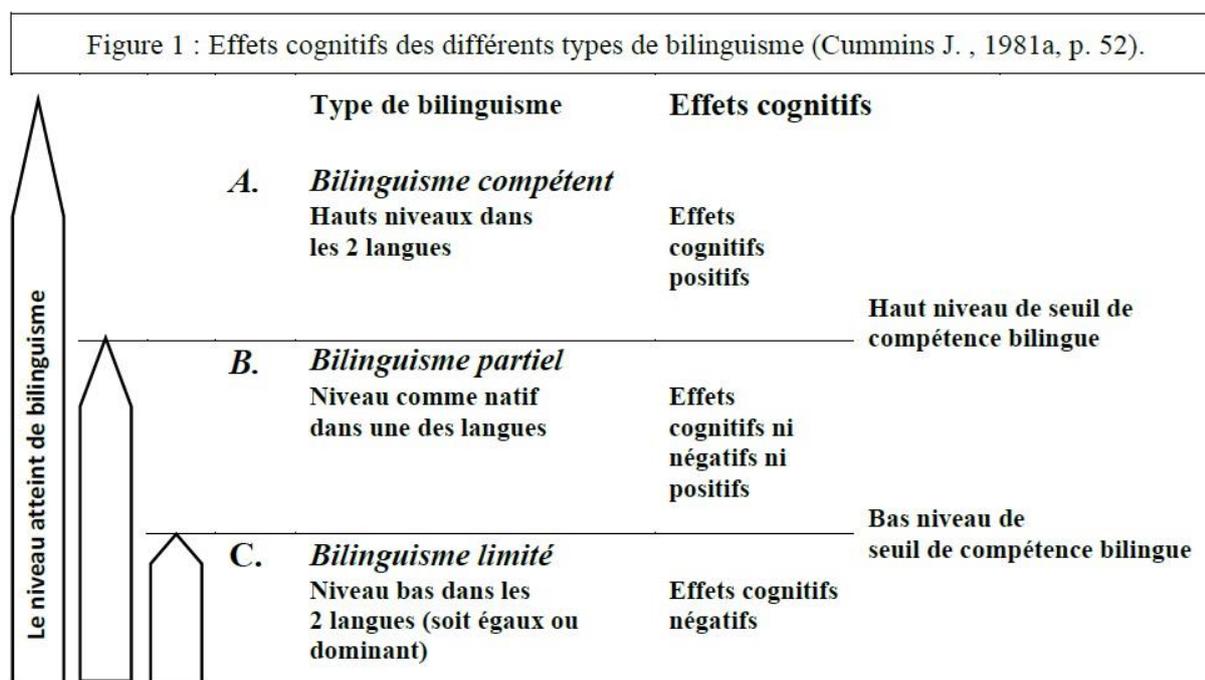


Figure 1 : Effets cognitifs des différents types de Bilinguisme

Si l'enfant bilingue présente un bilinguisme limité, c'est-à-dire un niveau de compétence linguistique bas dans les deux langues par rapport à ses pairs monolingues, il aura des difficultés à comprendre et à réaliser les tâches scolaires en raison de son insuffisance en capacités langagières requises. Dans cette situation, le bilinguisme pourrait avoir un impact négatif ou préjudiciable sur le développement cognitif de l'enfant bilingue, qui se trouverait ainsi désavantagé par rapport à ses pairs monolingues.

En revanche, en cas de bilinguisme compétent, équivalent à un niveau élevé de compétence bilingue, l'enfant bilingue (Baker, 2001) possédant une compétence linguistique appropriée à son âge dans les deux langues peut travailler avec le matériel scolaire dans l'une ou l'autre des langues. Il peut ainsi bénéficier des avantages cognitifs du bilinguisme par rapport à ses camarades monolingues.

En cas de bilinguisme partiel, l'apprenant bilingue possède une compétence linguistique adéquate pour son âge dans l'une des langues, mais pas dans les deux. Par conséquent, il est peu probable qu'il présente des différences cognitives significatives, qu'elles soient positives ou négatives, en comparaison avec un enfant monolingue, comme le souligne Baker (2001, p. 167). Il convient de noter que la théorie des seuils (Cummins J. , 1979) est encore étayée par de nombreuses études montrant que le niveau de bilinguisme influence le développement scolaire et éventuellement cognitif des élèves. Toutefois, certains problèmes restent en suspens. En effet, cette théorie ne nous éclaire pas suffisamment sur la manière dont les compétences en L1 et L2 sont interconnectées (Cummins J. , 1979) ni sur le niveau de compétence linguistique nécessaire pour éviter les effets négatifs du bilinguisme et tirer parti de ses avantages positifs (Baker, 2001). En d'autres termes, il reste incertain quelles sont les compétences requises pour passer du niveau bas au niveau haut du seuil de compétence bilingue. En outre, cette hypothèse reste spéculative, comme l'a souligné Cummins lui-même (2000a, pp. 37-38).

2) L'hypothèse de l'interdépendance développementale

La théorie des seuils en matière de bilinguisme va évoluer pour donner lieu à des théories plus sophistiquées. Cummins (1979, 1980, 2000a, 2003) a avancé l'idée que les langues d'une personne bilingue sont étroitement connectées, introduisant ainsi le concept d'interdépendance développementale. Selon cette théorie, le développement de la compétence dans la langue seconde (L2) chez un enfant bilingue dépend du niveau de compétence déjà acquis dans sa langue première (L1). En d'autres termes, plus la L1 est développée, plus il est facile de développer la L2 et moins la L1 est développée plus sera difficile de devenir bilingue (Baker, 2001, p. 169). Cette interdépendance entre les langues repose sur l'interaction et le transfert de compétences entre les deux, conformément au modèle des connaissances sous-jacentes communes de Cummins. Ce modèle peut être représenté par l'analogie de l'iceberg (Baker, 2001, p. 165), où les deux langues sont représentées par deux icebergs fusionnés à la base, symbolisant leur système d'opération central commun, mais séparés au-dessus de la surface, représentant les concepts et représentations spécifiques à chaque langue (voir figure 2).

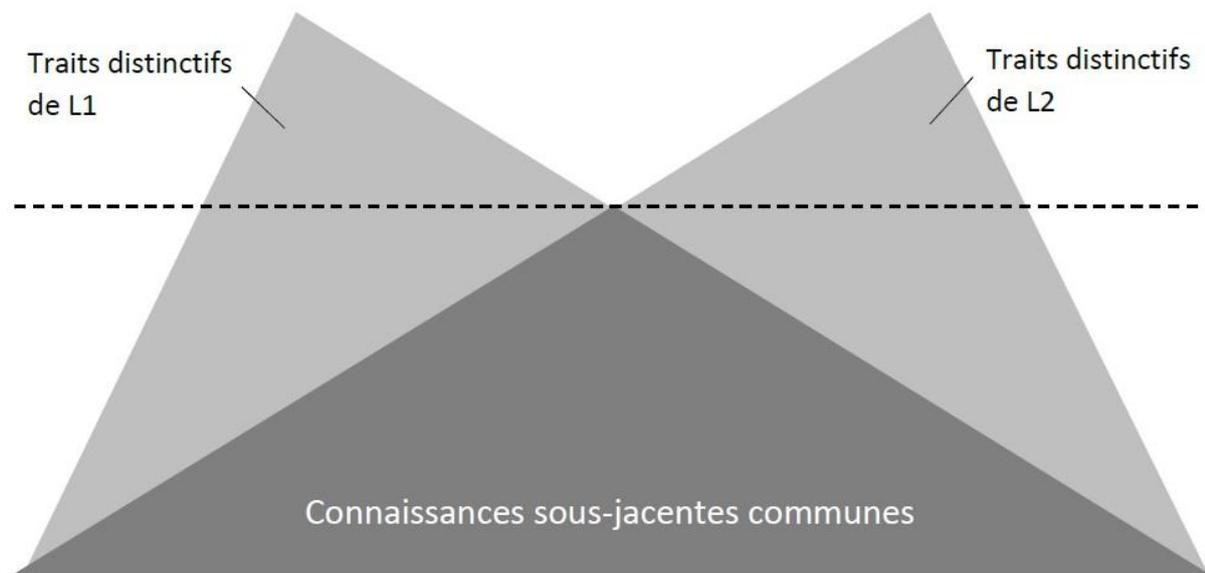


Figure 2 : Représentation de la compétence bilingue selon le principe du double iceberg

Les deux langues fonctionnent différemment en surface, mais reposent sur des processus cognitifs identiques et des connaissances communes.

Il est important de souligner que ce modèle de connaissances sous-jacentes communes se distingue de celui des connaissances sous-jacentes séparées, qui soutient l'idée que le bilinguisme entraîne des conséquences néfastes sur le développement cognitif et scolaire des enfants bilingues (Baker, 2001, p. 164). Selon ce modèle, les deux langues sont entièrement cloisonnées et fonctionnent de manière indépendante, sans transfert entre elles. Le développement d'une langue se fait au détriment de l'autre en raison de l'espace limité dans le cerveau (comme illustré dans la figure 3).

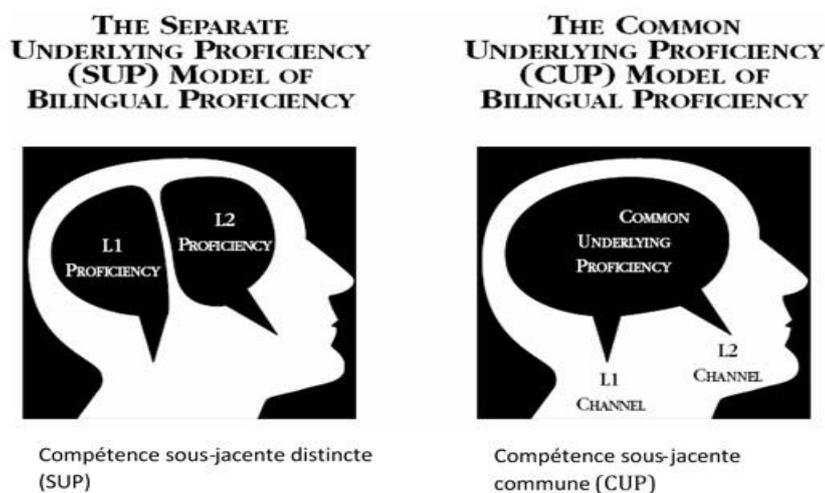


Figure 3 : Modèle de séparation linguistique sans transfert et avec une place restreinte pour chaque langue (Baker, 2001, p. 164)

3) Les compétences langagières BICS-CALP et le modèle des quatre quadrants :

Jim Cummins (1982, 2000, 2003, 2008) a observé que chez les élèves bilingues, il existe un écart entre leur niveau de compétence conversationnelle quotidienne et celui de leurs compétences linguistiques académiques nécessaires pour réussir dans un environnement d'apprentissage formel (Robson, 1995). Cela indique que la compétence linguistique ne peut pas être considérée comme une dimension unique de la compétence (Cummins J. , 2008). Cummins a distingué deux types de compétences linguistiques : les compétences communicatives interpersonnelles de base (BICS)¹, qui sont liées à l'aisance conversationnelle dans une langue, et la compétence linguistique académique cognitive (CALP)², qui fait référence à la compétence des élèves à saisir et à communiquer, à l'oral comme à l'écrit, des concepts et des idées nécessaires pour réussir à l'école (Ibid. (p. 71)). De plus, ces compétences CALP présentent des aspects interdépendants à travers les langues, qui constituent des connaissances sous-jacentes communes et peuvent être transférées d'une langue à l'autre, comme dans l'analogie de l'iceberg.

Jim Cummins souligne que sa distinction entre les compétences linguistiques conversationnelles et académiques n'est pertinente que dans le contexte socioculturel de l'éducation. En effet, selon lui, « la pratique sociale de la scolarisation implique certaines règles du jeu concernant la manière dont la communication et l'utilisation du langage sont typiquement organisées dans ce contexte » (Cummins J. , 2000a, p. 66). Dans ce contexte éducatif, Cummins utilise une représentation graphique en deux axes pour décrire la compétence linguistique d'un apprenant bilingue (L1 et L2) lors d'une tâche communicative. Le premier axe représente le degré d'exigences cognitives, allant de peu exigeant à très exigeant, tandis que le second axe représente le degré de soutien contextuel, allant de réduit à intégré (figure : 4) (Cummins J. , 2000a, p. 68).

Dans des situations de communication courante, en face à face et intégrées dans le contexte, les BICS se développent rapidement grâce à des aides contextuelles, telles que des signaux non verbaux, des feedbacks instantanés et des indices (Baker, 2001, p. 170), ce qui nécessite relativement peu d'efforts cognitifs de la part de l'individu (quadrant A) (Cummins J.

1 Basic Interpersonal Communicative Skills

2 Cognitive Academic Language Proficiency

, 2000a, p. 68). En revanche, les CALP sont requis dans des situations académiques largement décontextualisées, qui sont plus abstraites et cognitivement plus complexes, et dans lesquelles le langage est souvent dissocié d'un contexte significatif et favorable. Les exigences du programme scolaire sont élevées en matière de réflexion, d'analyse, de synthèse et d'évaluation, ce qui rend ces tâches plus difficiles pour les apprenants ayant des difficultés linguistiques et cognitives (Ibid.). Dans ces situations de contexte réduit, l'apprenant pourrait être plus enclin à échouer à l'école si ses compétences linguistiques et cognitives ne sont pas suffisamment développées. En termes pédagogiques, il est donc important de tenir compte du niveau de développement cognitivo-linguistique de l'apprenant dans le choix des exigences cognitives et du niveau de développement des capacités langagières, afin qu'il puisse réussir dans les différentes tâches scolaires proposées (Cummins J. , 2000a).

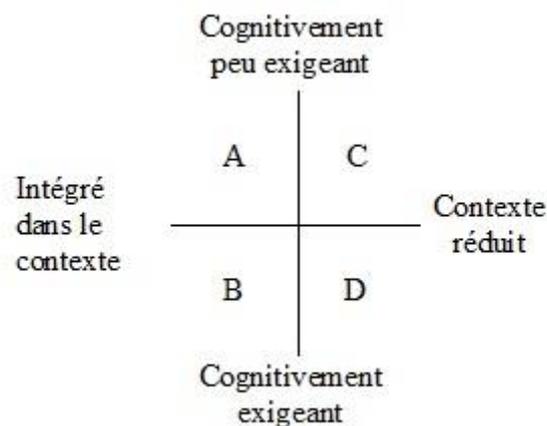


Figure 4 : Gamme de soutien contextuel et degré d'implication cognitive dans les activités communicatives

La notion de CALP de Cummins peut être très utile dans le contexte scolaire pour comprendre le développement langagier et cognitif des enfants bilingues, ainsi que pour expliquer les difficultés rencontrées par les enfants de minorités sociolinguistiques issus de l'immigration. En utilisant la notion de CALP, il est possible de comprendre que les enfants bilingues ont besoin d'un seuil minimal de compétences en CALP dans leur L1 et leur L2 pour réussir dans leur parcours scolaire. Si ce seuil n'est pas atteint dans l'une des deux langues, cela peut causer des obstacles académiques et des retards dans le développement cognitif. Cummins a également mis en avant l'importance de valoriser la langue maternelle des élèves pour un bilinguisme additif, permettant ainsi aux enfants d'acquérir des compétences linguistiques dans leur deuxième langue tout en maintenant et en développant leur langue maternelle.

En revanche, ces théories avancées par Cummins ont suscité de nombreuses réactions et critiques. Les commentaires de Baker (2001, pp. 171-172) par exemple sur le modèle de Jim Cummins, qui différencie les compétences de base en communication (BICS) des compétences académiques en langage (CALP), mettent en évidence diverses limitations, notamment :

- Cette distinction binaire entre BICS et CALP est trop simpliste et ne reflète pas la complexité et l'évolution des compétences linguistiques. Les bilingues progressent plutôt dans des dimensions linguistiques qui se chevauchent et qui évoluent de manière graduelle et continue.
- La définition et la mesure fiables des BICS et CALP sont difficiles à opérationnaliser dans la recherche, ce qui remet en question leur pertinence pour les études empiriques.
- La distinction peut conduire à des stéréotypes et à des distinctions inappropriées entre les élèves, en considérant les BICS comme inférieurs aux CALP.
- Le développement du langage est influencé par divers facteurs et ne dépend pas uniquement des aptitudes cognitives de l'individu. Le contexte socioculturel joue un rôle important dans le développement de la compétence linguistique.
- Le langage oral et la communication interpersonnelle peuvent être tout aussi cognitivement exigeants que le langage académique écrit. Des éléments tels que la logique, la métaphore et d'autres aspects abstraits peuvent être présents dans la communication interpersonnelle autant que dans le langage écrit.

En somme, les notions de BICS et CALP peuvent aider à mieux comprendre les défis auxquels sont confrontés les enfants bilingues dans le contexte scolaire et permettre de mettre en place des mesures pour les aider à réussir. Cependant, il est important de noter que cette distinction entre BICS et CALP a également été critiquée pour son utilisation dans la hiérarchisation des langues et la stigmatisation des langues minoritaires. Il est donc important de les considérer avec prudence et de s'assurer qu'elles sont utilisées de manière éthique et respectueuse des cultures et des langues.

4) Conclusion :

Les notions de BICS et de CALP sont des concepts importants dans l'acquisition de la langue seconde. Les BICS se réfèrent aux compétences de communication de base nécessaires pour la communication quotidienne, comme les conversations informelles entre amis et la participation à des activités sociales. Les BICS sont généralement acquises rapidement et facilement. En revanche, le CALP fait référence aux compétences linguistiques nécessaires pour réussir dans des contextes académiques et formels, tels que la lecture, l'écriture, la

compréhension de textes complexes et la participation à des discussions académiques. L'acquisition du CALP prend plus de temps et nécessite une formation plus intensive.

Cependant, il est important de comprendre que la maîtrise des BICS ne garantit pas automatiquement la maîtrise du CALP. Les apprenants peuvent avoir des compétences BICS très développées mais éprouver des difficultés à acquérir le CALP.

En fin de compte, il est essentiel que les enseignants et les formateurs de langues reconnaissent l'importance des BICS et du CALP et les intègrent dans leur enseignement afin d'aider les apprenants à acquérir une compétence linguistique globale qui leur permettra de réussir dans différents contextes linguistiques.

Chapitre 5 – Alternance codique

I. Introduction

Avec l'essor des nouvelles formes de communication, le monde semble se réduire à un petit village, ce qui affecte la façon dont les langues se mêlent. Un exemple de cette interaction linguistique est l'alternance codique, qui est un terme utilisé, pour certains chercheurs, en vue de décrire tous les phénomènes liés au contact des langues. Bien que certains linguistes considèrent l'alternance codique comme un système linguistique intrinsèque aux locuteurs multilingues, elle est souvent examinée en tant que phénomène distinct. L'alternance codique est un domaine d'étude très important dans le plurilinguisme, qui a été abordé sous différentes perspectives, ce qui rend difficile de proposer une définition globale et unique à ce phénomène. Les études anglo-américaines sur le bilinguisme et le contact entre les langues ont été les premières à explorer l'alternance codique. Avant même que la perspective fonctionnelle de Gumperz et Myers-Scotton et la perspective formelle de Poplack et ses collaborateurs ne soient envisagées, Gumperz a appliqué la théorie variationniste de Labov. En France, l'étude de l'alternance codique est venue plus tard et a été examinée dans des perspectives sociolinguistiques, interculturelles, didactiques et linguistiques (Canut, 2002, pp. 9-10). Le terme « code switching » en anglais est équivalent à "alternance codique" en français. Le mot « switching » souligne à la fois le processus cognitif et neurophysiologique lié à ce changement ainsi que le mode de discours caractérisé par une fréquence de changements de variétés linguistiques (Gardner-Chloros P. , 1983, p. 25). L'alternance codique est considérée comme une pratique courante chez les locuteurs bilingues qui utilisent deux ou plusieurs langues, dialectes ou variétés dans la même conversation, sans aucun effort apparent (Gardner-Chloros P. , 2009, p. i). Elle a été qualifiée de différentes manières par différents chercheurs, tels que « discours mélangé » par Nissabouri, « rencontre d'habitudes linguistiques » par Charnet, et même « heurt de deux langues » selon Lafont.

Pour éviter toute confusion avec les nombreuses définitions existantes, nous présentons les définitions suivantes de l'alternance codique :

- D'après J.F. Hamers et M. Blanc (1983, p. 445), l'alternance codique désigne une stratégie de communication adoptée par des locuteurs bilingues entre eux, consistant à alterner des unités de différentes longueurs de deux langues ou plus au sein d'une même interaction verbale.
- Pour Gumperz (1982 , p. 59), l'alternance codique se réfère à

« la juxtaposition, au sein d'un même échange verbal, de passages où le discours appartient à deux systèmes ou sous-systèmes grammaticaux différents ».

- François Grosjean (2015, p. 70) définit l'alternance codique comme
 - « le passage momentanément mais complet d'une langue à l'autre pour la durée d'un mot, d'un syntagme, d'une ou de plusieurs phrases ».*
- Selon Carol Myers-Scotton (cité par Ziamari, (2008, p. 65)), l'alternance codique correspond à
 - « la sélection faite par le bilingue des formes linguistiques d'un code. Ces formes sont ensuite insérées dans une structure linguistique et de l'autre code dans le même énoncé et la même conversation : « the selection by bilinguals or multilinguals of forms an embedded variety (or varieties) in utterances of a matrix variety during the same conversation » ».*
- Maria Causa (2002, p. 2), elle entend par l'alternance codique
 - « les passages dynamiques d'une langue à l'autre dans la même interaction verbale, ces passages pouvant se produire à la fois au niveau interphrasique ou au niveau intraphrasique ».*

En se référant à ces définitions, on peut conclure que l'alternance codique se caractérise par les éléments suivants :

- L'alternance codique est une stratégie de communication consciente et volontaire utilisée par les locuteurs bilingues et multilingues pour atteindre leurs objectifs de communication.
- Elle peut se manifester par des extraits alternés de longueurs différentes, allant d'un mot à plusieurs phrases, ainsi qu'une dimension temporelle qui correspond à un passage momentanément mais complet d'une langue à l'autre.
- L'alternance codique est interprétée dans le contexte de l'interaction et de l'échange verbal, ce qui implique qu'il est crucial d'examiner l'ensemble de la conversation pour étudier ce phénomène de contact linguistique.
- L'alternance codique peut impliquer non seulement des langues différentes mais aussi des dialectes ou des variantes d'une même langue.

Néanmoins, les caractéristiques distinctives de l'alternance codique peuvent parfois prêter à confusion avec d'autres concepts proches qui sont liés au contact entre les langues.

En somme, l'alternance codique est un phénomène linguistique complexe qui se produit lorsque des locuteurs bilingues ou multilingues passent d'une langue ou d'une variété linguistique à une autre au cours d'une même conversation, de manière délibérée et

intentionnelle, dans le but de répondre à des objectifs de communication. Il s'agit d'une stratégie qui peut impliquer des extraits alternés de différentes longueurs et différentes langues ou variantes d'une même langue. Pour étudier ce phénomène, il est important de prendre en compte l'intégralité de la conversation. Bien que pouvant être confondu avec d'autres concepts liés au contact des langues, l'alternance codique demeure un sujet d'étude intéressant pour comprendre comment les locuteurs utilisent différentes langues pour communiquer efficacement dans des contextes multilingues.

De nombreux chercheurs se sont intéressés à l'alternance codique, un phénomène linguistique qui continue de susciter de l'intérêt. Ils ont proposé différentes typologies pour aborder ce phénomène en fonction de leur perspective. Zongo (2004, pp. 32-43) identifie quatre approches principales :

- La perspective formaliste aborde l'alternance codique comme un système linguistique doté de ses propres règles internes de fonctionnement. Son objectif est d'analyser les structures de l'alternance codique dans diverses communautés linguistiques afin d'identifier les règles grammaticales qui la régissent. Cette approche tente de déterminer les compétences des locuteurs en se basant sur les modifications grammaticales des langues en contact.
- L'approche interactionniste aborde l'alternance codique comme une stratégie de communication qui tient compte des normes sociales et des relations interpersonnelles. Cette perspective examine les facteurs macrosociolinguistiques et microsociolinguistiques, ainsi que les différentes fonctions discursives de l'alternance codique.
- La troisième approche acquisitionniste se concentre sur l'utilisation de l'alternance codique dans le contexte de l'apprentissage des langues secondes. Elle considère cette pratique comme une stratégie positive à encourager pour faciliter l'acquisition d'une langue seconde. Toutefois, dans cette approche la vision monolingvistique considère également l'alternance codique comme perturbatrice dans l'apprentissage de la langue seconde.
- La quatrième approche étudie l'alternance codique du point de vue de la politique linguistique. Elle vise à comprendre les changements linguistiques à travers l'histoire, notamment les cas d'assimilation et d'acculturation entre langues, ainsi que la coexistence de langues dans un contexte social donné. Cette approche combine la description du fonctionnement linguistique avec une étude des normes

métalinguistiques des locuteurs afin de déterminer le statut de chaque langue dans un contexte social spécifique.

Examinons de plus près les diverses perspectives à travers les typologies proposées par différents chercheurs. Nous aborderons en premier lieu les typologies formalistes puis les typologies acquisitionnistes.

II. Les typologies formalistes

Analyser l'alternance codique d'un point de vue grammatical implique, par exemple, d'identifier les circonstances dans lesquelles elle se produit ainsi que les limites d'un changement de langue, appelé « switch ». Bentahila et Davies (1983) répertorient diverses contraintes grammaticales relevées par plusieurs linguistes. Leurs observations sont remarquables car elles suggèrent l'existence d'une « grammaire du codeswitching ». Dans cette partie, nous allons résumer les différentes approches de l'alternance codique qui sont en relation avec notre recherche, et qui visent chacune à établir une typologie de ce phénomène.

La perspective grammaticale de l'étude de l'alternance codique vise à repérer les circonstances dans lesquelles l'alternance se produit et les limites de cette alternance lorsqu'on passe d'une langue à l'autre. Cette typologie formelle de l'alternance codique adopte une perspective linguistique qui se concentre sur une analyse grammaticale de ce phénomène linguistique (Ziamari, 2008). Cette approche cherche à identifier les règles syntaxiques qui régissent les structures mixtes (Canut, 2002) tout en prenant en compte les relations entre les locuteurs dans l'organisation du discours bilingue. En d'autres termes, elle s'intéresse à décrire les différentes façons dont les locuteurs alternent entre deux langues dans leur discours en examinant les contraintes formelles qui régissent ces alternances.

Il existe deux grandes catégories de modèles linguistiques qui ont marqué les approches de l'alternance codique : l'alternance et l'insertion (Ziamari, 2008, p. 19). Les approches qui se concentrent sur l'alternance examinent l'ordre dans lequel les codes sont utilisés, ce qui correspond au modèle linéaire. Les approches qui se focalisent sur l'alternance étudient la séquence dans laquelle les codes sont employés, suivant ainsi un modèle linéaire. Ce modèle repose sur les contraintes syntaxiques qui découlent de l'ordre des éléments constituants. L'objectif est d'identifier les règles qui régissent les formes autorisées et celles qui sont interdites. L'approche linéaire se base essentiellement sur l'idée que les codes en contact sont syntaxiquement équivalents (Kaddouri, 2021). En revanche, l'approche grammaticale qui se base sur l'interdépendance des segments de la phrase pour analyser la structure de l'énoncé relève de la démarche d'insertion (Ziamari, 2008, p. 19). Des exemples d'approches d'insertion

incluent le modèle du gouvernement et le Matrix Language Frame, qui tous deux prennent en compte la structure de l'énoncé (Ibid.).

Dans le cadre de ces typologies formalistes, nous commencerons par exposer la typologie de Shana Poplack, qui est considérée comme l'une des pionnières du modèle linéaire. Ensuite, nous aborderons la typologie de Carole Myers-Scotton, qui a développé le modèle du cadre de langue matricielle connu sous le nom de « Matrix Language Frame ».

1) La typologie formelle de Poplack (1980)

S. Poplack, D. Sankoff et leurs disciples ont choisi d'adopter une approche linguistique ou structurale axée sur les aspects formels de l'alternance codique. Leur objectif est de montrer que ce phénomène est gouverné par des règles formelles régulières, en identifiant les points dans une phrase où il est possible et en énonçant les contraintes qui le régissent (Thiam, 1997, p. 34). Shana Poplack tient à souligner que leur approche linguistique est soutenue par une visée sociolinguistique, qui est également au cœur de la théorie variationniste de Labov (Poplack, 1988, p. 24). L'objectif ne se limite pas seulement à acquérir une compétence de communication, mais également à développer une compétence linguistique afin d'illustrer que les mélanges linguistiques ne sont pas des phénomènes désordonnés, mais peuvent être inclus dans une étude systématique (Canut, 2002, p. 10).

a. Contrainte de l'équivalence et contrainte du morphème libre

Dans leur fameuse étude menée sur le bilinguisme espagnol/anglais chez les Portoricains de New York, ils ont proposé deux contraintes. La première est la contrainte de l'équivalence, telle que décrite dans les études de Poplack (1980, 1981) et de Sankoff et Poplack (1981) (cité dans (Poplack, 1988, p. 23)), implique que les changements de langage ont tendance à se produire à des endroits du discours où la combinaison des éléments de la L1 et la L2 respecte les règles syntaxiques de chaque langue, c'est-à-dire à des endroits où les structures superficielles des deux langues se chevauchent. Selon cette règle simple, un changement de langue ne peut pas se produire dans une partie de la phrase générée par une règle d'une langue qui n'est pas présente dans l'autre (Poplack, 1980, p. 211). Une seconde contrainte est celle du morphème libre, où les codes linguistiques peuvent être modifiés après n'importe quel constituant du discours, pourvu qu'il ne s'agisse pas d'un morphème lié (Ibid.). Autrement dit, les morphèmes qui ne sont pas liés peuvent être modifiés sans contrainte. Le modèle linéaire a tenté de proposer une syntaxe pour l'alternance codique en utilisant des contraintes. Cependant, les contre-exemples observés dans différentes paires de langues en contact ont montré que ce modèle n'était pas capable d'expliquer l'ordre de toutes les langues en contact (Kaddouri, 2021).

b. Types d'alternance codique

Selon la typologie de Shane Poplack, l'étendue des segments linguistiques affectés par l'alternance peut varier considérablement, allant d'un seul mot (alternance simple) à une alternance complexe couvrant un groupe de mots, une phrase entière, voire un ensemble de phrases (plusieurs phrases) (Canut, 2002, p. 10). En fonction de cette typologie, Shana Poplack a identifié trois types d'alternance codique :

i. L'alternance codique inter-phrastique :

Il s'agit de l'alternance à longs segments, où des phrases ou des discours entiers provenant de langues différentes alternent dans les productions langagières d'un même locuteur ou au cours des échanges entre interlocuteurs. Cette alternance peut intervenir au début, à la fin ou au autour des phrases. Poplack (1980) précise à ce sujet que des segments en L1 ne sont pas entourés de l'autre langue de part et d'autre, comme le montre l'exemple suivant (Ibid. (p. 221)) : « No tienen ni tiempo, *sometimes for their own kids, and you know what I'm talking about.* » En outre, d'après J.F. Hamers et M. Blanc (1983, pp. 198-199), l'alternance codique inter-phrastique requiert une compétence linguistique développée, mais moins que celle nécessaire pour l'alternance intra-phrase.

ii. L'alternance codique intra-phrastique :

Elle survient lorsque deux structures syntaxiques de langues différentes coexistent au sein d'une même phrase (Poplack, 1988, p. 23), sans enfreindre les règles grammaticales de ces langues. En somme, le passage d'une langue à l'autre se produit au sein d'une seule et même phrase. Ce type d'alternance est particulièrement intéressant à étudier (Poplack, 1988, p. 23) car il peut être un indicateur de la maîtrise des deux langues, comme le montrent les locuteurs bilingues portoricains qui utilisent beaucoup plus d'alternance intra-phrastique, ce qui témoigne de leur compétence en espagnol et en anglais. L'exemple suivant (Poplack, 1980, p. 214) illustre ce phénomène d'alternance, où le locuteur doit se conformer aux systèmes grammaticaux des deux langues impliquées, étant donné que le passage d'une langue à l'autre se produit à l'intérieur de la phrase.

« He was sitting down *en la cama, mirandonos peleando*, y (in bed, watching us fighting and) really, I don't remember *si el nos separo* (if he separated us) or whatever, you know »

iii. L'alternance codique extra-phrastique :

Elle se réfère à l'insertion de tags, d'expressions idiomatiques, des interjections ou des locutions figées dans le discours. Cette pratique est généralement observée au début ou à la fin d'une phrase, bien qu'elle puisse également se produire à l'intérieur de celle-ci, car les éléments insérés ne sont pas fortement liés syntaxiquement au reste de la phrase. Par conséquent, cette

alternance se produit sans contrainte syntaxique et ne nécessite qu'une compétence minimale dans la langue seconde (J.F.Hamers/M.Blanc, 1983, p. 198). Un exemple de ce type d'alternance est illustré par la phrase suivante (Poplack, 1980, p. 224) :

« Mi mai tuvo que ir a firmar y *shit* pa' sacarme, *you know*. »

c. Alternance codique fluide et Alternance codique balisée

Dans cette même étude menée au sein de la communauté portoricaine de New York, Poplack et ses collaborateurs font une distinction entre l'alternance fluide et l'alternance balisée. En effet, ces bilingues portoricains montrent leur compétence linguistique bilingue en utilisant de manière fluide les codes des langues anglaise et espagnole, sans enfreindre les règles de grammaire et sans heurt ni transition. Cette utilisation typique et fluide de l'alternance codique symbolise en elle-même un trait caractéristique de l'identité ethnique et communautaire des Portoricains dans cette étude (Poplack, 1988, p. 25). En revanche, dans une autre étude réalisée dans un contexte bilingue français/anglais à Ottawa-Hull, région de la capitale nationale du Canada, les locuteurs canadiens utilisent fréquemment une alternance marquée entre les deux codes linguistiques, français et anglais, remplissant ainsi une fonction rhétorique ou discursive. Cette alternance est souvent précédée ou suivie d'une pause ou d'une hésitation, et peut consister en une traduction ou une répétition de ce qui précède dans l'énoncé. C'est pourquoi ce type d'alternance est qualifié de « signalisée » ou « balisée » dans le discours (Poplack, 1988, pp. 25-26).

d. L'alternance codique un indice ethnolinguistique.

Poplack (1980), d'après sa recherche à New York relative aux bilingues portoricains, a conclu que le code alterné est une pratique commune au sein d'une communauté stable bilingue ou multilingue, utilisée pour les communications interpersonnelles. Cette norme d'endogroupe est considérée comme une caractéristique distinctive au même titre que les langues utilisées dans cette communauté (J.F.Hamers/M.Blanc, 1983, pp. 201-202). En d'autres termes, le code alterné peut devenir une caractéristique communautaire et donc une marque d'appartenance ethnolinguistique.

e. L'alternance codique et la compétence bilingue.

Dans cette même étude, Poplack (1980) a conclu que l'alternance codique ne témoigne pas d'un manque de compétence linguistique, mais plutôt d'une habileté et d'une maîtrise, car les individus bilingues et semi-bilingues étaient capables d'alterner entre les langues qu'ils connaissaient sans enfreindre les règles grammaticales. De plus, ils avaient tendance à alterner

les langues à l'intérieur des phrases, et les semi-bilingues étaient capables d'alterner entre les phrases avec moins de risques de violer les règles grammaticales des deux langues.

C'est dans ce sens que J.F. Hamers et M. Blanc (1983, p. 199) font une distinction entre l'utilisation alternée des langues qui est une expression de la compétence du bilingue et celle qui résulte d'un manque de maîtrise de la langue seconde par le locuteur. La première est appelée « Code Alterné du Bilingue » (CAB) qui :

« semble donc être l'expression d'une double compétence propre à l'individu bilingue, puisqu'il lui faut d'une part connaître les règles de production linguistique dans les deux langues et, d'autre part, les règles d'alternance. Le CAB, loin de représenter une compétence défectueuse, semble au contraire une mesure sensible de la compétence bilingue ». (J.F.Hamers/M.Blanc, 1983, p. 201)

La seconde catégorie, connue sous le nom d' « Alternance de Codes d'Incompétence » (ACI), se réfère à des situations où l'alternance de codes linguistiques peut survenir en raison de différentes formes d'incompétence linguistique. Cette situation peut se produire lorsqu' un bilingue peut connaître les deux langues et comment alterner entre elles, mais qui n'a pas la compétence sociolinguistique nécessaire pour utiliser l'alternance de codes conformément aux normes de la communauté. Il peut également arriver que les bilingues parlent parfaitement les deux langues mais ne soient pas en situation de contact des langues, ce qui leur empêche d'avoir la compétence en alternance de codes. Enfin, certains bilingues peuvent utiliser l'alternance de codes comme une stratégie de communication pour compenser une compétence linguistique insuffisante dans l'une des deux langues (J.F.Hamers/M.Blanc, 1983, p. 203).

f. Conclusion

La typologie formelle de Poplack, Sankoff et leurs disciples a adopté une approche linguistique axée sur les aspects formels de l'alternance codique. Leur objectif était de démontrer que ce phénomène est gouverné par des règles formelles régulières en identifiant les points dans une phrase où il est possible et en énonçant les contraintes qui le régissent. La contrainte de l'équivalence et la contrainte du morphème libre ont été proposées pour expliquer l'alternance codique. Poplack a catégorisé l'alternance codique en trois types distincts : l'alternance codique inter-phrastique, l'alternance codique intra-phrastique et l'alternance codique extra-phrastique. Cette typologie a été largement adoptée dans les études sur l'alternance codique et a contribué à démontrer que l'alternance codique n'est pas un phénomène chaotique, mais peut être étudiée de manière systématique. En outre, l'alternance codique peut être fluide ou balisée, et les locuteurs bilingues peuvent démontrer leur compétence linguistique en alternant entre les langues sans heurt ni transition.

Bien que cette typologie ait été critiquée pour ne pas être capable d'expliquer toutes les langues en contact, elle reste une référence pour l'étude de l'alternance codique dans les contextes bilingues.

2) Modèle du cadre de langue matricielle de Carole Myers-Scotton.

Toujours dans la perspective grammaticale et structurelle, nous abordons cette fois-ci le courant qui met en avant l'interdépendance des segments constitutifs de la phrase dans l'analyse de la structure de l'énoncé. Cette approche adopte la démarche d'insertion notamment le modèle du cadre linguistique matriciel (modèle MLF (Matrix Language Frame), développé par Carol Myers-Scotton pour l'étude de l'alternance codique, qui propose une analyse structurelle, fonctionnelle et psycholinguistique. Dans ce modèle, l'attention est uniquement portée sur l'alternance codique intra-phrastique, qui est considérée comme le véritable contexte où les grammaires des deux langues entrent en contact (Carol Myers-Scotton and Janice L. Jake, 2000, p. 265).

a. La langue matrice et la langue enchâssée

Lorsque des locuteurs utilisent alternativement deux langues, il y a une compétition dynamique entre les deux langues, créant une hiérarchie qui révèle la prédominance de l'une sur l'autre. Au cours de ces interactions bilingues, les deux langues sont activées et donc utilisées à des degrés variables et ne remplissent pas la même fonction dans la phrase (Ziamari, 2008, p. 35). On observe alors l'émergence d'une langue dominante, appelée langue matrice, qui fournit la structure morphosyntaxique de la phrase, et d'une langue dominée, appelée langue enchâssée, qui est insérée dans celle-ci. La langue matrice résulte d'une combinaison de facteurs linguistiques, psycholinguistiques et sociolinguistiques, et fournit la structure grammaticale du complément de phrase (CP)¹ tout en assurant la cohérence grammaticale des différents constituants. En revanche, la langue enchâssée est influencée par la langue matrice et suit son ordre (Ibid. (p. 36)).

b. Morphèmes de système et morphèmes de contenu.

Le modèle MLF², dans sa version principale, propose une seconde distinction fondamentale et cruciale, qui sépare les morphèmes en deux catégories : les morphèmes du

¹ [the projection of the complementizer] Une PC est une structure syntaxique exprimant la structure prédicat-argument d'une clause, plus les structures syntaxiques supplémentaires nécessaires pour encoder la structure pertinente pour le discours et la forme logique de cette clause. [...] Nous continuons à utiliser le terme de CS intraphrastique en raison de son usage répandu dans la littérature sur la CS ; toutefois, le terme de commutation intra-CP serait plus approprié et plus précis. (Carol Myers-Scotton and Janice L. Jake, 2000, p. 266)

² Matrix Language Framework

système et les morphèmes du contenu. Ces deux types de morphèmes sont des concepts théoriques qui ne peuvent être séparés du couple langue matrice et langue enchâssée, et sont essentiels dans la construction et la composition de la structure des phrases (Ziamari, 2008, p. 38). Les morphèmes du contenu représentent les lexèmes qui transmettent le sens et l'intention du locuteur, tandis que les morphèmes du système sont utilisés pour marquer les relations grammaticales entre ces lexèmes (Ibid.)

c. Constituants structurels

Selon le modèle MLF, la différenciation entre la langue matrice et la langue enchâssée conduit à reconnaître trois types de structures ou de constituants structurellement distincts : les îlots en langue matrice, les îlots en langue enchâssée et les îlots ou constituants mixtes (Carol Myers-Scotton et Janice L. Jake, 2000, p. 267). Dans le modèle MLF, la distinction entre la langue matrice et la langue enchâssée mène à identifier trois types de structures ou de constituants structurellement différents à savoir les îlots en langue matrice, les îlots en langue enchâssée et les îlots ou constituants mixtes (Carol Myers-Scotton and Janice L. Jake, 2000, p. 267).

Les îlots en langue matrice eux aussi sont des projections maximales dont les constituants sont entièrement formés dans cette langue, qui sont soumis à sa grammaire et structurellement dépendants des autres constituants de la phrase (Ziamari, 2008, p 42). Un exemple¹ de ces îlots est donné par Ziamari (Ibid.) :

ra-k gelti smiyt-i trois fois **b z-zɛaf** (K)
voilà toi tu as dit nom moi trois fois avec la colère
Tu as bien dit mon prénom trois fois avec colère

Les îlots enchâssés considérés comme des projections maximales constitués entièrement en langue enchâssée. Autrement, ces îlots sont constitués de morphèmes qui suivent les règles grammaticales de la langue enchâssée. Bien que ces îlots enchâssés se conforment à la grammaire de la langue enchâssée, ils restent subordonnés à l'ordre et à la grammaire de la langue matrice. Un exemple² de tel îlot est fourni par Ziamari (2008, p. 42) :

daz *un week-end* (S)
Il est passé un week-end
Un week-end est passé

¹ Le syntagme prépositionnel **b z-zɛaf**, entièrement formé en arabe marocain, langue matrice, se soumet à la grammaire de cette langue. Il est ainsi considéré comme un îlot en langue matrice.

² Le syntagme nominal sujet, *un week-end*, est un îlot enchâssé, bien formé selon la grammaire du français, langue dans laquelle est exprimé. Pourtant, dans son emplacement il suit le verbe : **daz** (*passer*). L'ordre de cette proposition correspond donc à l'ordre de la langue matrice : l'arabe marocain.

Un îlot mixte ou constituant mixte (LM + LE) est une construction qui combine des morphèmes appartenant à la fois à la langue matrice et à la langue enchâssée. Selon C. Myers-Scotton (cité dans Ziamari (2008, pp. 41-42)), les constituants mixtes « prototypiques » comprennent un seul lexème de la langue enchâssée, indépendamment du nombre de morphèmes issus de la langue matrice. L'exemple¹ suivant (Ziamari, 2008, pp. 41-42) illustre cette structure :

xeṣṣ-k telqa **d-diamètre** (Yf)
Il a manqué toi tu trouveras le diamètre
Il faut que tu trouves le diamètre

i. Distinction de la langue matrice

Myers-Scotton propose deux critères structurels majeurs pour identifier la langue matrice lors d'une alternance codique dans un CP. Le premier critère est que la LM est la langue qui établit le cadre morphosyntaxique pour la PC présentant un CS intra-phrastique. Ce critère est mis en œuvre en utilisant deux principes : le principe d'ordre des morphèmes et le principe de système des morphèmes du modèle de la MLF.

- *Le principe de l'ordre des morphèmes* : dans les constituants ML+EL composés de lexèmes EL uniques et d'un nombre quelconque de morphèmes ML, l'ordre des morphèmes de surface (reflétant les relations syntaxiques de surface) sera celui de la ML.

- *Le principe du morphème système* : dans les constituants ML+EL, tous les morphèmes système qui ont des relations grammaticales externes à leur constituant principal (c'est-à-dire qui participent à la grille des rôles thématiques de la phrase) proviendront du ML (Myers-Scotton 1993a : 83 ; cité dans (Carol Myers-Scotton and Janice L. Jake, 2000, p. 267)).

Le deuxième critère indique que la langue matrice est généralement celle qui contribue avec le plus grand nombre de morphèmes dans un échantillon significatif d'alternances codiques intra-phrastiques pour le discours, bien que cela puisse varier.

d. Conclusion

Le modèle du cadre linguistique matriciel (MLF) de Carole Myers-Scotton offre un cadre théorique intéressant pour comprendre comment les locuteurs bilingues combinent leurs langues dans leur discours. En identifiant la langue matrice et la langue enchâssée, ainsi que les morphèmes de système et de contenu, le modèle permet de mieux comprendre les choix que font les locuteurs bilingues lorsqu'ils parlent. Les îlots en langue matrice, les îlots enchâssés et

¹ Dans ce CP, la langue matrice est l'arabe marocain, tandis que le français est la langue enchâssée. Le syntagme nominal "d-diamètre" est formé d'un lexème français intégré dans la structure grammaticale de l'arabe marocain, où celui-ci fournit l'article défini assimilé. pp.41-42

les îlots mixtes offrent également une perspective intéressante sur la structure de l'énoncé bilingue. Le principe de l'ordre des morphèmes et le principe du morphème système aident à expliquer comment les langues sont combinées et comment les emprunts de morphèmes se produisent. En somme, le modèle MLF fournit une perspective approfondie sur le discours bilingue et peut être utile dans de nombreuses applications pratiques, telles que l'enseignement des langues.

3) Le modèle des quatre morphèmes : le modèle 4-M

En effectuant des recherches plus approfondies pour affiner sa conception théorique dans les années qui ont suivi, Myers-Scotton a étendu et amélioré la version originale de son modèle MLF en intégrant deux autres modèles : le modèle 4-M et le « modèle de niveau abstrait »¹.

Le modèle MLF, dans sa version principale, propose une seconde distinction fondamentale et cruciale, qui sépare les morphèmes en deux catégories : les morphèmes du système et les morphèmes du contenu. Ces deux types de morphèmes sont des concepts théoriques qui ne peuvent être séparés du couple langue matrice et langue enchâssée, et sont essentiels dans la construction et la composition de la structure des phrases (Ziamari, 2008, p. 38). Les morphèmes du contenu représentent les lexèmes qui transmettent le sens et l'intention du locuteur, tandis que les morphèmes du système sont utilisés pour marquer les relations grammaticales entre ces lexèmes (Ibid.)

Le modèle 4-M est un modèle de classification des morphèmes qui précise leurs types en fonction de leur rôle syntaxique et de leur activation dans la production linguistique (Carol Myers-Scotton and Janice Jake, 2009, pp. 340-341). Le terme de « morphème » englobe à la fois les entrées abstraites du lexique mental et leurs réalisations de surface (Ibid. (p. 341)). Contrairement au modèle initial qui distinguait simplement les morphèmes de contenu et les morphèmes de système, le modèle 4-M apporte des précisions importantes sur les différents types de morphèmes. En effet, il définit quatre types de morphèmes : un premier type de morphèmes de contenu et trois types de morphèmes de système, à savoir les morphèmes de système précoces et deux types de morphèmes de système tardifs, les morphèmes de système ponts et les morphèmes de système outsiders. La catégorisation des morphèmes se base principalement sur trois caractéristiques distinctes, (Ziamari, 2008, p. 39) : leur aptitude ou non à l'activation conceptuelle, leur capacité à recevoir et/ou assigner des rôles thématiques et leur référence ou non aux informations grammaticales en dehors des projections maximales

¹ Le « modèle de niveau abstrait » va être étudié en détail ultérieurement.

auxquelles le morphème se rapporte. Il faut rappeler que selon C. Myers-Scotton (cité dans (Ziamari, 2008, p. 39)), la distinction entre les morphèmes reste empirique et peut être démontrée par leur distribution. En résumé, cette distinction tripartite suggère que les morphèmes ne sont pas tous accessibles de la même manière dans le processus de production linguistique, en raison de leur activation dans le lexique mental et de leurs propriétés lexico-syntaxiques.

a. Morphèmes de contenu VS Morphèmes de système précoces

Les morphèmes de contenu sont activés mentalement en lien avec le sens que le locuteur souhaite transmettre. En revanche, les morphèmes de système sont automatiquement activés en fonction de la syntaxe de la phrase utilisée.

Les morphèmes de système précoces sont conceptuellement activés de la même manière que les morphèmes de contenu, car ils sont indirectement élus par les têtes des morphèmes de contenu dont ils font partie Myers-Scotton et Jake (2000, p. 69). En revanche, les morphèmes de système ne sont pas activés conceptuellement lors des premiers stades de la production linguistique, mais plutôt à un stade ultérieur. Les SM précoces sont ainsi désignés car ils se distinguent dans le lexique mental en tant qu'éléments de base de la structure constitutive en compagnie de leurs têtes de morphèmes de contenu (Carol Myers-Scotton and Janice Jake, 2009, p. 142). Les morphèmes de contenu, tels que les noms, les verbes, les adjectifs et certains éléments de type Comp, constituent des exemples concrets. Les morphèmes de système précoce, tels que les affixes pluriels, de nombreux déterminants, les affixes dérivationnels et les prépositions verbales, en sont des exemples (Ibid.).

b. Les morphèmes de système tardifs

À la différence des morphèmes de système précoces, les morphèmes de système tardifs se voient assigner une structure en deux catégories distinctes. Leur désignation comme "tardifs" implique qu'ils ne sont activés qu'à un stade ultérieur de la production. Tandis que les morphèmes de système précoces contribuent en grande partie à la construction de la structure sémantique, les morphèmes de système tardifs sont davantage impliqués dans la construction de la structure syntaxique. Ces morphèmes de système tardifs sont subdivisés en « ponts » et « outsiders ».

c. Les morphèmes du système de ponts

Les morphèmes du système de pont tardif sont soumis aux informations présentes dans leur projection maximale, tout comme les morphèmes du système précoce. Cependant, contrairement à ces derniers, les morphèmes du système pont n'ont pas d'influence sur les

structures conceptuelles (Carol Myers-Scotton and Janice Jake, 2009, p. 345). Ils sont identifiés selon leur fonction dans la construction de constituants linguistiques plus vastes et correctement formés dans la langue en question. Ces morphèmes du système de pont sont activés lorsqu'une structure syntaxique requiert leur intégration de morphèmes de contenu dans une configuration plus vaste. Les morphèmes de ce système sont responsables de la liaison entre des phrases et, dans certains cas, des propositions, tels que les compléments de type « ça » (Janice L. Jake and Carol Myers-Scotton, 2009, p. 214). Les formes les plus courantes impliquant des morphèmes de système de pont sont les constructions génitives ou partitives, où deux constituants plus petits sont combinés pour former un constituant plus grand avec l'ajout d'un morphème de système de pont. Les ponts ont une forme invariable et constituent un seul allomorphe. En anglais, le morphème « of » est un exemple courant de système de pont, comme dans « requirements of the college », de même que « 's » dans « Lena's shoe ». En français, l'équivalent est le morphème « de », comme dans l'exemple « le français de Bruxelles » (Carol Myers-Scotton and Janice Jake, 2009, p. 345).

d. Les morphèmes du système outsiders.

Contrairement aux morphèmes du système de ponts, les morphèmes « outsiders » sont appelés des morphèmes extérieurs car leur présence et leur forme dépendent d'informations qui ne sont pas contenues dans la phrase où ils apparaissent (Janice L. Jake and Carol Myers-Scotton, 2009). Ces informations peuvent provenir d'autres éléments ou constituants de la phrase, ou même du discours dans son ensemble (Carol Myers-Scotton and Janice Jake, 2009, p. 346). Les outsiders ne lient pas les constituants mais plutôt co-indexent les relations entre les éléments à travers les frontières phrastiques, renforçant ainsi la cohérence sémantique de la clause et du discours dans son ensemble, et constitue la base d'un argument selon lequel les morphèmes outsiders maintiennent une structure uniforme dans une clause (Myers-Scotton, Uniform structure : Looking beyond the surface in explaining codeswitching, 2005, p. 22; Carol Myers-Scotton and Janice Jake, 2009, p. 346). L'accord sujet-verbe est un exemple clair de morphème « outsider » qui co-indexe les phrases verbales avec les nominaux dans d'autres parties de la phrase. La forme de cet accord dépend du nom avec lequel il est co-indexé (Carol Myers-Scotton and Janice Jake, 2009, p. 346).

e. Conclusion

En conclusion, le modèle des quatre morphèmes (4-M) est une extension importante du modèle MLF initial proposé par Myers-Scotton. Il permet une classification des morphèmes en fonction de leur rôle syntaxique et de leur activation dans la production linguistique.

Contrairement au modèle initial qui distinguait simplement les morphèmes de contenu et les morphèmes de système, le modèle 4-M précise les différents types de morphèmes en fonction de leur aptitude à l'activation conceptuelle, leur capacité à recevoir et/ou assigner des rôles thématiques, et leur référence ou non aux informations grammaticales en dehors des projections maximales auxquelles le morphème se rapporte. Cette classification en quatre types de morphèmes permet une meilleure compréhension de la structure des phrases et de la façon dont les morphèmes contribuent à leur composition.

4) Le modèle de niveau abstrait

L'adoption du modèle de niveau abstrait est une avancée qui complète les recherches précédentes sur l'alternance codique et s'ajoute aux modèles MLF et 4-M. Carol Myers-Scotton souligne que ce modèle permet de traiter avec précision deux aspects du contact linguistique. D'une part, il permet de définir ce qui sera considéré comme une « congruence suffisante » dans l'alternance codique, afin de rendre certaines constructions possibles pour certaines paires de langues. D'autre part, il offre une explication fondamentale de la nature de la structure morphosyntaxique abstraite qui régit les clauses bilingues dans différents types de phénomènes de contact, en dehors de l'alternance codique classique (Myers-Scotton, 2002, p. 19).

Il convient de rappeler que lorsque Carol Myers-Scotton (Ibid. (p. 8)) utilise l'expression « alternance codique classique », elle fait référence à la capacité des locuteurs à produire des énoncés monolingues bien construits dans la langue qui sert de base au langage matriciel (ML), c'est-à-dire le cadre morphosyntaxique abstrait des énoncés bilingues. Les locuteurs possèdent également une compétence adéquate dans les autres langues concernées, ce qui leur permet de les utiliser de manière appropriée.

Le modèle du niveau abstrait (Myers-Scotton, 2002) s'appuie principalement sur la nature du lexique mental, qui est composé de lemmes comprenant trois niveaux de structures lexicales abstraites : la structure conceptuelle, la structure prédicat-argument et les modèles de réalisation morphologiques. Selon ce modèle, toutes les informations grammaticales nécessaires pour produire une entrée lexicale en surface sont présentes dans ces niveaux. En outre, le lexique mental associe l'information sémantique à la structure grammaticale, ce qui implique que les lemmes contiennent des informations qui vont au-delà de la signification des mots, telles que les rôles thématiques et les restrictions de sélection ayant des conséquences syntaxiques, comme la structure des arguments (Carol Myers-Scotton and Janice Jake, 2009, p. 340).

a. La structure lexicale conceptuelle

Myers-Scotton et Jake (2002; 2009) avancent que la structure lexicale-conceptuelle est celle qui reflète le mieux les intentions pré-verbales du locuteur sur ce qu'il souhaite communiquer. Cette structure conceptuelle est le niveau où les intentions sont regroupées en fonction des caractéristiques sémantiques et pragmatiques associées aux lexèmes (2000, p. 265). En effet, les lemmes stockés dans le lexique mental renferment des orientations qui relient la signification des mots à la structure grammaticale, en vue de faciliter la tâche du formulateur. En conséquence, ces lemmes contiennent des informations qui vont au-delà de la simple définition des termes, incluant les rôles thématiques et les restrictions de sélection, qui ont des répercussions sur la syntaxe, notamment la structure des arguments (2009, p. 340).

b. La structure prédicat-argument

Le deuxième niveau de la structure prédicat-argument, ainsi que les modèles de réalisation morphologiques associés, concernent la façon dont les relations entre les morphèmes de contenu sont codées ou attribuées de manière structurale dans une langue particulière (Myers-Scotton, 2002, p. 19).

Le niveau de la structure prédicat-argument est le « niveau fonctionnel » où les instructions morphosyntaxiques pour encoder cette structure sont activées (Carol Myers-Scotton and Janice L. Jake, 2000, p. 265). IL se charge de traiter la manière dont les relations thématiques sont associées aux relations grammaticales (2002, p. 19). En d'autres termes, ce niveau détermine comment les différents éléments d'une phrase sont associés entre eux dans une langue particulière. Dans une langue donnée, par exemple (Ibid.), cela peut impliquer que l'agent est associé au sujet et que le bénéficiaire est associé à l'objet interne.

c. Les modèles de réalisation morphologiques.

Ce niveau correspond au niveau positionnel où s'effectue la prise en compte de la façon dont les relations grammaticales sont exprimées dans les structures de surface, notamment l'ordre des morphèmes et la morphologie d'accord (Ibid.). En d'autres termes, il s'agit du niveau où l'on observe la réalisation concrète des relations grammaticales au sein des phrases.

Il s'agit du « niveau positionnel [où] les lexèmes sont réalisés dans une structure de surface. C'est le niveau de de la prise en compte de la façon dont les relations grammaticales sont exprimées dans les structures de surface, notamment l'ordre des morphèmes et la morphologie d'accord (Ibid.). En d'autres termes, il s'agit du niveau où l'on observe la réalisation concrète des relations grammaticales au sein des phrases.

d. Congruence

Comme il a été cité ci-haut, la langue matrice est celle qui fournit le cadre grammatical de la proposition bilingue en revanche la langue enchâssée peut fournir des morphèmes de contenu qui sont insérés dans ce cadre. Toutefois, l'apparition de ces morphèmes ne peut avoir lieu qu'après une vérification dans les trois niveaux de la structure lexicale abstraite au sein du lexique mental veillant à ce qu'il y ait une « congruence suffisante » avec leurs homologues de la langue matrice (Myers-Scotton, 2002, p. 20). La congruence se réfère donc à une concordance entre la langue matrice et la langue enchâssée au niveau du lemme, qui représente l'entrée du lexique mental, en ce qui concerne les caractéristiques linguistiquement importantes (Carol Myers-Scotton and Janice L. Jake, 2000, p. 269).

Selon les deux principes du modèle MLF, l'ordre des morphèmes et les morphèmes de système, le rôle de LE est limité dans les constructions mixtes de changement de code. Dans ce cas, seuls les morphèmes de contenu de LE, et non les morphèmes de système, peuvent apparaître de manière essentielle et obligatoire dans le cadre proposé par la LM. Cependant, tous les morphèmes de contenu de LE ne peuvent pas apparaître librement (Ibid. (p. 268)). Ces contraintes sont régies par une hypothèse bloquante proposée par Myers-Scotton (1993a : 120) selon laquelle « un filtre bloquant empêche tout morphème de contenu de LE qui n'est pas en harmonie avec la LM en ce qui concerne trois niveaux d'abstraction concernant la sous-catégorisation » (cité dans ; Ibid. (pp. 268-269)).

Selon l'une des hypothèses avancées dans le modèle de production linguistique, les « décisions du système » prennent en compte la congruence qui peut se présenter de trois façons différentes dans le langage : complète, partielle ou absente. Cette congruence est utilisée pour restreindre et structurer les choix en matière d'alternance codique (Carol Myers-Scotton and Janice L. Jake, 2000, p. 269). Autrement dit, la variation dans les réalisations concrètes de la pratique de l'alternance codique reflète la variation de la congruence à des niveaux plus abstraits de la structure linguistique (Ibid.).

e. Conclusion

Le modèle de niveau abstrait offre une avancée significative dans la compréhension des phénomènes de contact linguistique, en particulier de l'alternance codique. En s'appuyant sur la nature du lexique mental, ce modèle permet de traiter avec précision la congruence entre les langues impliquées dans l'alternance codique et d'expliquer la structure morphosyntaxique abstraite qui régit les clauses bilingues. Le modèle met en avant trois niveaux de structures lexicales abstraites, à savoir la structure lexicale conceptuelle, la structure prédicat-argument et

les modèles de réalisation morphologiques, qui sont tous impliqués dans la production des entrées lexicales en surface. La congruence est un aspect clé de ce modèle et permet de restreindre et structurer les choix en matière d'alternance codique en fonction de son niveau de concordance entre les langues. En somme, le modèle de niveau abstrait apporte une contribution importante à la compréhension des mécanismes linguistiques impliqués dans les situations de contact linguistique et ouvre la voie à de nouvelles recherches dans ce domaine.

5) Conclusion

En somme, les trois modèles présentés (le modèle du cadre linguistique matriciel, le modèle des quatre morphèmes et le modèle de niveau abstrait) offrent des perspectives intéressantes sur la façon dont les locuteurs bilingues combinent leurs langues dans leur discours, et contribuent ainsi à une meilleure compréhension des phénomènes de contact linguistique. Le modèle du cadre linguistique matriciel met l'accent sur la combinaison des langues et l'importance des morphèmes de système et de contenu dans la structure de l'énoncé bilingue. Le modèle des quatre morphèmes précise encore davantage la classification des morphèmes en fonction de leur rôle syntaxique et de leur aptitude à l'activation conceptuelle. Enfin, le modèle de niveau abstrait se concentre sur la congruence entre les langues impliquées dans l'alternance codique et explique la structure morphosyntaxique abstraite qui régit les clauses bilingues. Globalement, ces modèles offrent des cadres essentiels pour approfondir la compréhension des mécanismes linguistiques à l'œuvre dans les contextes de contact entre langues, et peuvent s'avérer précieux dans diverses applications pratiques, notamment dans l'enseignement des langues.

III. Les typologies fonctionnalistes – typologie de John Gumperz

John Gumperz est largement reconnu comme un pionnier dans le domaine des recherches anglo-américaines sur le bilinguisme et le contact des langues, en particulier pour son étude de l'alternance codique. Il a examiné ce phénomène comme un processus de transition d'une langue à une autre au sein d'une même conversation, ce qui entraîne la coexistence de différents systèmes grammaticaux. Gumperz a souligné l'importance de cette transition entre les systèmes linguistiques et s'est intéressé aux compétences linguistiques des individus bilingues dans leurs interactions quotidiennes, ainsi qu'aux implications socioculturelles qui en découlent. Son travail s'est concentré sur les fonctions conversationnelles et pragmatiques de l'alternance codique, les considérant comme des éléments qui modulent le discours. Il cherchait à comprendre comment les bilingues utilisent différents codes linguistiques pour exprimer des

significations spécifiques et comment ces choix linguistiques influencent les interactions interpersonnelles. C'est dans ce sens que le travail de Gumperz révèle sa prise en compte de divers facteurs tels que les aspects sociaux, culturels et identitaires qui influencent l'alternance codique. Cependant, il souligne que cette influence est étroitement liée à l'intention du locuteur, afin de ne pas réduire l'alternance codique à une simple utilisation fonctionnelle des codes linguistiques dans le but de rendre la communication plus claire ou efficace. Les locuteurs peuvent certes avoir des intentions spécifiques lorsqu'ils passent d'une langue à une autre, mais ces intentions ne peuvent pas être considérées de manière isolée. Ainsi, le choix de l'alternance codique résulte souvent d'une interaction dynamique entre le locuteur, les interlocuteurs et le contexte social et culturel plus vaste. En adoptant une approche multidimensionnelle incluant les aspects linguistiques, discursifs, communicatifs et interactionnels, Gumperz a distingué deux types d'alternance codique. Tout d'abord, l'alternance codique situationnelle, qui a une signification sociale et traduit un changement dans le contexte extralinguistique. Ensuite, l'alternance codique conversationnelle, également appelée alternance métaphorique, qui sert à attribuer des significations spécifiques et à enrichir la communication au sein d'une conversation donnée.

1) L'alternance codique situationnelle

C'est une alternance qui renvoie à l'utilisation de différentes langues ou variétés linguistiques en fonction du contexte ou de la situation sociale. Elle est liée aux changements d'interlocuteurs, de contexte, de sujet, de thèmes, etc. (Canut, 2002, p. 9; Gardner-Chloros P. , 2009, pp. 58-59). Les locuteurs peuvent décider de changer de langue en fonction des normes culturelles, leur appartenance ethnique, leurs compétences linguistiques, le niveau de formalité ou le pouvoir social en jeu dans la situation. Par exemple, lors d'une réunion d'affaires formelle, les locuteurs peuvent préférer utiliser la langue officielle ou dominante, tandis que dans un cadre informel, ils peuvent opter pour une variété régionale ou une langue plus familière.

2) L'alternance codique conversationnelle

L'alternance codique conversationnelle ou métaphorique se produit lorsqu'au sein d'une même conversation, les locuteurs passent d'une langue ou d'une variété linguistique à une autre, sans changer de thèmes qui régissent les pratiques langagières (Canut, 2002, p. 9). Ce phénomène se manifeste lorsque les changements de variété se produisent sans être motivés par des facteurs externes liés aux changements de situation (Gardner-Chloros P. , 2009, p. 59). Le point est particulièrement mis sur la manière dont ces locuteurs utilisent leurs langues lors des conversations pour exprimer leur message. L'alternance codique conversationnelle peut se

produire pour diverses raisons, telles que l'expression de l'identité culturelle, l'émotion, l'humour, ou simplement pour ajouter une nuance ou une signification particulière à un énoncé. Ainsi, Gumperz a avancé une typologie fonctionnelle de l'alternance codique, dans laquelle l'alternance métaphorique peut servir à diverses fins, telles que mettre en évidence (insister ou renforcer un message important), créer un contraste (passer de l'humour au sérieux), exprimer l'accord ou le désaccord (renforcer la complicité avec l'interlocuteur ou marquer la distance), ou encore avoir une fonction symbolique (dire ou ne pas dire), entre autres (Canut, 2002, p. 9). Examinons de plus près ces différentes fonctions.

3) Les fonctions de l'alternance codique

La typologie fonctionnelle de l'alternance codique, proposée par Gumperz (1982, p. 73), résulte de l'examen de trois contextes distincts sur le plan linguistique et social. Le premier contexte concerne des locuteurs bilingues, agriculteurs et ouvriers habitant un village situé à la frontière entre l'Autriche et la Yougoslavie, qui parlent à la fois le slave et l'allemand. Le deuxième contexte concerne des étudiants indiens de Delhi, parlant hindi et anglais. Enfin, la troisième situation regroupe des locuteurs pratiquant l'espagnol chicano et l'anglais, comprenant un mélange d'étudiants chicanos et de professionnels urbains nés aux États-Unis. L'analyse du discours de ces trois situations a révélé que l'alternance codique remplit des fonctions similaires, ce qui permet d'établir une typologie applicable à toutes les situations linguistiques. Dans la suite, nous allons exposer les six fonctions conversationnelles proposées pour l'alternance codique (Ibid., pp. 75-78).

a. Citations

Dans de nombreuses situations, il est souvent évident que les passages où il y a eu un changement de code linguistique remplissent soit le rôle de citations directes, soit celui de propos rapportés.

b. Spécification du destinataire

Dans certaines situations, le changement de langue est utilisé pour orienter le message vers l'un des destinataires possibles. Cela se produit, par exemple, lorsque le locuteur s'adresse à quelqu'un qui se trouve à l'écart d'un groupe d'interlocuteurs.

c. Intersections

Le changement de code linguistique dans certaines situations est utilisé pour marquer une interjection ou un remplissage de phrase.

d. Réitération

Il est courant, lors d'un échange linguistique, qu'un message exprimé dans une langue soit répété dans une autre langue, soit de manière littérale, soit avec quelques modifications. Dans certains cas, ces répétitions peuvent être utilisées pour clarifier le message, mais souvent, elles ont pour effet d'amplifier ou de souligner le message.

e. Qualification des messages

Dans d'autres contextes, le changement de langue se manifeste par des constructions qualifiantes qui agissent en tant que compléments de phrase et de verbe, ou en tant que prédicats qui suivent une copule.

f. Personnalisation ou objectivisation

Ce type particulier d'alternance codique est difficile à décrire dans certains contextes. Dans de telles situations, le contraste entre les codes semble être influencé par des éléments tels que la différenciation entre le discours décrivant une action et le discours constituant l'action elle-même, le niveau d'engagement du locuteur dans un message ou sa distance par rapport à celui-ci, ainsi que la nature de la déclaration, qu'elle exprime une opinion personnelle ou une connaissance, qu'elle se rapporte à des positions spécifiques ou qu'elle revête l'autorité d'un fait largement reconnu.

4) Conclusion

Les recherches approfondies menées par John J. Gumperz sur l'alternance codique ont apporté une contribution significative à notre compréhension de la façon dont les individus utilisent différents codes linguistiques lors de leurs interactions quotidiennes. Dans le cadre de ses travaux, Gumperz a proposé une typologie fonctionnelle de l'alternance codique, qui distingue l'alternance situationnelle de l'alternance conversationnelle. Il a également mis en évidence que l'alternance codique ne relève pas d'un phénomène aléatoire, mais plutôt qu'elle est régulée par des règles et des normes sociales, mettant ainsi en lumière l'importance du contexte dans lequel elle se produit. Gumperz soutient que les locuteurs ajustent de manière stratégique leur utilisation des langues pour rendre la communication plus fluide et favoriser la compréhension mutuelle entre les interlocuteurs, en tenant compte de divers éléments tels que le contexte spatial, l'audience présente et le contenu de la conversation.

IV. Les typologies acquisitionnistes

La pratique de l'alternance de codes linguistiques dans le cadre scolaire suscite des débats et opinions divergentes quant à son efficacité pédagogique et linguistique (Duverger, 2007). Selon l'approche acquisitionniste, l'utilisation de l'alternance codique est considérée

comme une stratégie bénéfique pour faciliter l'apprentissage des langues secondes (Zongo, 2004) (2004, pp. 32-43). C'est une pratique qui permet aux apprenants de combiner leurs connaissances linguistiques existantes avec la langue cible, créant ainsi des ponts cognitifs et communicatifs. C'est une prise de position positive par rapport à l'alternance codique dans la mesure où elle offre plusieurs avantages aux apprenants de langue seconde. Elle peut faciliter la communication, aider à surmonter les obstacles linguistiques, permettre l'expression de nuances culturelles et renforcer la motivation des apprenants en leur donnant un sentiment de compétence linguistique immédiate. En utilisant l'alternance codique de manière stratégique, les apprenants peuvent continuer à communiquer efficacement tout en développant progressivement leurs compétences dans la langue cible.

Cependant, il est important de noter que, au sein de cette même approche acquisitionniste, il existe des partisans d'une vision plus monolingvistique. Ils peuvent considérer l'alternance codique comme perturbatrice, la percevant comme un danger représenté par les transferts de la langue maternelle à la langue cible opérés par l'apprenant, jugée préjudiciable au processus d'apprentissage et représente un signe de manque de compétence de l'apprenant ou de faiblesse de l'enseignant (Castellotti, 2001; Causa, L'alternance codique dans l'enseignement d'une langue étrangère. Stratégies d'enseignement bilingues et transmission de savoirs en langue étrangère., 2002). De telles perspectives peuvent potentiellement entraver l'exposition et la pratique régulières de la langue cible. Par conséquent, ces défenseurs peuvent préférer une approche plus axée sur l'immersion et encourager les apprenants à utiliser principalement la langue cible.

Plusieurs études ont été menées dans le domaine des langues en contexte scolaire, visant à explorer les pratiques et les manifestations de l'alternance codique, tant dans les disciplines linguistiques que dans les disciplines non linguistiques. Toutefois, il faut noter que ces études sont confrontées à la complexité de cet environnement institutionnel, qui génère la production de directives textuelles, la mise en place de programmes, la segmentation du contenu enseigné et l'évaluation institutionnelle, rendant ainsi difficile l'identification des facteurs individuels liés à l'appropriation de la langue, en les isolant du contexte global (Cicurel, 2002).

Il est important de souligner le changement majeur selon lequel la classe est désormais perçue comme un lieu d'interaction plutôt que comme une simple mise en œuvre d'une méthodologie idéale pour l'enseignement. En effet, depuis les années 80, les recherches sur la conversation dans le domaine de la pragmatique interactionnelle ont entraîné une nouvelle compréhension de la salle de classe en tant qu'environnement socialisé où un échange actif se produit entre les participants, chacun ayant un rôle spécifique dans cette interaction. Ces

participants partagent en partie des objectifs convergents dans un contexte pédagogique, préalablement définis, ce qui confère à l'interaction sa légitimité (programmes, objectifs à atteindre, résultats). L'enseignant, en tant qu'expert impliqué, déploie diverses stratégies pour assurer la compréhension, encourager l'apprentissage, sensibiliser aux difficultés linguistiques, etc., tandis que les apprenants collaborent avec l'enseignant pour produire le discours (Ibid.).

L'apprentissage d'une langue en classe diffère considérablement de l'acquisition naturelle d'une langue. En effet, la salle de classe présente la particularité de rassembler des locuteurs ayant des niveaux de compétence linguistique inégaux, à savoir l'enseignant et l'apprenant. L'utilisation de l'alternance codique dans ce contexte diffère selon qu'il s'agit de l'enseignant, dont le discours vise à prescrire, informer et évaluer, et de l'apprenant, pour qui il s'agit d'une stratégie d'appropriation des connaissances linguistiques (Ibid.). Ainsi, dans le cadre de la salle de classe, le rôle de l'enseignant est essentiel et incontournable. Il joue le rôle de médiateur en mettant en place des activités didactiques qui impliquent l'utilisation du langage et des interactions, permettant ainsi à ses élèves d'acquérir les connaissances et les compétences liées à la langue cible. C'est pourquoi la classe revêt une grande importance, car elle constitue le cadre où l'enseignant déploie son répertoire didactique, comprenant des modèles, des connaissances et des situations, reflétant ainsi sa formation pédagogique et son expérience (Ibid.).

Nous souscrivons à la vision des chercheurs qui considèrent l'environnement de la salle de classe comme un contexte de communication bilingue, dans lequel l'enseignant joue le rôle d'un locuteur bilingue et les apprenants sont assimilés à des locuteurs « bilingues virtuels ». Nous nous référons spécifiquement à certains auteurs qui se sont penchés sur cette question, notamment (Anciaux, 2010), Castellotti (1997), (Causa, 1996; 2002), (Cicurel, 2002), (Hamers & Blanc, 1983), (Heller, 1996), (Moore, 2002) et (Stoltz, 2011), pour ne citer qu'eux.

V. L'alternance codique selon Maria Causa (2002).

Maria Causa a choisi une approche ethnographique pour examiner la classe de langue en tant qu'objet d'étude. Elle a utilisé l'analyse des discours et des interactions qui se déroulent dans ce contexte, en se basant sur des données non provoquées telles que des enregistrements et des transcriptions de classe. Son objectif était de comprendre les événements communicatifs qui s'y produisent. Ainsi, précise-t-elle (Maria Causa, 2002, 101) son analyse se concentre principalement sur la description des différentes formes d'alternance codique présentes dans le discours de l'enseignant natif. Elle cherche ensuite à identifier les fonctions spécifiques que ces formes remplissent. L'objectif est d'évaluer si les formes d'alternance codique repérées dans les

interactions des enseignants natifs en classe de langue sont similaires à celles rencontrées dans d'autres contextes de contact linguistique, et dans quelle mesure.

Ces dernières années, on observe une évolution significative dans la manière dont les chercheurs envisagent l'incorporation de la langue maternelle dans l'enseignement des langues étrangères. Il n'est plus considéré par un grand nombre d'entre eux comme un simple indicateur de compétence insuffisante de la part de l'apprenant ou de faiblesse de l'enseignant. Au contraire, on considère désormais que l'alternance codique est utilisée par l'enseignant et les apprenants pour diverses raisons, influencées par des facteurs internes et externes. Cette pratique remplit plusieurs fonctions et repose sur différentes stratégies adoptées par chaque locuteur. En effet, Selon Maria Causa (Causa, L'alternance codique dans l'enseignement d'une langue étrangère. Stratégies d'enseignement bilingues et transmission de savoirs en langue étrangère., 2002), l'alternance codique est une stratégie de communication intégrale dans l'enseignement. Le recours à la langue maternelle en classe de langue étrangère, est utilisé par l'enseignant en vue de mettre en œuvre diverses méthodes pour faciliter la transmission optimale des connaissances linguistiques et communicatives dans la langue cible. Elle soutient la perspective selon laquelle la classe de langue est un « espace d'élocution potentiellement bilingue », régulé par un contrat didactique, qui définit une situation d'enseignement et d'apprentissage d'une langue étrangère (Ibid p.41). Dans ce contexte, un enseignant bilingue enseigne sa langue maternelle (dans l'exemple étudié par l'auteure, c'est l'italien) et connaît la langue des apprenants (le français dans l'exemple étudié), tandis que les apprenants, virtuellement bilingues, acquièrent la langue cible et doivent, conformément au contrat didactique, s'exprimer autant que possible dans cette langue cible qui est également celle de leur enseignant (Ibid). Indiquer que la salle de classe en langues constitue une situation de communication potentiellement bilingue implique que lorsque l'alternance codique se produit, que ce soit au niveau du discours ou de l'interaction, les transitions entre les langues ne sont plus interprétées comme des signes d'incompétence, mais plutôt comme des expressions du registre linguistique dont disposent les locuteurs (enseignant et apprenants) à un moment donné de leur interaction. Ainsi, l'alternance codique devient un indicateur de compétence communicative, en accord avec le concept avancé par Causa (1996).

1) Alternance codique en classe de langue comme stratégies communicatives.

Les stratégies communicatives sont utilisées dans l'espace classe de langue étrangère, où les enseignants et les apprenants interagissent pour atteindre différents objectifs. Ces objectifs comprennent la transmission et l'appropriation des données dans la langue cible, ainsi

que la résolution de problèmes communicatifs causés par des déséquilibres de compétences linguistiques parmi les participants de la classe (enseignants et apprenants). Selon Maria Causa, il existe deux types de stratégies communicatives dans cet espace : les stratégies communicatives d'apprentissage et les stratégies communicatives d'enseignement.

Dans son étude, Maria Causa se concentre sur les stratégies utilisées par les enseignants. Par la suite, elle présente une classification précise des diverses stratégies que nous allons examiner ultérieurement.

2) Les stratégies communicatives d'apprentissage

Les stratégies de communication en matière d'apprentissage désignent (Causa, 2002, p. 59) toutes les actions entreprises par l'apprenant pour optimiser la compréhension et l'assimilation des informations dans la langue cible, en fonction de besoins spécifiques. Ces besoins sont généralement définis à l'avance par l'institution où a lieu l'apprentissage, mais ils peuvent également être adaptés aux besoins de communication réels propres à chaque apprenant (Ibid). Les stratégies utilisées par l'apprenant reposent sur sa capacité à mobiliser ses connaissances préalables qu'il possède concernant sa langue maternelle, ainsi que sur les langues non maternelles qu'il a déjà apprises (p. 58). Ces stratégies doivent être envisagées comme un processus à double mouvement, où l'apprenant résout un problème tout en utilisant les ressources disponibles, ce qui lui permet de modifier et de développer progressivement son système intermédiaire, c'est-à-dire son interlangue (Ibid).

L'apprenant utilise l'alternance codique donc dans un contexte d'acquisition et de communication où, selon Georges Lüdi (1991, 1993a et 1993b, cité dans (Causa, 2002, p. 46), il fait appel à sa langue maternelle non seulement pour exprimer un manque de maîtrise de la langue cible, mais aussi dans le but de développer une "compétence bilingue" en exploitant toutes les ressources communicatives à sa disposition à un moment donné de son apprentissage. En outre, il utilise cette alternance codique pour transmettre un message spécifique. Maria Causa estime que ces trois usages de l'alternance codique - exprimer un manque de maîtrise, développer une compétence bilingue et transmettre un message - sont tous positifs sur le plan fonctionnel, bien qu'ils aient des objectifs distincts (p.46). Par ailleurs, l'analyse des alternances codiques initiées par l'apprenant a révélé que la salle de classe est un lieu social où l'interaction, bien que fortement ritualisée, démontre son dynamisme tant sur le plan linguistique que dans les relations de rôles (p.49).

En résumé, selon Maria Causa (2002, p. 49), l'apprenant utilise sa langue maternelle dans les cas suivants :

- solliciter l'assistance de son interlocuteur ;
- trouver des solutions à des problèmes de communication avec les ressources disponibles ;
- résoudre les problèmes de communication de manière efficace ;
- indiquer à son interlocuteur l'intention de maintenir le contact ;
- souligner une proximité avec ses pairs (les autres apprenants) et une distance avec l'enseignant (le guide principal) ;
- exprimer une attitude collaborative envers les interlocuteurs (enseignants et apprenants) ;
- affirmer son identité en tant qu'individu.

3) Les stratégies communicatives d'enseignement.

Comme mentionné précédemment, l'utilisation de la langue maternelle en classe, que ce soit par l'enseignant ou l'apprenant, ne peut être interprétée uniquement comme un signe de compétence insuffisante de l'un ou de faiblesse de l'autre. Pour l'enseignant, le recours à des échanges entre les langues dans la classe est influencé par divers facteurs internes et externes, répondant finalement à différents besoins et remplissant des fonctions multiples. En général, les raisons qui poussent un enseignant à utiliser la langue maternelle, comme l'explique Maria Causa (2002, pp. 52-53), peuvent être les suivantes :

- sa formation initiale ;
- sa maîtrise de la langue enseignée ;
- le contexte dans lequel il exerce ;
- l'objectif spécifique de la séquence d'enseignement ;
- le désir de consolider son rôle interactif ;
- la volonté de se faire comprendre et de partager des connaissances dans la langue cible ;
- le souhait d'établir une relation plus personnelle avec les apprenants ;
- l'intention de s'intégrer au groupe d'apprenants ;
- la possibilité de créer des liens entre la langue cible et la langue maternelle.

Selon Maria Causa (2002, p. 53), il semble que ces facteurs présentent des contributions potentielles qui pourraient être de nature communicative, pédagogique-acquisitionnelle ou interactionnelle, ce qui rend leur distinction une tâche complexe.

Évoquer les stratégies communicatives d'enseignement revient à parler des diverses actions entreprises par l'enseignant pour assurer une transmission optimale des contenus

d'enseignement liés à la langue cible (Causa, L'alternance codique dans l'enseignement d'une langue étrangère. Stratégies d'enseignement bilingues et transmission de savoirs en langue étrangère., 2002, p. 59). Elles englobent également les approches pédagogiques utilisées par l'enseignant pour faciliter l'acquisition des connaissances et compétences en langue cible chez les apprenants. Ces stratégies font partie de ce que F. Cicurel (1994b, p.104 cité dans e (Causa, L'alternance codique dans l'enseignement d'une langue étrangère. Stratégies d'enseignement bilingues et transmission de savoirs en langue étrangère., 2002, p. 62)) a décrit comme un schéma facilitateur¹, qui se définit comme une série de comportements langagiers et corporels prévisibles.

Les stratégies de communication en enseignement considérées dans cette étude sont spécifiquement les stratégies verbales, tandis que les stratégies non verbales sont exclues de l'analyse. Les stratégies verbales sont subdivisées en deux catégories : les stratégies de communication en enseignement monolingue et les stratégies de communication en enseignement bilingue. Dans la présentation des différentes stratégies communicatives d'enseignement, nous nous basons principalement sur l'étude de Maria Causa (2002, pp. 64-75) comme référence.

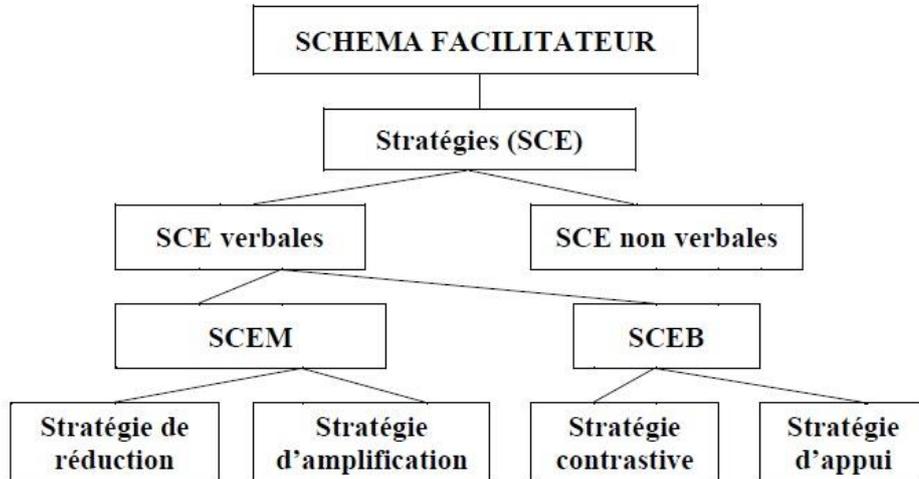


Figure 5 : Les différentes composantes en types de stratégies qui rentrent dans le schéma facilitateur

a. Les stratégies de communication en enseignement monolingue

Les stratégies de communication en enseignement monolingue se concentrent exclusivement sur l'utilisation d'une seule langue, la langue cible. Les procédés utilisés dans

¹ L'accent est sur les stratégies communicatives d'enseignement verbales dans ce schéma.

cette catégorie sont regroupés en deux sous-catégories distinctes : la stratégie de réduction et la stratégie d'amplification.

i. La stratégie de réduction

La stratégie de réduction se caractérise par une utilisation restreinte de la langue cible, notamment lorsque l'enseignant donne son cours à des élèves débutants. Cette approche peut être mise en œuvre de différentes manières et repose sur quatre principaux procédés :

(1) La réduction formelle

C'est une stratégie employée par l'enseignant pour simplifier le système linguistique en cours d'apprentissage de la langue cible. Elle consiste à adapter le discours de l'enseignant en fonction du niveau linguistique et des capacités de décodage des apprenants.

(2) La réduction fonctionnelle

Elle consiste à restreindre les objectifs communicatifs, ce qui amène l'enseignant à structurer son discours autour des fonctions communicatives déjà maîtrisées par les apprenants. En d'autres termes, cela facilite l'utilisation du système linguistique en question.

Par conséquent, on peut affirmer que les deux stratégies, à savoir la réduction formelle et la réduction fonctionnelle, ont pour objectif commun de réduire les difficultés des apprenants et de favoriser la compréhension mutuelle ainsi que la transmission de nouveaux éléments dans la langue cible.

(3) La réduction métalinguistique

En classe de langue, l'enseignant cherche à simplifier le langage en utilisant des termes de la langue courante qui portent une signification métalinguistique implicite, une forme de métalangage implicite. Par exemple, le verbe « être » est souvent privilégié par rapport à des verbes comme « vouloir », « dire » ou « signifier », qui ont une connotation métalinguistique.

Lorsque l'enseignant recourt à une métalangage explicite, il tend à simplifier les catégories métalinguistiques, souvent en les accompagnant de directives telles que "on dira/on ne dira pas", "on peut dire/on ne peut pas dire", "il faut connaître/ce n'est pas important", etc. Ces indications visent à orienter l'apprenant vers la forme linguistique appropriée ou souhaitée.

(4) La réduction culturelle

Dans ce type de stratégie, il est fréquent d'utiliser le terme "stéréotype" pour décrire une simplification et une généralisation qui aboutissent à la reproduction de caractéristiques propres à un groupe culturel ou à un pays spécifique (G. Zarate, 1986, p.62 cité dans (Causa, L'alternance codique dans l'enseignement d'une langue étrangère. Stratégies d'enseignement bilingues et transmission de savoirs en langue étrangère., 2002, p. 66)). L'utilisation de

stéréotypes en classe de langue peut avoir un impact significatif sur la facilitation de la compréhension mutuelle entre l'enseignant et les élèves.

i. La stratégie d'amplification.

Contrairement à la stratégie de réduction, la stratégie d'amplification repose sur l'utilisation de redondances dans la langue cible, faisant appel principalement à des procédés linguistiques. Ces procédés peuvent varier en termes de longueur lorsqu'ils sont utilisés à l'oral, allant de la simple association de deux termes (synonyme / antonyme / hyperonyme / hyponyme) à la reformulation paraphrastique, en incluant la répétition, la définition et l'exemplification. (Causa, 2002, p. 66). En classe de langue, lors de l'interaction verbale ces divers procédés sont employés à tous les niveaux, indépendamment du niveau de compétence des apprenants, afin de faciliter leur compréhension du sens en langue cible. De plus, ces procédés tels que les définitions, la dénomination, les reprises et les exemples permettent d'atteindre différents objectifs qui sont adaptés au niveau linguistique des apprenants.

(1) La dénomination

En classe de langue, l'enseignant se sert de ce procédé pour aider les apprenants à nommer les choses, ce qui contribue à enrichir leur vocabulaire. De plus, ce procédé est utilisé pour introduire des termes spécifiques qui ne peuvent être remplacés par des synonymes, en particulier dans des classes de niveau avancé ou dans des classes avec des objectifs spécifiques.

(2) La définition

Lorsqu'un enseignant met en œuvre la stratégie d'amplification pour faciliter la compréhension des apprenants dans la langue cible, il peut recourir au procédé de la définition. Il attribue un nom à un objet en utilisant une relation de signe → signée basée sur des éléments déjà familiers aux apprenants. Par exemple, l'enseignant peut dire : « X (le signe) est à Y (d'autres signes connus) » (Causa, 2002, p.68).

(3) Exemplification

L'enseignant utilise une situation familière à ses élèves pour expliquer X, c'est-à-dire Y, qui est inconnu dans cette situation (Ibid., p.68).

(4) Reformulation paraphrastique

On peut constater que l'enseignant utilise la reformulation comme procédé de clarification aux niveaux débutants, dans le but d'anticiper et/ou de surmonter d'éventuels obstacles. En revanche, aux niveaux avancés, la reformulation est davantage utilisée pour apporter des nuances, notamment sur le plan lexical, dans l'usage de la langue étrangère (Causa, 2002, p. 67). En utilisant la reformulation paraphrastique, l'enseignant reformule en exploitant les liens sémantiques et en se basant sur les connaissances préalablement acquises par les

apprenants afin de faciliter leur compréhension du message (Ibid. p.69). Cette reformulation prend la forme de X = Y (Ibidem), où ce qui a été précédemment exprimé est repris dans la langue cible.

b. Les stratégies de communication en enseignement bilingue

Le concept de « stratégies communicatives d'enseignement bilingues » fait référence aux moments où l'enseignant utilise à des fins pédagogiques des passages de la langue cible vers la langue maternelle et vice-versa. Ces passages bilingues peuvent avoir une dimension strictement linguistique, concernant ainsi le système linguistique lui-même, ou bien être davantage axés sur la communication, dépassant ainsi les limites du cadre linguistique pour englober le contexte et les aspects sociaux (Ibid. (p. 71)).

Dans le cadre de ces stratégies, on distingue deux sous-catégories : la stratégie contrastive et la stratégie d'appui.

i. La stratégie contrastive

La stratégie contrastive consiste à mettre explicitement en relation les deux langues présentes dans la classe afin de relever les similitudes et/ou les différences entre elles. Pour réaliser ce travail contrastif, l'enseignant peut utiliser deux procédés différents :

Dans le premier procédé, il effectue des comparaisons dans la langue cible, mettant en évidence les différences entre la langue cible et la langue maternelle (ou vice versa), ou bien soulignant les similitudes entre la langue cible et la langue maternelle (ou vice versa).

Le deuxième procédé, quant à lui, nécessite que demande l'enseignant exploite simultanément les langues utilisées dans l'espace de la classe.

Ainsi, la stratégie contrastive occupe une position intermédiaire entre les stratégies communicatives d'enseignement qui se concentrent exclusivement sur la langue cible et celles qui, au contraire, font appel à la langue maternelle, comme le souligne Maria Causa (2002, p. 72).

ii. La stratégie d'appui.

La stratégie d'appui se caractérise par l'utilisation de la langue partagée entre les apprenants et l'enseignant. Elle diffère de la stratégie contrastive en ce sens que l'enseignant n'effectue plus de comparaisons explicites entre les systèmes linguistiques présents, mais plutôt des passages d'une langue à l'autre de manière dynamique. Dans la stratégie d'appui, l'enseignant utilise la langue qui est couramment utilisée dans la classe pour aider les apprenants à comprendre la langue cible (Causa, 1996).

Maria Causa a entrepris une analyse du discours de l'enseignant afin d'identifier les différentes formes prises par l'alternance codique, ainsi que les fonctions qu'elles remplissent.

Elle a examiné les changements de langue effectués par l'enseignant pour concrétiser l'intention sous-jacente du locuteur-enseignant, qui consiste à transmettre efficacement les connaissances et compétences dans la langue cible en prenant en compte la perception de l'auditoire, ses attentes et le contexte de l'enseignement. L'auteure souligne que l'approche centrée sur les formes a nécessité une analyse linguistique visant à caractériser l'alternance codique dans le discours de l'enseignant natif. Par ailleurs, l'approche axée sur les fonctions s'est principalement appuyée sur une perspective pragmatique mettant l'accent sur l'aspect interactif de cette pratique linguistique.

À la suite de ce travail, sept formes d'alternance codique ont été identifiées et regroupées en quatre catégories linguistiques (Ibid., 110).

(1) La mise en correspondance bilingue

Dans cette catégorie d'alternance codique (Ibid., 112), l'enseignant établit explicitement des liens ou des oppositions entre les éléments des deux langues employées en classe, en utilisant des marqueurs lexicaux tels que « *En L2 nous disons X / en L1 vous dites Y* ».

(2) Les équivalences métalinguistiques

Lorsque l'enseignant juxtapose deux mots ou deux verbes sans utiliser de marqueurs lexicaux, mais en les introduisant par des verbes métalinguistiques tels que « vouloir dire », « se dire », « signifier », etc., ou avec une valeur métalinguistique, cela correspond à des équivalences métalinguistiques (Ibid., 113). Ces équivalences peuvent être auto-déclenchées ou hétéro-correctives lorsque l'alternance est initiée par l'enseignant lui-même. Si l'initiative provient de l'apprenant, on parle alors d'équivalences hétéro-déclenchées.

Dans cette situation, l'alternance codique prend la forme de base « *X signifie Y* », où *X* représente le mot dans la langue cible et *Y* le mot dans la langue source. Il s'agit d'une relation établie entre un signe inconnu (en L1) et un signe connu (en L2).

(3) Les activités de reprises

Les activités de reprises représentent l'une des formes d'alternances codiques utilisées pour soutenir l'apprentissage. Elles partagent certaines similarités avec la mise en correspondance bilingue et les équivalences métalinguistiques, car elles peuvent être initiées soit par l'enseignant lui-même (auto-déclenchées) soit par l'apprenant (hétéro-déclenchées). Cependant, elles se distinguent par le fait qu'elles ne nécessitent pas l'utilisation de marqueurs lexicaux ou de verbes métalinguistiques (Causa, 2002, pp. 113-114). De plus, les activités de reprises peuvent se produire à différents moments, ce qui conduit à une distinction entre les reprises immédiates et les reprises à distance (Ibid.). Les activités de reprises elles-mêmes se composent de deux activités linguistiques distinctes, à savoir la répétition et la reformulation.

(a) La répétition

Selon Maria Causa (2002, p. 113), la répétition en tant que phénomène linguistique consiste à répéter un mot ou une séquence dans la langue cible en les doublant avec leurs équivalents dans la langue source. Ces répétitions, qui se produisent principalement sous forme d'éléments lexicaux et de phrases minimales (sujet + verbe + complément) en alternance codique, ont pour objectif principal de faciliter la mémorisation et de garantir la compréhension (Causa, 1996). Selon l'initiateur, qu'il s'agisse de l'enseignant ou de l'apprenant, les répétitions peuvent être auto-déclenchées ou hétéro-déclenchées et elles peuvent prendre la forme d'autorépétition lorsque c'est l'enseignant lui-même qui répète, ou d'une hétéro-répétition lorsqu'elle est effectuée par un apprenant (Ibid).

(b) La reformulation

La reformulation est une reprise dans laquelle l'enseignant réitère ce qu'il a précédemment énoncé en langue cible, mais en utilisant la langue source avec des modifications (Causa, 2002, p. 113). Autrement dit, contrairement aux répétitions, cette approche ne consiste pas à traduire littéralement mot à mot. Tout comme les répétitions, les reformulations peuvent être auto-reformulations ou hétéro-reformulations et elles peuvent être auto-déclenchées ou hétéro-déclenchées.

(4) Le parler bilingue

La catégorie du parler bilingue est celle qui se rapproche le plus fidèlement des pratiques de communication courante dans une situation bilingue (Causa, 2002, p. 115). C'est la catégorie où le passage de la dimension métacommunicative à la dimension communicative s'effectue de manière claire, ce qui confirme qu'il ne s'agit pas seulement de passages à des fins didactiques (Ibid, p.114).

Les alternances codiques relevant de la catégorie du "parler bilingue" se caractérisent par des transitions dynamiques entre les langues, où l'enseignant passe d'une langue à l'autre sans recourir à une reprise, une équivalence ou une mise en correspondance bilingue (Ibidem). Les formes d'alternance classées dans cette catégorie comprennent les exclamations, les régulateurs d'interaction, les incises et l'alternance codique « pure ». (Causa, 1996).

(a) Les exclamations et les régulateurs d'interaction

Les exclamations et les régulateurs d'interaction ont pour fonction d'évaluer positivement ou négativement une situation ou de marquer l'ouverture ou la clôture d'une séquence thématique. Ils peuvent également exprimer l'état d'esprit de l'interlocuteur à l'égard du quotidien. Il est important de noter que ce type d'alternance contient généralement un seul

élément lexical et se produit à des moments plus prévisibles sur le plan énonciatif par rapport aux incises et surtout à l'alternance codique « pure » que nous examinerons par la suite.

(b) Les incises

Selon Causa (1996), les incises sont des manifestations d'alternance codique qui se démarquent par une inflexion descendante de l'intonation ou par une augmentation du rythme de parole. On peut identifier deux types d'incises : les commentaires strictement métalinguistiques d'un côté, et de l'autre, le changement de registre et l'utilisation d'expressions figées (Ibidem). Les incises jouent un rôle important en créant une complicité, en influençant le climat de la classe et en favorisant un sentiment de partage (Anciaux, 2013, p. 45).

(c) L'alternance codique « pure »

On parle de l'alternance codique pure lorsque l'enseignant passe d'une langue à l'autre sans aucune marque distincte d'intonation ou d'énonciation (Causa, 1996). Le fait pour l'enseignant de recourir à la langue initiale peut s'expliquer par le désir de simplification, indiquant ainsi une certaine routine linguistique (Ibidem).

4) Conclusion

L'auteure étudie les discours et les interactions de l'enseignant natif pour comprendre les événements communicatifs qui se produisent en classe de langue. Son objectif principal est de décrire les différentes formes d'alternance codique présentes dans le discours de l'enseignant et d'identifier les fonctions spécifiques qu'elles remplissent.

Contrairement aux anciennes perceptions, l'alternance codique n'est désormais plus perçue comme un indicateur d'incapacité linguistique, mais plutôt comme une stratégie intégrée et fonctionnelle employée par l'enseignant et les apprenants pour divers objectifs. Les stratégies communicatives d'apprentissage mettent en évidence le recours à la langue maternelle par l'apprenant pour faciliter la compréhension, résoudre des problèmes communicatifs et développer une compétence bilingue. Les stratégies communicatives d'enseignement révèlent que l'enseignant utilise l'alternance codique pour une transmission efficace des contenus d'enseignement et pour établir des relations interpersonnelles avec les apprenants.

Maria Causa identifie sept formes d'alternance codique utilisées par l'enseignant natif en classe de langue. Ces formes d'alternance sont regroupées en quatre catégories linguistiques : la mise en correspondance bilingue, les équivalences métalinguistiques, les activités de reprises et le parler bilingue. Chacune de ces catégories remplit des fonctions spécifiques dans la transmission des connaissances linguistiques et communicatives dans la langue cible.

En somme, on dire que l'alternance codique en classe de langue est une pratique complexe et polyvalente, utilisée tant par l'enseignant que par les apprenants, pour faciliter la communication, l'apprentissage et la transmission des connaissances linguistiques. Cette étude remet en question les jugements négatifs souvent associés à l'alternance codique et met en lumière son rôle essentiel dans l'enseignement et l'apprentissage des langues étrangères

VI. L'alternance codique selon Jean Duverger (2005, 2007).

Dans un contexte scolaire, surtout dans les cours de langues étrangères, on constate que les alternances codiques se révèlent souvent efficaces et surgissent spontanément lors des interactions, sans nécessiter de préparation didactique préalable. C'est dans ce sens que les auteures mentionnées ci-dessus ont principalement mené leurs recherches dans des contextes d'enseignement en classe de langue additionnelle (étrangère).

Cependant, il est tout à fait envisageable d'utiliser les alternances codiques de façon délibérée et réfléchie en classe de Discipline Non Linguistique (DNL). Jean DUVERGER (2005) a concentré ses recherches sur l'alternance codique dans le cadre de l'enseignement bilingue, qu'il décrit comme un système éducatif où deux langues sont formellement intégrées à l'école, avec pour objectif principal la communication et l'apprentissage (p. 15). Il souligne que l'enseignement bilingue se caractérise fondamentalement par le fait que la deuxième langue (L2) est utilisée en conjonction avec la langue première (L1) comme un outil d'apprentissage, faisant ainsi de la L2 une langue d'apprentissage à part entière et la seconde langue scolaire (p. 17).

L'enseignement bilingue représente un modèle pédagogique où des matières scolaires non linguistiques sont enseignées en alternance codique de deux langues différentes, avec pour objectif principal d'améliorer les compétences d'apprentissage de la seconde langue. Comme l'explique Jean Duverger, ce type d'enseignement a un effet positif sur l'acquisition de la langue 2, car elle devient un instrument essentiel et un moyen de communication pour l'apprenant. Des études ont démontré que lorsque la langue cible est utilisée pour apprendre des sujets non linguistiques, cela favorise une meilleure assimilation de cette langue.

Il est important de noter que ce dispositif offre également des avantages pour les compétences dans la langue initiale. En effet, il favorise l'émergence de compétences métalinguistiques transversales, et on ne peut ignorer les bénéfices en termes de développement des compétences de lecture, de traduction et d'interprétation (DUVERGER, 2000, p. 5).

Une autre caractéristique essentielle, mentionnée par Duverger (2000, p. 6), est le caractère institutionnel de l'alternance codique dans les programmes d'enseignement bilingue.

En effet, nous sommes actuellement témoins d'un changement majeur dans les politiques linguistiques adoptées par les États et les nations, et cela n'est pas sans conséquences. La bataille des langues en est une preuve tangible. Dans ce contexte, il est inévitable d'introduire d'autres langues fonctionnelles dans le système éducatif.

Selon Duverger (2007), l'alternance codique dans un dispositif bilingue va bien au-delà d'une simple combinaison de deux enseignements monolingues. Au contraire, il décrit cet environnement comme un cadre dans lequel les unités didactiques, les cours et les leçons en Discipline Non Linguistique (DNL) intègrent de manière permanente et très explicite les deux langues, offrant ainsi au professeur et aux élèves un accès constant aux deux langues, utilisant ainsi deux outils de travail qui profitent grandement à la discipline enseignée, tout en offrant des avantages évidents pour l'apprentissage de la langue L2 et de la langue L1. Il est crucial que l'alternance codique ne soit pas utilisée de façon aléatoire, mais plutôt maîtrisée, raisonnée et adaptée à des objectifs didactiques spécifiques. En d'autres termes (Anciaux, 2013, pp. 131-132), dans l'enseignement des DNL, il est envisageable de planifier et d'utiliser intentionnellement l'alternance codique dans un but pédagogique et communicatif, afin de satisfaire aux exigences d'apprentissage tant sur le plan linguistique que disciplinaire. Cela implique d'établir des connexions entre les messages, les méthodologies et les contenus véhiculés par chaque langue, tout en facilitant la gestion pédagogique de la (Duverger, 2007). Il convient de noter que cette approche n'implique pas de compromettre la spontanéité et la naturalité des alternances codiques (Anciaux, Ibidem).

Dans le but de mieux comprendre, organiser, clarifier et théoriser les pratiques d'alternance codique dans l'enseignement des Disciplines Non Linguistiques (DNL), Duverger (2005, p. 94) propose de catégoriser ces pratiques en trois types, étroitement liés entre eux :

- Une macro-alternance, de nature structurelle, qui concerne la planification générale des cours ;
- Une méso-alternance, exprimée à travers des séquences d'alternance, représente probablement la phase la plus complexe à appréhender ; elle se développe tout au long de l'unité didactique ;
- Une micro-alternance fait référence à de brèves transitions spontanées d'une langue à une autre pendant l'enseignement, sans planification préalable. Elle est temporaire et imprévisible.

Cette typologie repose sur une échelle progressive, allant de la forme la plus simple ou micro d'alternance codique spontanée et non programmée, à la forme la plus complexe ou macro entièrement planifiée, en passant par un niveau intermédiaire ou méso où l'enseignant prend en

charge l'organisation de l'alternance lors de la planification de ses cours au sein des unités didactiques.

1) La macro-alternance

La macro-alternance se distingue principalement par son caractère préalablement programmé et planifié conformément aux directives nationales et/ou régionales, en collaboration avec les équipes éducatives dans le cadre du projet d'établissement. Ainsi, les décisions concernant le choix de la langue (L1 ou L2) pour enseigner majoritairement les cours, leçons, sujets et thèmes au sein d'une unité didactique pour chaque discipline sont établies une fois pour toute l'année scolaire. Cependant, elles peuvent être révisées chaque année suite à une évaluation. Il est important de souligner que le choix d'enseigner une discipline dans une langue dominante (L1 ou L2) ne signifie pas un enseignement exclusif dans cette langue, ce qui différencie nettement la macro-alternance de l'approche d'immersion où les cours sont entièrement dispensés soit en L1 soit en L2.

Concernant les décisions liées à la répartition des programmes dans le cadre de l'enseignement bilingue, différents facteurs entrent en jeu, tels que des considérations conceptuelles, méthodologiques, la complexité supposée du sujet à traiter, ou la disponibilité des ressources documentaires. Ces choix soulignent l'importance et la nécessité de la préparation et de la collaboration pour mettre en place un dispositif d'enseignement bilingue dans le cadre de la macro-alternance.

2) La méso-alternance

La méso-alternance (DUVEGER J. , 2005, pp. 98-99), également appelée alternance séquentielle, est une approche réfléchie et volontairement mise en place par l'enseignant au niveau des cours et des unités didactiques. Elle se compose de séquences successives dans différentes langues, créant ainsi un environnement propice aux différents processus d'apprentissage chez les apprenants. Dans ce type d'alternance, le rôle de chaque langue est préalablement défini, démontrant celle qui sera prédominante tout en permettant à d'autres langues d'être utilisées sans exclusivité.

La méso-alternance se présente sous forme de séquences monolingues plus ou moins longues, pouvant adopter diverses configurations. Son caractère distinctif réside dans son objectif d'enrichir les contenus en croisant des documents dans différentes langues et en variant les approches méthodologiques. En outre, elle crée un contexte favorable pour stimuler la concentration, la curiosité, l'attention, la mémorisation et la flexibilité cognitive en général, facilitant ainsi la construction de concepts disciplinaires.

3) La micro-alternance

La micro-alternance se distingue par son utilisation spontanée et occasionnelle. Elle échappe à toute forme de planification, mais c'est justement cette caractéristique qui apporte une flexibilité à l'enseignement des disciplines. La micro-alternance se réfère simplement à l'utilisation occasionnelle et non planifiée de l'autre langue pendant un cours qui est principalement dispensé et structuré dans l'une des deux langues.

Cependant, Duverger (2005, p. 101) insiste sur le fait que bien que les micro-alternances doivent être considérées comme un phénomène naturel, utile voire essentiel, elles ne doivent pas être négligées, mais plutôt maîtrisées. L'enseignant joue un rôle crucial pour aider les apprenants à gérer, analyser et aborder de manière réfléchie ces alternances. Il pourrait être essentiel de structurer ces transitions linguistiques dans le cadre de l'enseignement, une démarche que l'on pourrait qualifier de « didactisation de l'alternance ».

En fonction de son rôle, la micro-alternance prend diverses formes, bien qu'elles s'entremêlent naturellement entre elles. On peut donc identifier (DUVEGER J., 2005, p. 102) :

a. La micro-alternance de reformulation :

Elle se produit lorsque l'on utilise des répétitions ou des traductions dans l'autre langue, tout en fournissant les explications nécessaires, mais avec toutes les explications nécessaires, particulièrement lorsque les champs sémantiques des termes correspondants ne se superposent pas exactement dans les deux langues.

b. La micro-alternance métalinguistique :

Elle se caractérise par des passages très ponctuels vers la langue la plus familière au cours d'une explication, permettant de maintenir le développement d'une idée essentielle sans interruption. Son objectif est de clarifier les ambiguïtés réelles ou présumées, de faire des ajustements et de gérer les insécurités linguistiques

c. La micro-alternance dans les interactions :

Elle correspond à une alternance qui remplit des fonctions expressives, facilitant ainsi la fluidité de la communication. Cette forme d'alternance est fréquemment constatée dans les discussions, les échanges de questions-réponses, les demandes de clarification, les dialogues et les commentaires, tant de la part des enseignants que des élèves. Cela contribue à enrichir les interactions en classe.

4) Pour conclure

Selon Duverger (2009, pp. 103-105), il est essentiel de reconnaître et de favoriser les différentes formes d'alternance, car elles apportent une valeur ajoutée considérable en termes disciplinaire, linguistique, culturel et cognitif. Cependant, il met en garde contre les dérives et l'excès d'alternance, qui pourraient compromettre les effets bénéfiques d'une alternance mieux contrôlée et maîtrisée.

Les macro, méso et micro-alternances, qui se complètent et s'influencent mutuellement, partagent les mêmes objectifs. Elles offrent aux apprenants l'opportunité d'améliorer leurs compétences linguistiques, leur compréhension des concepts disciplinaires et leur ouverture culturelle en étant exposés de manière alternative aux langues utilisées en classe de DNL (Discipline Non Linguistique).

Pour les enseignants, ces différentes formes d'alternance permettent d'apporter de la clarté dans les enseignements bilingues où les deux langues coexistent parfois de manière confuse et désordonnée. Elles proposent une approche réfléchie en matière de gestion des langues en classe de DNL et offrent des solutions pratiques du point de vue didactique.

En combinant une macro-alternance programmée et institutionnalisée, une méso-alternance riche en contenu conceptuel et une micro-alternance souple et flexible, ces différentes formes d'alternance créent un cadre conceptuel efficace pour organiser et réguler les processus d'enseignement/apprentissage. Elles se présentent comme des orientations directrices, à la fois structurées et flexibles, plutôt que comme des règles purement administratives.

5) Synthèse

Dans le contexte scolaire, les alternances codiques se manifestent spontanément et se révèlent souvent efficaces lors des interactions en cours de langues étrangères. Toutefois, elles peuvent également être utilisées de manière délibérée et réfléchie dans l'enseignement bilingue en classe de Discipline Non Linguistique (DNL). L'alternance codique en contexte d'enseignement bilingue représente un cadre pédagogique où deux langues sont intégrées de manière officielle dans le milieu scolaire afin de faciliter la communication et le processus d'apprentissage. La L2 est utilisée comme un outil d'apprentissage, ce qui favorise son acquisition et offre également des avantages pour la langue L1.

Jean Duverger propose une typologie des pratiques d'alternance codique : la macro-alternance, planifiée et institutionnalisée, la méso-alternance, composée de séquences successives dans différentes langues, et la micro-alternance, qui se produit spontanément et

occasionnellement. Ces formes d'alternance, complémentaires et interdépendantes, visent à améliorer les compétences linguistiques et disciplinaires des apprenants en les exposant alternativement aux langues utilisées en DNL. Elles constituent aussi une grande valeur ajoutée en termes de développement de compétences métalinguistiques transversales et de renforcement des compétences de lecture, de traduction et d'interprétation.

Il est donc essentiel de maîtriser l'alternance codique de manière réfléchie et adaptée à des objectifs didactiques spécifiques. En plus, en intégrant les différentes formes d'alternance, on crée un cadre conceptuel efficace pour organiser et réguler les processus d'enseignement/apprentissage.

VII. L'alternance codique selon Frédérique Anciaux.

Dans le domaine des pratiques langagières plurilingues, Frédérique Anciaux (2013) fait une distinction entre l'alternance codique et le mélange codique en considérant la manière dont les langues sont utilisées, tout en reconnaissant la complexité de délimiter clairement les deux concepts. L'alternance codique se réfère à la transition d'une langue à une autre, tandis que le mélange codique implique un entrelacement des langues sans une distinction nette entre elles.

Frédérique Anciaux (2013) établit cette distinction conceptuelle dans le but de développer des outils d'analyse appropriés pour décrire les alternances et mélanges de langues observés pendant les interactions éducatives dans des environnements multilingues en Outre-mer français. Cet objectif représente le fondement de son étude.

1) Formes d'alternance codique

Après avoir examiné différentes recherches sur l'alternance codique, il en ressort que celle-ci peut être définie selon plusieurs approches :

Premièrement, l'alternance codique est repérable dans les productions verbales où l'on peut attribuer à une langue spécifique plutôt qu'à une autre certains mots, phrases, énoncés, discours ou parties de discours. Cela conduit à définir l'alternance comme une utilisation dynamique et successive de "deux ou plusieurs codes linguistiques et où l'on passe de manière alternée d'une langue à une autre. Ainsi, l'intercalation de deux codes implique ainsi deux aspects essentiels : d'un côté, cela implique la coexistence de systèmes linguistiques séparés, tandis que de l'autre, cela suppose que le locuteur et son interlocuteur sont capables de discerner ou d'attribuer certaines parties d'un énoncé à une langue donnée à différents moments, alors que d'autres parties sont associées à une autre langue.

Deuxièmement, l'alternance codique peut être envisagée en considérant les locuteurs comme étant à la fois les producteurs et les utilisateurs de ces changements linguistiques. En

effet, lors d'une conversation, l'alternance codique peut être observée tant chez un locuteur spécifique que lorsqu'elle se manifeste entre plusieurs locuteurs. Elle désigne le passage entre deux ou plusieurs langues ou variantes linguistiques clairement perçues et identifiables par un ou plusieurs locuteurs, pouvant se produire aussi bien à l'intérieur d'une seule phrase que sur plusieurs phrases ou bien au cours d'un tour ou d'un échange de parole. Sachant qu'un tour de parole consiste en un ou plusieurs énoncés émis par un locuteur et se terminant généralement par l'intervention d'un autre locuteur (Anciaux, *Alternances et mélanges codiques dans les interactions didactiques aux Antilles et en Guyane françaises. Habilitation à Diriger des Recherches*, 2013, p. 32). Par ailleurs, on peut parler d'intra-locuteur ou intra-intervention lorsque le locuteur lui-même utilise conjointement deux ou plusieurs variétés linguistiques dans un même énoncé. D'autre part, on évoque un interlocuteur ou une inter-intervention lorsque quelqu'un s'exprime dans une langue et qu'une réponse lui est donnée dans une autre langue.

Troisièmement, la façon dont l'énoncé est produit peut également être un facteur distinctif. Dans ce cas, l'alternance codique peut se manifester que ce soit à l'oral ou à l'écrit sous la forme d'une juxtaposition de passages entre différentes langues. Par exemple, elle peut apparaître au sein d'une même phrase ou entre différentes phrases, tant chez un locuteur que lors d'échanges entre interlocuteurs, et ce, à travers différents modes de communication, qu'ils soient oraux ou écrits.

Quatrièmement, l'alternance codique peut être qualifiée en fonction de la fluidité des locuteurs. Lorsque ceux-ci alternent entre différentes langues sans aucune hésitation ni rupture dans leur discours, on parle d'alternance fluide. En revanche, si des hésitations, des ruptures ou des commentaires épi-linguistiques ou métalinguistiques apparaissent, cela marque une non-fluidité du discours, et l'alternance est alors balisée.

Enfin, pour définir une alternance codique, il est possible d'examiner le sens des phrases exprimées dans une langue ou une autre, en particulier à travers des formes de répétition ou de reprise. Cela conduit à parler d'alternance traductive ou de répétition interlinguale. Dans ce cas, les phrases peuvent être répétées d'abord dans une langue, puis dans une autre, en employant des équivalents sémantiques et syntaxiques, comme une sorte de traduction littérale. Sinon, ces phrases sont reformulées différemment, sans nécessairement conserver la même forme. En outre, lorsqu'on observe une succession bilingue d'énoncés dans différentes langues, il est important de distinguer l'alternance traductive, où les énoncés sont reformulés par traduction ou reformulation de l'alternance continue, où l'on passe d'une langue à l'autre sans reprendre ce qui a été dit précédemment, évitant ainsi toute rupture dans l'interaction ou la progression du discours.

En somme, selon diverses approches, l'alternance codique se présente sous différentes formes de contact entre langues, lorsque les systèmes linguistiques peuvent être clairement distingués dans le temps et facilement identifiés. Ces formes sont regroupées en paires selon l'apparition de l'alternance (Anciaux, *Alternances et mélanges codiques dans les interactions didactiques aux Antilles et en Guyane françaises. Habilitation à Diriger des Recherches*, 2013, pp. 32-33) :

- 1- Au sein d'une phrase ou d'un énoncé (intra-phrase vs inter-phrase).
- 2- Pendant un tour de parole ou une conversation impliquant un ou plusieurs locuteurs (intra-locuteur vs interlocuteur).
- 3- À l'oral ou à l'écrit (oral vs écrit).
- 4- En termes de fluidité du discours (fluide vs balisé).
- 5- En fonction du contenu linguistique dans chaque langue utilisée (traductive vs continue).

2) Fonctions d'alternance codique

Dans le cadre scolaire, l'alternance codique, découlant du mélange de différentes langues, est inévitablement présente. Ni les enseignants ni les élèves ne peuvent entièrement se passer de l'utilisation de leur langue maternelle (L1), qui revêt une importance capitale dans la construction des interactions et des processus d'apprentissage (Maurer, 1997, cité dans (Anciaux, 2013, p. 47)). Cependant, en milieu scolaire, notamment pendant les cours de langues, les élèves et les enseignants sont contraints de respecter les règles du contrat didactique. Dans ce cadre, les interactions verbales entre le professeur et les apprenants suivent les normes établies par l'institution éducative.

Souvent, dans ces contextes, on tend à interdire l'utilisation de la langue maternelle (L1) en privilégiant la langue cible (L2), en suivant le principe dogmatique du « bain linguistique », afin de garantir une exposition maximale, une immersion maximale, des apprenants à cette langue.

Une série de recherches menées par divers chercheurs (Coste, Moore et Zarate, 1997 ; Dabène, 1995 ; Moore et Py, 1995 ; Py, 1992 cités dans (Anciaux, *Alternances et mélanges codiques dans les interactions didactiques aux Antilles et en Guyane françaises. Habilitation à Diriger des Recherches*, 2013, p. 46)) a été nécessaire pour changer l'interprétation négative de l'alternance codique en cours de langues vers une vision plus positive voire réhabilitante. Cette approche accorde désormais une valeur à l'utilisation des langues maternelles des élèves et à l'alternance linguistique dans le processus d'acquisition de la langue cible, changeant ainsi la perception de l'alternance qui passe d'être considérée comme « très nuisible » à « tout à fait

utile ». Dans ce cadre, une classification des profils enseignants (EHRHART, 2002, p. 1417) a été formulée, révélant ainsi les diverses attitudes qu'ils adoptent à l'égard de l'utilisation de la langue maternelle (L1) par les apprenants. On distingue tout d'abord l'enseignant "puriste" qui refuse catégoriquement l'alternance codique, suivi de l'enseignant « modéré » qui tolère l'alternance tout en décidant s'il l'intègre ou non dans la conversation. Enfin, on trouve l'enseignant « utilisateur actif » qui encourage activement l'alternance codique, soit sous forme d'hétéro-stimulation en incitant les apprenants à l'utiliser, soit en l'initiant lui-même de façon auto-initiée.

La tolérance à l'usage alterné des langues en classe peut varier selon les différents dispositifs bilingues mis en place. Cette présence simultanée de différentes langues est dictée par des politiques institutionnelles, des méthodes traditionnelles d'enseignement des langues, la formation des enseignants, leur approche pédagogique, ainsi que le niveau ou l'âge des élèves (Anciaux, 2013, p. 43).

Dans ce contexte, plusieurs recherches ont été menées pour explorer les rôles joués par les différentes langues présentes en classe. Anciaux présente les résultats d'études qui ont examiné les phénomènes d'alternance entre les codes dans divers contextes scolaires. En effet, l'acquisition et la transmission des langues peuvent se dérouler dans le cadre de cours disciplinaires indépendants avec des horaires définis, mais également en intégrant ces langues en tant qu'outil d'enseignement dans des matières non linguistiques.

3) En classe de langues étrangères

Suite à un examen minutieux de ces travaux, Anciaux (2013, p. 46) confirme que l'alternance codique en classes de langues étrangères est une pratique courante et remplit généralement deux fonctions principales, qu'elle soit utilisée par les apprenants ou les enseignants.

a. Une fonction didactique :

Cette fonction est centrée sur l'acquisition de la langue et vise à développer les compétences linguistiques, communicatives et métalinguistiques des élèves. Elle peut se présenter comme fonction constitutive, pédagogique, liée à l'apprentissage, discursive, un tremplin et aussi comme stratégie de réduction, d'amplification ou de contraste.

b. Une fonction pédagogique :

Cette fonction est axée sur la communication et les autres savoirs de nature méthodologique, civique, relationnelle et sociale. Elle remplit des rôles régulateurs, auxiliaires, ludiques, relationnels et de relais, tout en servant de stratégie d'appui et de communication.

4) En classe de Disciplines Non Linguistiques (DNL)

En ce qui concerne l'enseignement des Disciplines Non Linguistiques (DNL), la langue cible L2 n'est pas l'objectif principal de la leçon, mais elle devient plutôt une langue véhiculaire en parallèle avec la langue L1. Elle joue un rôle essentiel dans l'acquisition des connaissances disciplinaires dans diverses matières, tout en ayant un impact positif sur le plan linguistique. De plus, dans cet enseignement, l'alternance codique assume différentes fonctions, telles que celles énumérées par Anciaux (2013, p. 47).

a. Une fonction régulative

Cette fonction nécessite une contextualisation forte, établissant ainsi un lien concret et étroit entre les langues utilisées et les sujets enseignés. Elle favorise alors l'apprentissage dans des disciplines telles que l'éducation physique et sportive.

b. Une fonction auxiliaire

L'alternance codique peut agir comme un auxiliaire en facilitant l'accès au langage spécialisé dans des matières telles que les mathématiques.

c. Une fonction communicative

Enfin, l'alternance codique revêt une importance cruciale en facilitant l'expression, en garantissant la compréhension, en suscitant des images mentales et en favorisant la mémorisation des instructions, tout en stimulant l'attention, la motivation et la valorisation des élèves.

5) Conclusion

Après avoir mentionné plusieurs études portant sur l'utilisation alternative dans les interactions didactiques dans divers contextes, Anciaux (2013, p. 49) a remarqué que la présence et l'importance de l'alternance codique en classes de langues dépendent fortement de l'attitude de l'enseignant envers ces expressions bilingues, qu'elle soit positive ou négative, et dans quelle mesure elle est manifestée. De cette manière, Selon les préférences de l'enseignant, qu'il adopte une approche puriste, active ou modérée, ainsi que son attitude envers les productions alternées des élèves, qu'il les rejette ou les intègre, et en prenant en considération le contexte d'enseignement et le cadre institutionnel, qu'il s'agisse de cours de langue ou d'enseignement des matières non linguistiques, les recherches convergent vers la conclusion que l'alternance codique peut jouer un rôle significatif sur le plan didactique et pédagogique dans l'apprentissage et la construction des connaissances, tant dans les domaines linguistiques que non linguistiques. Enfin, l'utilisation alternée de deux langues ou plus, ainsi que de leurs variétés, peut jouer un double rôle : d'une part, elle peut agir comme leviers pour l'apprentissage

de nouveaux savoirs, et d'autre part, elle peut aider à faciliter la communication et la gestion des séances en classe.

6) Synthèse

Frédérique Anciaux explore l'alternance codique et le mélange codique dans les interactions langagières plurilingues. L'alternance codique implique le passage dynamique entre deux langues distinctes, tandis que le mélange codique englobe un mélange des langues sans distinction claire. Cette distinction vise à développer des outils d'analyse adaptés pour décrire ces phénomènes lors des interactions didactiques en Outre-mer français.

Ses recherches ont confirmé que l'alternance codique est fréquemment utilisée dans différents contextes scolaires que ce soit lors de cours de langues ou de disciplines non linguistiques (DNL). Elle se manifeste sous six formes distinctes, qui peuvent être combinées de différentes manières : l'alternance codique intra-phrased et inter-phrased, intra-locuteur et interlocuteur, ainsi que la traductive et la continue.

Chacune de ces formes d'alternance remplit des fonctions didactiques liées aux différents domaines d'enseignement. Elle peut ainsi avoir des fonctions constitutive, d'apprentissage, discursive, de tremplin, de stratégie de réduction, d'amplification et de contraste.

Par ailleurs, l'alternance codique peut servir à des fins pédagogiques, favorisant la communication et l'acquisition d'autres savoirs. Elle peut assumer divers rôles tels que réguler, aider, divertir, renforcer les relations, faciliter la communication, ou encore servir de stratégie d'appui.

L'attitude de l'enseignant envers l'alternance codique est déterminante dans sa présence en classe. Selon son approche, elle peut jouer un rôle didactique et pédagogique, favorisant l'apprentissage et la communication, aussi bien dans les domaines linguistiques que non-linguistiques. L'utilisation alternée des langues peut ainsi être bénéfique pour les apprenants dans leur parcours éducatif.

Chapitre 6 - Alternance codique en classe des disciplines non linguistiques (DNL)

L'alternance codique, ou le passage d'une langue à une autre au sein d'une même leçon, est une pratique de plus en plus intégrée dans l'enseignement des disciplines non linguistiques (DNL). Ce chapitre examine l'impact de cette approche dans un contexte bilingue, en particulier dans le domaine des sciences. En adoptant une perspective à la fois théorique et pratique, nous explorons les dynamiques et les défis de l'enseignement bilingue des DNL, ainsi que ses implications pédagogiques et cognitives. L'objectif est de comprendre comment cette approche peut enrichir l'expérience éducative des élèves, tout en améliorant leurs compétences linguistiques et disciplinaires.

I. Eléments de définition

1) Introduction

Il existe au moins 33 appellations distinctes pour décrire une méthode d'enseignement bi-plurilingue dans laquelle une langue étrangère est employée comme instrument d'enseignement-apprentissage pour une matière scolaire spécifique, tout en favorisant la complémentarité entre les langues et la matière, sans qu'aucune ne prédomine sur l'autre. Pour clarifier cette approche éducative, deux expressions génériques ont été adoptées en Europe : Enseignement d'une Matière par l'Intégration d'une Langue Étrangère (EMILE) pour les francophones, qui correspond à l'équivalent en français de Content and Language Integrated Learning (CLIL) pour les anglophones. Dans les pays francophones, l'expression couramment utilisée est « Disciplines non Linguistiques » (DNL) pour désigner les matières enseignées dans une langue étrangère. Cependant, l'appellation a été contestée par Gajo (2009), qui préfère utiliser DdNL (Discipline dite Non Linguistique), car l'expression « discipline non linguistique » (DNL), comme le souligne Duverger (2009, p. 1), bien que pratique, semble en réalité incorrecte, étant donné qu'il n'existe pas de disciplines véritablement dépourvues d'aspect linguistique à l'école. Malgré cela, cette nouvelle désignation (DdNL) a été critiquée par Schlemminger (2009, p. 42), estimant qu'elle pourrait générer plus de confusion que de clarté. À la place, Schlemminger propose le terme DEL2 (Discipline enseignée en L2), offrant ainsi la possibilité d'adapter la désignation en fonction de l'ordre des langues utilisées pour l'apprentissage des disciplines (DEL3, DEL4, etc.). Duverger (2009, p. 1) met en avant que, quelle que soit la variété d'approches et de terminologies établies, l'essence même de l'enseignement bilingue réside dans l'utilisation d'une langue étrangère comme principal ou

partiel moyen d'enseignement pour une ou plusieurs matières non linguistiques. Cette langue L2 acquise, est ensuite utilisée en parallèle avec la langue d'enseignement habituelle, qui est généralement la langue maternelle (langue 1), dans le but d'assimiler des concepts dans des domaines tels que la biologie, la géographie, les mathématiques, l'histoire, et d'autres encore. Ce modèle pédagogique se caractérise par un équilibre entre l'enseignement de la langue et celui des matières non linguistiques, sans donner de priorité à l'une par rapport à l'autre (EURYDICE, 2006, p. 7). Il encourage également une alternance linguistique maîtrisée visant à maximiser les avantages linguistiques, culturels, cognitifs, et socio-économiques pour les élèves. Ainsi, l'enseignement bilingue, qu'il s'agisse d'enseigner entièrement ou partiellement des disciplines non linguistiques (DNL) dans une langue seconde (Gajo, 2006c), gagne en importance en raison de sa contribution en tant qu'approche méthodologique novatrice qui dépasse largement le cadre de l'enseignement des langues (EURYDICE, 2006, p. 7). Cette approche transcende la perception réductrice de deux enseignements monolingues distincts favorisant ainsi un bilinguisme authentique. En outre, Duverger souligne la nécessité de distinguer clairement, du moins en théorie, entre l'enseignement bilingue des Disciplines Non Linguistiques (DNL), que nous examinons ici, et le concept de l'enseignement par immersion, qui était populaire dans les années 1970 au Québec. En d'autres termes, il nous rappelle que la caractéristique fondamentale de l'enseignement bilingue est que la langue étrangère (L2) doit, en parallèle avec la langue maternelle (L1), servir de langue d'apprentissage, d'outil d'apprentissage, et donc de deuxième langue pour les matières scolaires.

Enfin et en accord avec le point de vue que nous soutenons, l'enseignement bilingue des disciplines non linguistiques (DNL) désigne une méthode d'enseignement bilingue dans laquelle une langue étrangère (L2) est employée conjointement avec la langue maternelle (L1) comme un instrument d'enseignement et d'apprentissage équilibré et maîtrisé, dans le but de faciliter la compréhension de concepts dans différentes disciplines, telles que la biologie, la géographie, les mathématiques, l'histoire, pour n'en citer que quelques-unes. En outre, l'enseignement bilingue des DNL est un dispositif pédagogique qui dépasse les méthodes d'enseignement monolingues traditionnelles en mettant en avant la complémentarité des langues et des matières, tout en favorisant une alternance linguistique contrôlée. Cette approche éducative est en pleine expansion, et requiert une réflexion approfondie sur l'intégration des connaissances linguistiques et disciplinaires, ainsi que sur les compétences plurilingues des élèves. C'est un élément essentiel pour promouvoir un apprentissage véritablement bilingue, où les deux langues sont employées pour toutes les matières et à tout moment en classe.

2) Mise en place de l'enseignement bilingue des DNL

La mise en œuvre de ce dispositif d'enseignement bilingue nécessite une réflexion approfondie, comme le souligne Anciaux (2013, p. 238), car il pose des interrogations concernant l'intégration et la liaison entre les compétences linguistiques et disciplinaires d'une part, et les aptitudes plurilingues des apprenants d'autre part. Par conséquent, la coexistence des deux langues, L1 et L2, suppose que l'alternance linguistique soit considérée comme une pratique linguistique naturelle et acceptable. Cependant, il est courant de la percevoir comme deux monolinguisms distincts en termes d'horaires. Selon ce principe fondamental, lors des cours en langue L1, seule la L1 devrait être utilisée, tandis que lors des cours en langue L2, seule la L2 devrait être employée. En outre, il est possible que certaines disciplines scolaires soient enseignées uniquement dans une seule langue, sans qu'il y ait une réelle stratégie visant à encourager et à exploiter le bilinguisme (Anciaux, 2013, pp. 238-239). C'est dans ce sens que l'intervention de Duverger (2009b) s'avère éclairante, car elle vise à clarifier que réduire l'enseignement bilingue à la simple addition de deux enseignements monolingues aurait pour conséquence de diminuer considérablement de nombreux avantages linguistiques ainsi que d'éliminer complètement les bénéfices culturels et cognitifs disciplinaires. Ainsi, Duverger insiste sur le fait que l'enseignement devient authentiquement bilingue lorsqu'il est dispensé dans les deux langues pour toutes les matières et en principe à tout moment. Il ajoute que l'enseignement des "disciplines non linguistiques" en classe bilingue est un dispositif spécifique où coexistent en classe deux langues, la langue première (L1) et la langue cible (L2), dans le but de communiquer et apprendre. Cet enseignement se distingue par ses propres particularités, nécessitant la mise en place d'une méthodologie qui lui est propre, notamment en incluant l'usage alterné des langues.

Quelles sont alors les caractéristiques fondamentales qui définissent cet enseignement bilingue des disciplines non linguistiques (DNL) ?

3) L'enseignement des DNL en classe bilingue une autre manière d'acquérir des langues

L'importance éducative des activités au sein de l'enseignement bilingue des (DNL) est indéniable, car elles présentent une opportunité inédite d'acquérir la langue cible à travers des interactions authentiques, tout en explorant des contenus disciplinaires non linguistiques. Étant donné que la contribution des apprenants à la construction de leur propre connaissance est hautement appréciée, l'enseignement des DNL se distingue par sa démarche consistant à organiser le contenu enseigné en une série d'activités comprenant des tâches et des problèmes

à résoudre. Cette approche garantit ainsi un apprentissage efficace, en mettant en avant la participation active des apprenants dans des interactions authentiques et des processus cognitifs suscités par ces activités. En somme, cet enseignement considère la participation active des apprenants dans la construction de leurs connaissances comme une composante fondamentale.

L'enseignement des DNL adopte une approche qui met l'accent principalement sur le sens ou la relation entre le sens et la forme linguistique, plutôt que de se focaliser uniquement sur la forme isolée. En d'autres termes, cette méthode pédagogique privilégie une approche communicative qui considère l'apprenant comme un utilisateur actuel ou potentiel de la langue cible. En conséquence, la compétence communicative nécessaire pour accomplir des tâches de communication spécifiques est fortement encouragée.

Dans ce cadre, l'enseignant s'efforce activement de favoriser un environnement propice à l'épanouissement des apprenants et à l'amélioration de leurs compétences linguistiques, pragmatiques et socioculturelles. Cette démarche s'effectue en exposant les apprenants à un contenu authentique soigneusement sélectionné ainsi qu'en encourageant des interactions significatives avec d'autres utilisateurs de la langue.

4) L'enseignement bilingue des DNL et l'hypothèse de l'acquisition-apprentissage des langues

a. Processus acquisition-apprentissage des langues

Dans le cadre l'hypothèse de l'acquisition-apprentissage, la distinction entre le processus d'apprentissage et celui d'acquisition d'une langue étrangère est nettement clarifiée. En effet, Krashen (1981) soutient que l'acquisition se produit au sein d'un environnement naturel, opérant principalement de manière inconsciente et spontanée, en mettant l'accent sur la compréhension et en partageant des similitudes avec l'acquisition de la première langue dans un cadre "naturel". En revanche, l'apprentissage se déroule dans un contexte formel et implique un processus davantage conscient et explicite, axé sur la structure linguistique et impliquant la manipulation de la langue en dehors du contexte « naturel ». Cependant, cette dichotomie a été largement remise en question, car elle considère que « l'acquisition » et « l'apprentissage » sont des procédés totalement distincts et sans interaction entre eux. Autrement, les connaissances acquises dans un cadre formel ne peuvent pas être converties en connaissances assimilées pour une utilisation spontanée. Par conséquent, selon ce point de vue, l'acquisition d'une deuxième langue devrait idéalement suivre le modèle de l'acquisition naturelle et incidente de la première langue, en exposant l'apprenant à une variété d'entrées significatives (STEFFEN, 2013, p. 22). L'idée prédominante désormais est que l'acquisition et l'apprentissage sont davantage envisagés comme des processus interconnectés. L'acquisition, qui implique des processus cognitifs situés

(STEFFEN, 2013), se déploie et prend forme grâce aux processus interactifs et discursifs engagés dans un contexte spécifique, exposant ainsi les processus cognitifs et les organisant en retour. Dans cette optique, le processus d'apprentissage agit, de cette manière, comme un élément de médiation entre les deux aspects. Par conséquent, cela engendre une relation dynamique où deux processus sont conjointement actifs : la verbalisation et la conceptualisation.

Dans le contexte de l'enseignement bilingue des Disciplines Non Linguistiques (DNL), conformément aux mécanismes d'apprentissage-acquisition, les apprenants dirigent leur attention non pas vers la structure de leurs énoncés, mais vers la transmission d'informations. Cette focalisation spécifique sur la communication d'informations revêt une importance primordiale dans ce type d'enseignement, où les matières scolaires favorisent l'apprentissage des langues. De cette manière, cet enseignement permet une utilisation naturelle de la langue, ce qui peut stimuler la motivation et l'intérêt d'un apprenant envers l'apprentissage des langues (COYLE, HOOD, & MARSH, 2010). Comme le souligne Marsh (2000, cité dans COYLE, HOOD, & MARSH, 2010), c'est précisément ce caractère naturel qui constitue l'un des fondements principaux de l'importance et du succès de l'enseignement bilingue des DNL, aussi bien pour l'apprentissage des langues que pour d'autres matières. En accord avec cette perspective, l'enseignement bilingue des DNL est clairement compris comme un cadre dans lequel la langue employée pour transmettre le contenu est acquise, comme le soutient Krashen (2004), de concert avec l'apprentissage de la matière enseignée. L'aspect linguistique du domaine d'étude découle des exigences propres à ce dernier. Les éléments linguistiques ou fonctionnels ne sont pas ignorés, mais ils émergent plutôt en tant que résultat secondaire plutôt que comme priorité première (NAWROT-LIS, 2019, p. 4).

b. L'input compréhensible

Dans le cadre de la théorie en question, il est affirmé que la condition essentielle et suffisante pour acquérir une langue est de recevoir un "input linguistique intelligible" - c'est-à-dire un langage que l'apprenant peut comprendre. Le contexte dans lequel cet input est présent joue un rôle crucial en rendant le langage compréhensible et en favorisant l'acquisition naturelle des structures linguistiques (STEFFEN, 2013). Cette acquisition naturelle survient lorsque l'apprenant est exposé à un langage compréhensible, plutôt que de se limiter à mémoriser du vocabulaire ou à effectuer des exercices de grammaire (NAWROT-LIS, 2019). En conséquence, les approches pédagogiques qui fournissent aux apprenants un input plus facilement compréhensible sont susceptibles de rencontrer davantage de succès. Selon l'hypothèse de l'input intelligible, l'acquisition d'une seconde langue survient lorsque le niveau

de complexité de l'input linguistique est légèrement supérieur aux compétences actuelles de l'apprenant (i+1). Cela permet à l'apprenant d'assimiler de nouveaux éléments en se basant sur sa compréhension préexistante. Par conséquent, pour rendre l'Input compréhensible aux élèves et ainsi améliorer leur acquisition, les enseignants peuvent utiliser diverses stratégies. Ces approches comprennent la simplification du langage, l'intégration de supports non verbaux tels que des images, des graphiques, des films et des présentations, la réduction de la vitesse de parole, l'augmentation des pauses entre les éléments, l'utilisation de vocabulaire étroitement lié à leur langue maternelle (L1), l'adoption de phrases concises, la répétition et la reformulation, ainsi que l'utilisation fréquente d'éléments paralinguistiques tels que gestes et mimiques (STEFFEN, 2013, p. 24).

En ce qui concerne l'enseignement en Disciplines Non Linguistiques (DNL), le contenu de la matière représente l'input c'est-à-dire l'ensemble des informations fournies à l'apprenant (Wolff, 2010, p. 21). C'est ainsi que cet enseignement accorde une grande importance au processus de transmission d'un message clair et compréhensible en relation avec un domaine scolaire spécifique. En effet, la structure fondamentale d'une leçon en DNL est construite en mettant en pratique le contenu de la matière à travers l'utilisation de la langue cible.

En résumé, l'enseignement des Disciplines Non Linguistiques (DNL) expose les apprenants à l'input spécifique à la discipline enseignée, les plaçant ainsi dans des contextes où ils s'impliquent naturellement dans un processus axé sur la compréhension du sujet plutôt que sur les aspects linguistiques. La langue cible utilisée pour transmettre le contenu est donc assimilée de manière inconsciente. L'enseignement des DNL se positionne comme une méthode efficace pour l'acquisition à la fois de compétences dans la discipline spécifique et l'acquisition linguistique, en mettant l'accent sur la priorité accordée au contenu.

II. Enseignement bilingue de DNL : un enseignement efficace à mettre en place.

Le choix de dispenser des matières dans la langue cible (L2) comporte de nombreux avantages potentiels (DUVERGER, 2009a, p. 29), couvrant des domaines allant des aspects linguistiques, culturels et socio-économiques, jusqu'à des avantages souvent négligés associés à l'acquisition de compétences cognitives propres à la discipline.

1) Avantages d'ordre linguistique

Les classes d'enseignement bilingue des DNL sont fréquemment qualifiées de véritable bain linguistique, propices à un apprentissage naturel de la langue et au développement des compétences en communication, comme l'a noté Dalton-Puffer (2007, p. 3). C'est pourquoi il

n'est généralement pas requis de concevoir des tâches individuelles, car les cours sont centrés sur des sujets authentiques (ibid). Une variété de sources met en évidence les nombreux avantages de cette méthode d'enseignement pour les compétences linguistiques des étudiants, témoignant ainsi de son succès généralisé (NAWROT-LIS, 2019, p. 33). Cet effet bénéfique ne se limite pas à la seule langue cible (L2), mais il a également un impact sur la langue maternelle (L1), affirme Jean Duverger. Examinons de près ces avantages qui concernent à la fois les deux langues, L1 et L2, utilisées dans l'enseignement des DNL.

a. Un enseignement efficace pour apprendre la langue cible L2

L'enseignement en L2 vise à améliorer l'apprentissage de cette langue, et selon les évaluations depuis les années 1970, les avantages des classes bilingues par rapport aux classes monolingues sont confirmés, fait remarquer Jean Duverger. Il explique que cela est principalement dû à l'exposition prolongée à la L2, combinant le temps de cours en L2 et de cours de L2. De plus cette immersion accrue peut doubler voire augmenter davantage le temps d'apprentissage, et en utilisant activement la langue pour apprendre d'autres matières, la L2 devient un outil essentiel pour accéder aux contenus disciplinaires, facilitant ainsi son apprentissage. Duverger souligne également que cela implique un passage de la L2 de la passivité à l'activité, ce qui favorise l'apprentissage en accord avec le principe pédagogique de la manipulation.

L'utilisation de la L2 pour l'enseignement disciplinaire améliore la maîtrise globale de la langue tout en explorant des aspects rarement traités dans l'enseignement traditionnel des langues étrangères, comme le confirme Jean Duverger. Chaque discipline présente ses propres particularités linguistiques, surtout à l'écrit, exigeant de l'apprenant la capacité de lire et écrire des synthèses, des résumés, des formules, etc. Cela permet d'aborder la langue dans ses variations en tant que langage spécialisé, contribuant ainsi à son enrichissement linguistique de manière indéniable.

L'usage de la L2 comme outil d'apprentissage amène les apprenants à examiner plus attentivement son fonctionnement et ses significations, notamment dans des textes essentiels tels que les énoncés de problèmes, les définitions, les formules synthétiques et les résumés, comme l'explique également Jean Duverger. Cette attention renforcée à la place et au sens des mots améliore la maîtrise de la L2.

b. Un enseignement efficace pour apprendre aussi la langue initiale L1 et les langues additionnelles

Jean Duverger (2009a, p. 32) soutient que dans les cursus bilingues, les élèves affichent une amélioration significative de leur langue maternelle. En effet, les expériences menées au

Canada et les évaluations réalisées en France dans les sections bilingues françaises-régionales révèlent des scores plus élevés en français chez les élèves bilingues. Ceci contredit l'idée répandue selon laquelle l'apprentissage d'une langue étrangère, notamment à l'école primaire, pourrait nuire à l'acquisition de la langue maternelle. Les performances des élèves espagnols en sections bilingues au DELF confirment cette tendance. Jean Duverger explique que l'apprentissage en L2 semble renforcer la maîtrise de cette langue tout en améliorant le fonctionnement de la langue maternelle.

De plus, les avantages de l'enseignement bilingue se manifestent également par une notable amélioration de la capacité des bilingues à apprendre de nouvelles langues, comme le démontre l'exemple d'une personne ayant maîtrisé jusqu'à quarante langues, comme le souligne Anna Lietti (cité dans DUVERGER, 2009a, p.32).

Les apprenants qui gèrent deux langues ou plus développent des compétences métalinguistiques, et cette construction progressive d'une conscience métalinguistique joue un rôle essentiel. Cette démarche de comparaison entre les structures de la langue maternelle et celles de la langue étrangère stimule cette conscience, qui est cruciale pour maîtriser les compétences linguistiques fondamentales, en particulier en ce qui concerne la lecture et l'écriture. Jean Duverger précise que cette réflexion consciente sur la langue est un élément vital dans le processus d'acquisition linguistique, et elle résulte de l'apprentissage de deux langues, tout en contribuant à le rendre possible.

c. Un enseignement efficace pour de meilleures compétences en lecture et écriture

Dans le cadre de ses recherches, Duverger (2009a, p.46) note que les expériences menées avec des élèves âgés de cinq à sept ans exposés à deux langues indiquent de manière unanime que l'apprentissage de la lecture est plus efficace dans un contexte bilingue. Contrairement à l'idée répandue dans les pays monolingues, où l'apprentissage de la lecture est généralement réalisé dans une seule langue pour éviter les confusions et les troubles. Les observations dans des sections bilingues en France (comme en Alsace, Bretagne et Pays basque) ainsi que dans certaines écoles françaises à l'étranger, comme l'a relevé Duverger (Ibidi), démontrent le contraire. Les élèves apprennent à lire de manière naturelle en manipulant deux langues simultanément, montrant ainsi une capacité d'apprentissage exceptionnelle.

Lors de l'apprentissage de la lecture avec deux langues écrites, dont une est la langue maternelle, l'enfant réalise, comme l'a relevé Duverger (2009a, p.46), que la compréhension écrite ne dépend pas uniquement de la connaissance orale associée. Ce processus favorise le développement de compétences telles que l'expérimentation, les essais avec confirmation par

l'enseignant ou un pair, les anticipations, les comparaisons entre les langues, ainsi que l'utilisation d'indices contextuels et de signes divers, comme l'a souligné Duverger. Ces compétences reflètent des stratégies personnelles importantes pour la lecture, soulignant l'importance de l'apprentissage à travers les interactions avec les autres, l'enseignant ou les pairs, même dans la lecture autonome, comme l'a également noté Duverger. Par ailleurs, il ajoute que l'élève réalise aussi qu'on peut exprimer des idées similaires avec différents écrits malgré des variations dans la forme et la présentation. Cette familiarité avec divers codes écrits favorise l'émergence de compétences métalinguistiques et d'une conscience graphique. En découvrant les ressemblances et différences entre les écrits, l'élève développe une meilleure compréhension du sens et de l'importance de l'écriture, précise Duverger.

Enfin, l'utilisation de deux codes écrits pour l'apprentissage de la lecture n'est pas un désavantage, mais plutôt un atout, comme le souligne Duverger. Cela s'applique également dans l'apprentissage oral. De même, les enfants exposés à plusieurs langues dans leur environnement, comme le mentionne Duverger, n'en sont pas empêchés. Les exemples de familles bilingues ou de régions multilingues confirment cette réalité.

2) Enseignement bilingue des DNL est un enrichissement culturel :

Jean Duverger souligne que l'apprentissage d'une langue étrangère favorise la compréhension des autres cultures, même si les relations entre les langues et les cultures sont complexes. Il explique que l'apprentissage d'une nouvelle langue, en particulier à l'école, ouvre des portes vers d'autres perspectives, réalités et façons de percevoir le monde. Jean Duverger fait valoir que l'enseignement partiel d'une matière en langue étrangère à l'école est probablement plus efficace que l'apprentissage isolé de la langue, car il offre une meilleure compréhension des différentes approches culturelles. De plus, il souligne que les contenus disciplinaires varient d'un pays à l'autre, même dans des domaines apparemment neutres tels que les mathématiques ou la physique.

En ce qui concerne les cours de communication classiques, Jean Duverger remarque qu'ils ne mettent pas suffisamment en avant les différences culturelles. Même les cours de « civilisation » n'offrent qu'un accès limité aux disciplines du pays lié à la langue. En revanche, l'enseignement bilingue, avec l'utilisation de sources authentiques du pays, élargit les horizons, réduit les stéréotypes culturels, et améliore les approches disciplinaires en mettant en lumière des tendances culturelles profondes. Duverger souligne que l'apprentissage bilingue favorise la tolérance et la convivialité tout en préservant l'identité culturelle liée à la langue maternelle. Il

explique que les apprenants bilingues considèrent leur expérience dans les deux langues à différents moments de leur vie comme une source d'enrichissement personnel.

3) Impacts sociaux et économiques positifs de l'enseignement bilingue des DNL

Selon Jean Duverger, l'enseignement bilingue gagne en popularité dans les régions frontalières, offrant aux apprenants des compétences solides en L2, souvent la langue du pays voisin, ce qui favorise la mobilité professionnelle. Il note que certaines régions, telles que l'Alsace, le Pays basque français et la Catalogne française, ont mis en place des sections européennes ou bilingues pour tirer parti de ces avantages économiques. Par conséquent, les lycées professionnels, situés dans ces régions frontalières, intègrent partiellement la L2 dans l'apprentissage technique, technologique ou commercial pour répondre aux besoins de professions liées au tourisme qui demandent des professionnels bilingues.

En dehors des zones frontalières où la langue du voisin est incontournable, Jean Duverger souligne que le critère socio-économique de la mobilité professionnelle privilégie souvent l'anglo-américain comme L2. Il mentionne que les établissements scolaires s'alignent sur la demande économique mondiale, considérant l'anglo-américain comme la langue des affaires et du pouvoir. Cependant, Jean Duverger explique que ce raisonnement simpliste ne tient pas compte du fait que la langue de l'acheteur peut être plus importante pour le commerce.

Il souligne également que les élèves de l'enseignement bilingue, généralement plus compétents en L2 que leurs pairs monolingues, ont un avantage professionnel immédiat. Leurs performances supérieures ouvrent des opportunités dans des domaines en demande tels que l'interprétariat et la traduction, même avec des langues moins courantes.

Duverger conclut en rappelant que les langues ont une importance économique majeure, qu'elles soient perçues comme des atouts culturels à préserver ou comme des outils de communication pour le commerce.

4) Bénéfices cognitifs

Jean Duverger fait remarquer que l'apprentissage en L2 favorise également le développement de compétences cognitives chez les apprenants. Cela se manifeste par l'emploi de diverses stratégies d'apprentissage et la construction de concepts disciplinaires distincts dans les deux langues. Il souligne que les sections bilingues obtiennent généralement des résultats supérieurs, à la fois en L2 et dans les matières enseignées partiellement en L2. Ces observations se reflètent dans les résultats aux examens et concours universitaires, ainsi que dans les tests de

fin de scolarité primaire, montrant que les élèves des cursus bilingues surpassent souvent leurs pairs monolingues dans des environnements similaires.

Dans ce contexte, nous examinons quelques avantages cognitifs de l'enseignement des Disciplines Non Linguistiques (DNL) en langue étrangère (L2).

a. Les bienfaits cognitifs sur l'apprentissage

Selon Jean Duverger, des chercheurs tels que Balkan, Titone, Hamers et Blanca ont confirmé les avantages de l'enseignement bilingue, en mettant en évidence une sollicitation accrue de la curiosité, de l'imagination et de la mémoire dans cet environnement. Carringer a observé une pensée créative plus vive chez les élèves bilingues, mesurée par des jeux de langage et des exercices d'imagination, par rapport à des unilingues similaires. Ces chercheurs qualifient ces avantages cognitifs de « flexibilité cognitive », d'« alerte intellectuelle » et d'« agilité mentale ».

Les témoignages concordants, note Jean Duverger, suggèrent que les élèves des classes bilingues progressent en tant que meilleurs apprenants. Cependant, il souligne que l'explication des raisons et du mécanisme derrière cette amélioration reste complexe. Il explique que cela semble résulter de l'interaction de nombreux facteurs psycholinguistiques, sociologiques et environnementaux. Jean Duverger fait remarquer que ces conclusions diffèrent grandement de la pensée dominante du début du XX^e siècle, comme les affirmations de la Conférence internationale du Luxembourg en 1928, qui envisageait des troubles neurologiques graves chez les élèves exposés à plusieurs langues à l'école.

b. Les avantages éducatifs en termes de compétences scolaires

D'après Jean Duverger, lors de l'apprentissage bilingue initial, les élèves ressentent une joie particulière en découvrant de nouvelles manières de s'exprimer, ce qui est typique des apprentissages linguistiques réussis. Il note que lorsque la nouvelle langue est utilisée dans des matières scolaires, une transition rapide se produit : le côté ludique persiste mais est rejoint par un aspect sérieux caractérisé par une attention et une concentration accrues. Duverger souligne que les élèves ont le sentiment de travailler différemment et éprouvent de la fierté. Il explique que ces dynamiques psychosociologiques renforcent leur attachement à la langue et à l'école en tant qu'espace unique de communication et d'apprentissage distinct de la vie quotidienne.

Jean Duverger explique que l'exposition à deux langues favorise une flexibilité intellectuelle et l'adaptabilité. Il fait référence à Segalowitz en soulignant que les élèves bilingues ont plus de règles et de symboles plus variés dans leur pensée, renforçant leur arrière-plan verbal et culturel plus riche. Jean Duverger rappelle également que des recherches

antérieures, comme celles de Peal et Lambert à Montréal en 1962, ont montré que les bilingues surpassent les monolingues dans les tests d'intelligence verbale et non verbale, ainsi que dans les performances scolaires, contredisant les croyances de l'époque selon lesquelles le bilinguisme entravait le développement intellectuel.

c. Contribution à l'épanouissement intellectuel

Selon Jean Duverger, l'élève exposé à deux langues en classe de manière régulière développe une conscience précoce et forte de l'arbitraire entre signes et significations. Il explique que cette exposition régulière amène l'élève à reconnaître la variation des champs sémantiques entre les langues et à percevoir les langues comme des systèmes abstraits et symboliques. Duverger mentionne que cette expérience favorise l'accès à l'abstraction et contribue au développement intellectuel de l'élève.

Il ajoute que l'exposition à deux langues favorise également une flexibilité intellectuelle et l'adaptabilité. Jean Duverger cite Segalowitz en expliquant que les élèves bilingues ont plus de règles et de symboles plus variés dans leur pensée, renforçant leur arrière-plan verbal et culturel plus riche. Il souligne que des recherches antérieures, comme celles de Peal et Lambert à Montréal en 1962, ont montré que les bilingues surpassent les monolingues dans les tests d'intelligence verbale et non verbale, ainsi que dans les performances scolaires, contredisant les croyances de l'époque selon lesquelles le bilinguisme entravait le développement intellectuel.

d. Les avantages cognitifs en termes de perspectives méthodologiques disciplinaires

Jean Duverger note que l'apprentissage des DNL en utilisant partiellement la L2 et des ressources éducatives de pays utilisant cette langue a un impact sur les méthodes d'apprentissage et la compréhension des savoirs visés, tels que les mathématiques, l'histoire ou la musique. Il explique que la consultation de documents scolaires dans d'autres langues que la langue maternelle offre un accès pratique à diverses formes de raisonnement, de méthodes d'apprentissage et de modèles méthodologiques variés, comme l'encylopédisme, l'interdisciplinarité, le cartésianisme et le constructivisme. Duverger mentionne que les enseignants de toutes disciplines considèrent généralement que l'association de ces méthodes est bénéfique, car elle améliore les compétences d'investigation, de recherche, de réflexion et d'analyse de l'apprenant. Il souligne que cette approche variée renforce la capacité de l'apprenant à comprendre le monde réel par différentes approches et favorise le développement de ses compétences d'apprentissage, le « savoir apprendre ».

5) Quelle langue cible pour enseigner une DNL ?

Jean Duverger nous rappelle que toutes les langues peuvent être envisagées comme des choix de L2 dans le domaine de l'éducation, apportant des avantages linguistiques, culturels et cognitifs. Aucune langue étrangère ne détient intrinsèquement un statut supérieur, car sa pertinence dépend essentiellement de la valorisation et de la signification que l'apprenant lui attribue, facilitées par un environnement favorable. La clé réside dans la relation personnelle de l'apprenant avec la L2, car le processus d'apprentissage repose en grande partie sur l'individu.

Les facteurs qui influencent la perception d'une langue étrangère sont divers, incluant des éléments familiaux, géographiques, politiques, culturels, économiques et professionnels. Il est essentiel que la famille, l'école et la société favorisent une image positive de ces langues auprès des apprenants. En revanche, une langue dévalorisée ou associée à des connotations négatives risque de compromettre son efficacité en tant que L2.

Par ailleurs, et à la lumière des recherches de Jean Duverger, un autre aspect à prendre en compte, susceptible d'influencer le choix de la langue L2, est le concept de « proximité-distance » entre les langues.

Cette notion, telle que développée par Duverger, amène à s'interroger dessus : est-ce que les avantages potentiels sont plus significatifs entre deux langues similaires plutôt qu'entre deux langues très différentes, ou est-ce le contraire qui est vrai ?

Conformément aux observations de Jean Duverger, l'efficacité de l'enseignement bilingue, qu'il soit entre langues éloignées (franco-arabe, franco-bulgare, franco-basque) ou proches (franco-italien, franco-portugais), ne semble pas être intrinsèquement différente d'après les performances scolaires et évaluations institutionnelles. Bien que les langues proches puissent faciliter la communication, la proximité linguistique ne garantit pas nécessairement un accès plus aisé à la conceptualisation. Apprendre avec des langues éloignées peut exiger plus d'attention, de vigilance et d'approfondissement, ce qui remet en question l'idée que la proximité facilite automatiquement la compréhension et l'apprentissage.

6) Pour quelle matière peut-on envisager un enseignement bilingue des DNL ?

Le choix des disciplines à enseigner dans une langue-cible en EMILE (Enseignement d'une Matière par l'Intégration d'une Langue Étrangère) n'est pas réglementé et varie en fonction de l'offre et de la demande d'où il n'y a pas de consensus sur les disciplines les plus appropriées, car chaque choix présente des avantages et des inconvénients (SCHLEMMINGER, 2009, p. 47). Cependant, pour Jean Duverger (2009a, p.67), toutes les disciplines ont vocation à être

enseignées en deux langues. Dans l'étalage de ses réflexions, il affirme que la connaissance de la L2 s'enrichit en explorant les différents registres linguistiques des disciplines, de même pour la compréhension culturelle à travers les matières enseignées en L2. Les diverses matières étudiées dans la L2 à l'école permettent une meilleure compréhension des facettes culturelles et des valeurs du pays associé. En plus, l'utilisation de manuels scolaires de cette culture renforce la relation entre culture, histoire, musique, arts, mathématiques et philosophie, offrant ainsi une perspective enrichie à l'élève. En outre, sur le plan cognitif, comme l'ont démontré diverses expériences, en accord avec les idées de Jean Duverger, toutes les matières peuvent être enseignées en deux langues sans effets négatifs sur les résultats.

7) Peut-on parler des contre-indications de mettre en place un enseignement bilingue de DNL ?

En accord avec les réflexions de Jean Duverger, le discours dominant parmi les enseignants et les familles exprime des doutes sur les capacités universelles des élèves à suivre un enseignement bilingue. Il explique que certains estiment que seuls les élèves talentueux en langues et performants en général peuvent réussir dans ces sections. Cependant, aucune preuve concrète n'a confirmé cette idée, et les observations empiriques recueillies dans divers contextes ne soutiennent pas cette opinion.

Il est à noter que l'absence de preuves solides reliant les échecs dans les sections bilingues à la présence de deux langues a été observée en Europe, Moyen-Orient, Amérique et Asie, en accord avec les travaux de Jean Duverger. Comparativement aux classes monolingues, les échecs sont moins fréquents dans les classes bilingues, y compris dans les classes françaises-langues régionales non sélectives. Les mauvais résultats scolaires des élèves en deux langues semblent découler d'autres facteurs, remettant en question l'idée que la deuxième langue soit la cause de ces échecs, souvent utilisée comme excuse pour évincer des élèves en difficulté.

Faisant référence aux articles du médecin pédiatre Abdelilah, les problèmes linguistiques ou comportementaux chez les jeunes ne sont pas liés au bilinguisme, mais aux facteurs psychosociaux, une perspective partagée par Jean Duverger. Les contextes d'enseignement bilingue sont courants et n'ont jamais prouvé que l'existence d'une "surcharge cognitive" due à plusieurs langues entraînait des échecs scolaires. Un exemple cité par Jean Duverger (2009a, p. 74) pourrait certainement mettre en évidence cette idée : après la mort de Franco en 1975, des familles juives américaines retournèrent en Espagne pour créer une école avec l'aide de l'Alliance israélite universelle. L'école incorporait l'espagnol, le français, l'anglais et l'hébreu. Des années plus tard, une école similaire a vu le jour à Barcelone, ajoutant le catalan aux quatre langues déjà enseignées. Malgré l'enseignement de multiples langues, aucun

problème cognitif n'a été signalé, et les élèves présentaient une diversité de niveaux, réfutant ainsi l'idée de « surcharge cognitive ».

III. III. Quelques Spécificités didactiques d'un enseignement bilingue des DNL

1) Trois approches possibles dans la pratique enseignante

En accord avec les réflexions de Jean Duverger, le professeur de DNL demeure avant tout un enseignant de matière scolaire. En enseignant dans deux langues, son objectif premier reste de guider les élèves dans l'acquisition des connaissances et concepts clés de la discipline. Il doit tirer profit de cette particularité bilingue en mettant l'accent sur l'enrichissement de la discipline grâce aux deux langues. Bien que cette méthode améliore l'apprentissage de la L2, elle demeure un objectif second pour l'enseignant de DNL.

Il convient de noter que les enseignants en classes bilingues adoptent diverses perspectives, comme l'a souligné Gabriela Steffen, en ce qui concerne l'enseignement bilingue des (DNL). Cela inclut leurs approches didactiques, l'importance accordée à la langue maternelle (L1) par rapport à la langue cible (L2), la gestion de l'alternance des langues en classe de DNL, ainsi que la perception du rôle des langues dans les processus d'apprentissage. Ces points de vue influent de manière significative sur leurs pratiques pédagogiques ultérieures. Selon ses observations, certains enseignants considèrent cet enseignement comme axé sur la DNL, tandis que d'autres l'interprètent davantage comme un enseignement centré sur la L2, utilisant les contenus disciplinaires comme un cadre pour l'apprentissage de la langue seconde.

Les enseignants de DNL adoptent trois approches possibles dans leur pratique, comme identifié par Jean Duverger dans ses réflexions sur ces pratiques.

- Donner le cours en L2 comme en L1, soit en traduisant, soit en le répétant partiellement en L2.
- Dispenser des cours additionnels en L2, en plus du cours en L1.
- Offrir un cours original, intégrant contenus, méthodes et langues. L'enseignement intégré, la variante la plus courante, s'appuie sur le programme officiel national, ajoutant des éléments, des approches ou des ouvertures pour chaque thématique.

Ces pratiques, comme évoqué par Gabriele Steffen (STEFFEN, 2019), sont envisagées selon une perspective qui peut être soit plus monolingue soit plurilingue. Cette perspective se concentre soit sur l'acquisition de la L2 par immersion ou exposition avec une séparation distincte des deux langues, soit sur un apprentissage didactisé des langues et des disciplines non linguistiques (DNL). Duverger soutient que la troisième approche, parmi les trois proposées,

semble être la plus conforme à l'enseignement bilingue en tant que dispositif dépassant les enseignements monolingues. Elle se distingue par sa richesse et son efficacité sur le plan cognitif, tout en étant réaliste institutionnellement, nécessitant ainsi des principes didactiques clairs. En revanche, la deuxième approche, bien que plus quantitative, exige davantage de temps et peut manquer de profondeur conceptuelle.

2) Trois mises en relation : des programmes, des méthodologies et des langues

La spécificité du professeur de DNL, telle que soulignée par Jean Duverger, réside dans sa capacité à gérer l'alternance des deux langues en classe de manière réfléchie et pertinente, les employant tant pour développer des concepts que pour les exprimer. Cette alternance devrait être clairement présente dans les unités didactiques, bénéficiant à la fois à la matière enseignée et aux compétences linguistiques des élèves. Elle facilite la mise en relation des messages, des contenus et des méthodologies véhiculés par ces deux langues.

L'idée fondamentale ici est que le professeur de DNL en enseignement bilingue devrait élaborer un cours original et bilingue qui établisse des liens entre les programmes des manuels en L1 et L2, tout en adaptant les méthodologies de ces manuels au contexte pour atteindre des objectifs à la fois disciplinaires, linguistiques et culturels, comme l'a mis en évidence Jean Duverger. Pour ce faire, l'enseignant est amené à procéder selon deux niveaux :

D'un côté, il est essentiel de comparer les objectifs et les contenus des manuels scolaires en L1 et en L2 pour chaque thématique et sujet d'études, en cherchant à enrichir et à approfondir les connaissances. Cette approche comparative implique d'ajouter des éléments, des références culturelles différentes et des documents pour élargir les perspectives, tout en respectant le programme officiel. Cette démarche contribue à revisiter l'épistémologie de la discipline, enrichissant à la fois la matière enseignée, la compréhension de la L2 et même la connaissance de la langue première de scolarisation.

De l'autre côté, l'examen comparatif des méthodologies présentes dans les manuels scolaires de deux langues s'avère être une opportunité précieuse pour appréhender les diverses approches pour enseigner les concepts disciplinaires. Celles-ci vont de l'inductif et du constructivisme, qui mettent l'accent sur l'observation, au pragmatisme et au béhaviorisme, qui privilégient la mémorisation et l'accumulation de connaissances. Cette diversité offre la possibilité de choisir parmi différentes stratégies d'apprentissage, favorisant ainsi une meilleure construction conceptuelle chez les apprenants. Néanmoins, il est important de souligner que de telles analyses exigent des enseignants ayant bénéficié d'une formation spécifique approfondie.

3) Des pratiques quotidiennes de classe à développer

Comme le suggère Jean Duverger dans ses travaux, la pédagogie de projet est une approche efficace dans l'enseignement, mobilisant les apprenants autour de tâches aboutissant à des productions. Elle encourage la participation, la motivation, et la créativité, tout en favorisant l'interdisciplinarité. Cette stratégie implique des étapes telles que la définition du projet, l'exécution des tâches en petits groupes, la mise en relation des travaux partiels, et la création d'un produit final évalué. La pédagogie de projet s'adapte bien à l'enseignement bilingue et permet, en utilisant les deux langues, la création de produits bilingues. Cette approche impliquante et interdisciplinaire, préconisée par Jean Duverger, donne du sens à l'enseignement bilingue et est fortement recommandée.

Par ailleurs, et conformément aux observations de Jean Duverger, le travail avec deux langues dans l'enseignement bilingue implique diverses pratiques pédagogiques spécifiques. Outre l'alternance macro-méso-micro-alternance, d'autres pratiques sont encouragées, telles que l'utilisation de cahiers ou classeurs individuels bilingues, la création de lexiques et formulaires bilingues, l'affichage régulier de contenu bilingue en classe, l'utilisation de questions et réponses bilingues dans les exercices et évaluations, et la rédaction de carnets de notes en deux langues. L'objectif est de développer des routines bilingues, de favoriser la flexibilité linguistique chez les élèves, et de rendre l'enseignement bilingue plus concret et significatif.

4) Introduction progressive de la L2 pour enseigner une DNL en primaire

Conformément aux observations de Jean Duverger, les dispositifs d'enseignement bilingue varient dans le moment d'introduction des enseignements disciplinaires en L2, pouvant démarrer après un an ou immédiatement. En commençant simultanément avec l'apprentissage de la L2, il faut adopter une approche progressive et modeste, car les compétences de production en L2 sont plus lentes à se développer que les compétences de réception. La langue première doit servir d'accueil et de guide pour la L2. Les routines scolaires sont introduites en L2, mais l'objectif est de « apprivoiser » la nouvelle langue en utilisant la L1 comme point de départ comme le suggère Jean Duverger. Les premiers mois impliquent des apprentissages similaires à ceux en L1, mais avec la L2 comme outil, sans simplement reproduire les activités, favorisant ainsi une approche naturelle de la L2.

Pendant cette phase initiale, les enseignants prendront le temps d'expliquer aux élèves que ces activités visent à s'approprier un nouveau code linguistique qui servira rapidement à communiquer et à apprendre, une perspective partagée par Jean Duverger. Les matières

enseignées partiellement en L2 au début peuvent être variées, avec un accent particulier sur celles impliquant le corps, comme la psychomotricité et l'éducation physique, ainsi que celles faisant appel à la sensibilité des élèves, telles que les arts plastiques et la musique. Les interactions purement verbales en L2 étant difficiles au démarrage, le geste et la mimique accompagneront ces enseignements.

Selon les recommandations de Jean Duverger, l'introduction progressive de la L2 dans l'enseignement disciplinaire doit être adaptée avec soin, sans règles quantitatives strictes. En général, le temps dédié à la L2 par séquence peut varier, allant de quelques minutes au début de la première année à quinze ou vingt minutes à la fin de celle-ci. Cette adaptation dépend de facteurs tels que l'âge des élèves et la contextualité du thème abordé. L'environnement, qu'il s'agisse de l'établissement scolaire ou de la famille, doit favoriser cette approche. Des explications et des justifications régulières sont nécessaires, car l'enseignement bilingue dans un contexte monolingue peut sembler inhabituel pour les apprenants et n'est pas une démarche « naturelle ».

IV. Didactique de l'alternance des langues dans l'enseignement bilingue des DNL

Le concept central, tel que l'a évoqué Jean Duverger, consiste à mettre en œuvre de manière stricte le programme officiel en introduisant l'alternance des langues, rompant ainsi avec la tradition monolingue, en fonction des contenus et des méthodes d'enseignement. Duverger, dans ses travaux, a souligné l'importance de cette alternance linguistique. Cependant, malgré les directives pédagogiques, l'application de ces principes suscite souvent des réponses évasives et embarrassées de la part des enseignants interrogés sur ce sujet. Il devient évident que d'un pays à l'autre et d'un établissement à l'autre, chaque enseignant adopte une approche empirique en l'absence de repères clairs. Cette diversité complique la compréhension des raisons sous-jacentes aux choix de langue et la détection de schémas d'alternance.

Dans la littérature pédagogique, il n'y a pas de consensus clair sur cette question, cependant, les réflexions didactiques sur l'alternance linguistique, en particulier celles développées par Jean Duverger, ont progressé de manière significative en Vallée d'Aoste. Dans cette région, l'enseignement bilingue est solidement établi et largement répandu, grâce à l'implication active des enseignants et des chercheurs en didactique.

Il est donc essentiel de développer une approche permettant d'analyser, de structurer et de rendre plus transparentes les pratiques d'alternance linguistique, tout en contribuant à l'élaboration d'une théorie solide à ce sujet. Duverger propose une trilogie de concepts qui

permettent de structurer et de définir, dans le contexte de l'enseignement bilingue des DNL, les relations et les interconnexions entre les deux langues, à savoir la macro-alternance, liée à la planification globale des cours ; la méso-alternance, une forme d'alternance séquentielle, présente une complexité accrue à maîtriser, elle se déroule tout au long de l'unité didactique ; tandis que, la micro-alternance se caractérise par de brèves transitions imprévisibles entre les langues, sans planification préalable.

1) Le contexte macro-alternance

Dans la plupart des pays, les programmes scolaires sont fixés annuellement et organisés en cycles d'une durée variable. Dans les établissements d'enseignement bilingue, comme l'a discuté Jean Duverger dans ses recherches, les cours peuvent couvrir l'ensemble des matières d'un cycle, mais le plus souvent, certaines matières sont enseignées dans une langue spécifique, avec des variations possibles d'une année à l'autre.

Dans le cadre d'une discipline donnée, Jean Duverger a abordé la question de la macro-alternance, qui se manifeste lorsque plusieurs cours d'une unité didactique sont majoritairement enseignés soit en L1, soit en L2 au cours de l'année scolaire. Cette alternance programmée est planifiée en consultation avec l'équipe éducative, conformément aux directives nationales et/ou régionales, puis ajustée par les enseignants concernés et peut être soumise à révision annuelle après évaluation.

Les critères de répartition des programmes entre l'enseignement en langue L1 et en langue L2 pour la macro-alternance, comme en discute Jean Duverger (2009a, pp. 96-98) dans ses recherches, sont intrinsèquement variables en raison de leur forte dépendance au contexte. Ils peuvent être classés en plusieurs catégories : en termes d'ordre conceptuel, d'ordre méthodologique, en termes de difficulté et selon les ressources disponibles.

a. Critères d'ordre conceptuel

Ce premier ensemble de critères, comme l'a souligné Jean Duverger dans ses travaux, examine la pertinence conceptuelle de la langue en fonction de la discipline enseignée. Selon le programme officiel, certains sujets nécessitent d'être traités en langue nationale (L1) en raison de leur lien avec des ressources locales ou des particularités géographiques, historiques, culturelles, économiques, ou des concepts spécifiques à cet environnement. Par conséquent, il n'est pas approprié de les enseigner en L2, même si des documents en L2 peuvent être utilisés en complément. En revanche, les sujets mieux illustrés et explorés dans le pays de la L2 peuvent être enseignés en grande partie dans cette langue. Les choix sont guidés par la spécificité du contexte, par exemple, dans les pays méditerranéens avec le français comme L2, des sujets tels

que le climat tempéré ou la Révolution de 1789 peuvent être enseignés en français, tandis que d'autres sujets peuvent être ajoutés en Europe centrale, au Moyen-Orient ou en Asie en fonction des orientations de l'établissement. Ce critère est essentiel pour donner une signification à l'enseignement bilingue.

b. Critères d'ordre méthodologique

Cette catégorie de critères, identifiée par Jean Duverger, concerne les aspects méthodologiques. Elle intervient lorsque le choix de la langue dominante d'enseignement n'a pas d'incidence particulière, notamment pour des matières comme les mathématiques. Les enseignants ont alors la liberté de choisir leur approche en fonction de leurs préférences pédagogiques, de leur sensibilité, et de leur créativité, indépendamment de la langue. Cette approche peut être alignée sur les méthodes du pays de la L2 ou celles de leur propre pays, dans le but d'atteindre les objectifs conceptuels visés chez leurs élèves. Par exemple, en Europe centrale et orientale, les enseignants en sciences, comme l'a observé Jean Duverger, privilégient souvent la méthodologie globalement inductive de l'enseignement français des sciences, même s'ils enseignent en français. Ils utilisent des exemples tirés de manuels français pour structurer leurs cours, mettant ainsi en avant leur créativité pédagogique pour choisir la méthode qui convient le mieux à leurs élèves.

c. Critères de difficulté

Un autre critère important de choix dans la répartition des sujets en macro-alternance est la perception de leur difficulté, qu'elle soit réelle ou présumée. Certains enseignants, comme l'a souligné Jean Duverger dans ses recherches, choisissent de confier à la L2 les sujets qu'ils estiment plus faciles à assimiler, tandis qu'ils enseignent en L1 ceux qu'ils jugent plus complexes. Cette répartition semble logique, car comment peut-on transmettre des concepts difficiles dans une langue mal maîtrisée ? Cependant, il est important de remettre en question ce critère, car la notion de difficulté peut être subjective et dépendre du public cible. Il est également possible que la langue maternelle, bien que familière, puisse parfois entraver la compréhension conceptuelle. Par exemple, comme l'a noté Jean Duverger, les concepts et le langage de l'informatique peuvent ne pas être intrinsèquement difficiles et peuvent être tout aussi accessibles aux enfants qu'aux adultes bien instruits. Par conséquent, même si un enseignant estime qu'un sujet est trop difficile pour être enseigné en L2, il devrait considérer les capacités réelles des élèves et les approches pédagogiques appropriées, plutôt que de se baser uniquement sur des présomptions de difficulté.

d. Critères des ressources disponibles

Un autre critère de sélection des sujets en macro-alternance concerne la disponibilité des ressources didactiques, en particulier en L2. Comme le note Jean Duverger, chaque établissement est doté d'un nombre limité de ressources pédagogiques en L2, et il est nécessaire de les gérer en les archivant, de les classant et surtout de les utiliser de manière appropriée. Ces ressources, comme l'explique Duverger, peuvent prendre diverses formes, telles que des documents écrits, des enregistrements audio ou vidéo, des DVD, ainsi que des ressources humaines directes, comme la présence de personnes-ressources dans la ville, le quartier, ou même au sein de l'établissement, qui possèdent une expertise dans un domaine particulier. La décision de traiter un sujet en L2 dépendra de la disponibilité de ces ressources dans l'établissement.

2) Le contexte de la méso-alternance ou l'alternance séquentielle :

La méso-alternance en enseignement bilingue, telle que précisée par Jean Duverger, implique l'utilisation réfléchie de deux langues (L1 et L2) au sein d'une unité didactique. Cette approche évite l'exclusivité d'une seule langue et promeut l'alternance séquentielle, qui consiste en des séquences monolingues successives. L'objectif est d'enrichir les contenus pédagogiques, de diversifier les méthodes d'enseignement et de favoriser les processus d'apprentissage des élèves. En suivant cette méthode, les enseignants peuvent stimuler la concentration, la curiosité et la flexibilité cognitive, facilitant ainsi la construction de concepts disciplinaires, quelle que soit la matière enseignée. De plus, l'utilisation de la L2 selon les principes de Jean Duverger contribue à dépasser les obstacles liés à la langue maternelle, ouvrant la voie à une meilleure conceptualisation.

Dans une unité didactique spécifique en enseignement bilingue, la langue majoritaire (L1 ou L2) joue un rôle central en tant que langue d'organisation, de structuration, de communication, et de travail, comme le souligne Jean Duverger. Cependant, selon les principes de l'alternance séquentielle de Duverger, l'autre langue n'est pas exclue. Elle est intégrée de manière sélective en fonction des besoins et des disciplines, offrant ainsi des compléments, des ajouts, des échos, des ouvertures, des extensions et des illustrations variées. Ces éléments, ajoute-t-il, peuvent prendre la forme de graphiques, cartes, photos, diagrammes, documents écrits, voire même des éléments sonores, comme des interviews, des reportages ou des chansons, contribuant ainsi à la richesse pédagogique. Cette approche, fortement promue par Jean Duverger, favorise une pédagogie plus dynamique et engageante dans l'enseignement bilingue.

En outre, selon les principes de l'alternance séquentielle promue par Jean Duverger, l'autre langue peut faire son apparition dans les conclusions, les résumés, les synthèses ou l'introduction, de manière similaire aux « abstracts » des articles scientifiques. Cette deuxième langue est présente de manière occasionnelle, sous forme d'incises structurées pour renforcer les constructions conceptuelles, tout en favorisant l'enrichissement linguistique et l'interculturalité. Bien que minoritaire, elle participe à l'alternance dans la macro-alternance, constituant ainsi une méso-alternance ou alternance séquentielle.

Ces directives, comme nous le rappelle avec insistance Jean Duverger, offrent un cadre général pour une approche didactique encore en développement. C'est une stratégie, soutient-il, qui se révèle réaliste et efficace, car elle permet aux enseignants de DNL de s'inscrire clairement dans le contexte bilingue, en évitant de se sentir obligés de donner tout leur cours en L2. Il est essentiel de souligner, insiste-t-il, que cette approche s'applique à tous les niveaux scolaires et à toutes les disciplines, puisque la variation des matières enseignées en deux langues favorise les avantages linguistiques. En effet, la diversité des lexiques, des structures syntaxiques, et des discours disciplinaires, comme le préconise Jean Duverger, enrichit considérablement les compétences linguistiques des élèves, contribuant ainsi à une éducation bilingue plus complète et efficace.

3) Le contexte de la micro-alternance :

En complément de la macro-alternance et de la méso-alternance, qui sont des approches planifiées et structurées de l'enseignement bilingue des disciplines, Jean Duverger précise que la micro-alternance intervient de manière non programmée et ponctuelle au cours d'une leçon principalement dispensée dans l'une des deux langues. Cette notion de micro-alternance, poursuit-il, permet d'apporter une flexibilité supplémentaire à un enseignement disciplinaire réellement bilingue, en offrant des opportunités d'utilisation de l'autre langue de manière conjoncturelle. Ensemble, ces trois concepts, soulignés par Duverger, contribuent à rendre l'enseignement disciplinaire bilingue plus souple, fonctionnel, et adapté aux besoins changeants des élèves en contexte d'enseignement bilingue.

Bien que longtemps perçue négativement, Jean Duverger tient à nous rappeler que la micro-alternance, est un phénomène courant et non spécifique aux enseignements bilingues des disciplines. Il explique que la micro-alternance implique l'émergence occasionnelle de la langue maternelle des apprenants, même lorsqu'ils apprennent une nouvelle langue ou abordent des connaissances disciplinaires. Récemment, Duverger éclaire notre compréhension en indiquant qu'au lieu de nier la micro-alternance, les éducateurs considèrent désormais son importance et

cherchent à aider les apprenants à gérer ces interférences linguistiques. Il est désormais suggéré de « didactiser l'alternance ». La micro-alternance est devenue un sujet de discussion, abordé sous différents termes tels que le code-switching. Dans les enseignements bilingues disciplinaires, résume Duverger, la micro-alternance est naturelle et précieuse, surtout avec des enseignants non spécialistes de la L2, mais elle nécessite des enseignants bilingues compétents. C'est pourquoi, souligne-t-il, l'intérêt d'avoir un même professeur enseignant la matière dans les deux langues, ce qui permet de mieux gérer et d'exploiter la micro-alternance pour enrichir l'apprentissage des élèves en contexte bilingue.

La micro-alternance, comme l'explique Jean Duverger, concerne les langues de métacommunication pendant le cours, impliquant des échanges ponctuels entre élèves ou entre le professeur et les élèves sur le thème en question, dans un but informatif ou explicatif. Conformément à la règle de la macro-alternance, le professeur donne la priorité soit à la L1, soit à la L2. Cependant, dans un cours de discipline visant à enseigner des connaissances et des concepts spécifiques, l'objectif principal est d'assurer la compréhension des élèves, quel que soit le langage utilisé. Jean Duverger, poursuivant son développement, note que la micro-alternance concerne les langues de métacommunication pendant le cours, impliquant des échanges ponctuels entre élèves ou entre le professeur et les élèves sur le thème en question, dans un but informatif ou explicatif. Conformément à la règle de la macro-alternance, le professeur donne la priorité soit à la L1, soit à la L2. Cependant, dans un cours de discipline visant à enseigner des connaissances et des concepts spécifiques, l'objectif principal est d'assurer la compréhension des élèves, quel que soit le langage utilisé. Ainsi, selon Duverger, il est contre-productif de couper la parole aux élèves posant des questions en L1, car ils sont confrontés à la fois à des concepts nouveaux et à des défis linguistiques. Le professeur doit être souple et ouvert, acceptant les questions en L1, les clarifiant au besoin dans la même langue, puis les traduisant en L2, avec une réponse donnée en L2. Cette approche, insiste-t-il, est bénéfique pour les élèves, favorisant les négociations, les soutiens, les ajustements, et les réflexions de haut niveau, tout en enrichissant les aspects linguistiques et culturels. Cependant, souligne Duverger, il est important d'éviter l'excès d'alternance, car une alternance excessive peut annuler les avantages d'une alternance maîtrisée. L'articulation des langues doit être dosée avec subtilité, en privilégiant la langue cible autant que nécessaire et la langue première autant que possible. Cet équilibre entre les langues contribue à optimiser l'efficacité de l'enseignement bilingue des disciplines.

Toujours dans son exposé relatif à la micro-alternance, Jean Duverger précise que celle-ci se manifeste sous diverses formes qui peuvent être classifiées, bien que souvent

interconnectées. Tout d'abord, il y a la micro-alternance de reformulation, caractérisée par des répétitions dans l'autre langue, des traductions accompagnées d'explications lorsque les termes ne s'alignent pas parfaitement entre les langues, notamment pour les titres, les concepts clés et le vocabulaire spécifique à la discipline. Cette forme de micro-alternance, explique-t-il, vise à garantir la clarté et la compréhension dans un contexte bilingue. Ensuite, il y a la micro-alternance de type métalinguistique, parfois involontaire, où l'enseignant bascule brièvement vers la langue plus familière pendant une explication afin de ne pas interrompre le développement d'une idée essentielle. Cette forme de micro-alternance, selon Duverger, est une stratégie d'enseignement qui vise à maintenir la fluidité de la leçon tout en veillant à ce que les élèves saisissent pleinement les concepts abordés. Enfin, la micro-alternance dans les interactions favorise la fluidité de la communication, notamment dans les échanges, les questions-réponses, les demandes de clarification, les dialogues et les commentaires, impliquant tant les enseignants que les élèves. Jean Duverger souligne que cette forme de micro-alternance permet une interaction plus dynamique et facilite l'expression des idées dans un environnement bilingue, renforçant ainsi l'efficacité de l'enseignement bilingue des disciplines.

4) Contextes Macro-alternance, méso-alternance et micro-alternance étroitement interdépendants.

La macro-alternance, méso-alternance et micro-alternance sont en effet complémentaires et visent les mêmes objectifs dans l'enseignement bilingue, où les élèves sont exposés à deux langues à l'école, nous rappelle Duverger. Elles offrent une méthode pour réguler cette alternance de langues et répondent aux besoins didactiques spécifiques. La macro-alternance est institutionnalisée, la méso-alternance enrichit les concepts et les méthodes d'enseignement, et la micro-alternance apporte de la flexibilité et de l'efficacité aux échanges linguistiques au sein de la classe. Cependant, Jean Duverger souligne que ces approches exigent rigueur et maîtrise de la part des enseignants. Elles doivent être considérées comme des lignes directrices plutôt que des règles administratives strictes, car chaque cas d'enseignement bilingue est unique. Cette approche vise la bilinguïté de l'élève, favorisant la fluidité verbale et la transition naturelle entre les langues, tout en promouvant l'interculturalisme et la diversité des points de vue conceptuels.

Les notions de macro, méso, et micro-alternance, comme mises en avant par Jean Duverger, sont essentielles pour organiser efficacement l'enseignement bilingue en mettant de l'ordre dans la coexistence des deux langues. Elles ne sont cependant pas normatives et doivent s'adapter à chaque contexte d'enseignement bilingue. Ces notions, comme le souligne Duverger,

sont au cœur de la spécificité et de la philosophie de l'enseignement bilingue, distinctes de l'immersion. Elles conviennent particulièrement lorsque les deux langues ont une importance égale pour l'apprenant, même si leur statut diffère. Elles semblent cohérentes avec les objectifs cognitifs, linguistiques et culturels de l'enseignement bilingue, soutenus par les chercheurs et les partisans de cette approche. L'alternance des langues, poursuit Duverger, est une composante essentielle de l'enseignement bilingue, contribuant à la fois à la construction des connaissances disciplinaires et au développement des compétences linguistiques. L'intégration est un concept clé de l'enseignement bilingue, comme le montrent les termes CLIL (Content and Language Integrated Learning) et EMILE (Enseignement d'une Matière par l'Intégration d'une Langue Étrangère), soulignant l'importance de croiser les langues et de mettre en avant les aspects linguistiquement pertinents des matières. Les enseignants de disciplines non linguistiques (DNL) dans des classes bilingues ne sont pas simplement des enseignants de matières doublés d'enseignants de langues, mais des professionnels dotés d'une expertise spécifique qui nécessite une formation adaptée. Cette approche peut également enrichir les principes didactiques plus généraux de l'enseignement en favorisant une meilleure compréhension interculturelle et un apprentissage plus complet.

V. Quelques mesures indispensables pour mettre en place un enseignement bilingue de DNL

1) Formation des professeurs

Selon Jean Duverger, il est manifeste que lorsqu'un enseignement bilingue des Disciplines Non Linguistiques (DNL) est instauré dans les écoles, il devient crucial d'organiser des sessions de formation pour les enseignants de langue étrangère (L2), les enseignants des DNL, ainsi que pour les cadres administratifs. Il souligne que ce type d'enseignement bilingue comporte de nombreux défis liés à des perceptions et des idées préconçues variées, et une réflexion collective solide s'avère cruciale pour éviter les malentendus, les désillusions et les dysfonctionnements.

Les stages de formation, selon Duverger, revêtent une importance capitale car ils permettent de clarifier les principes de l'enseignement bilingue, de partager des pratiques pédagogiques efficaces, et de renforcer la confiance des enseignants et de l'équipe de direction. Il souligne que bien que l'administration puisse choisir un dispositif général pour mettre en place l'enseignement bilingue, les critères de choix ne sont pas toujours clairs. Ainsi, les stages visent à affiner le projet, à le soutenir par une base théorique solide, à développer des pratiques pédagogiques cohérentes, et à anticiper les implications institutionnelles. Pour Duverger, il est

crucial de traiter ces trois axes de manière intégrée pour éviter des problèmes majeurs. Mettre en place l'enseignement bilingue dans un contexte monolingue nécessite de remettre en question des habitudes et des structures existantes. Les stages de formation sont essentiels, notamment pour les professeurs de L2 et de DNL, car ils permettent l'analyse collective des aspects théoriques, pratiques et institutionnels, conduisant à un modèle d'enseignement bilingue spécifique à l'environnement local.

Jean Duverger considère que la formation des professeurs de DNL est indispensable, même si elle est largement insuffisante dans la réalité actuelle, ce qui compromet les bénéfices de l'enseignement bilingue. Il souligne que pour optimiser cet enseignement, il est impératif de prioriser la formation des enseignants de disciplines. Ces enseignants jouent un rôle central dans ce type d'enseignement, en utilisant la langue étrangère dans des cours authentiques tels que les mathématiques, la biologie, et la musique. Cela améliore l'apprentissage de la langue étrangère en ajoutant de la valeur, du sens, et de la motivation pour les élèves. De plus, cela bénéficie également à l'apprentissage des disciplines elles-mêmes.

a. Formation linguistique

Le professeur de Disciplines Non Linguistiques (DNL), comme le souligne Jean Duverger, n'est pas simplement un professeur de langue étrangère, bien qu'il soit recruté en fonction de ses compétences linguistiques. Duverger insiste sur le fait que maîtriser la langue étrangère ne garantit pas la capacité d'enseigner des matières telles que les mathématiques, la physique, ou l'histoire. Il est nécessaire de préciser les besoins linguistiques des professeurs de DNL de manière plus spécifique, en reconnaissant que l'enseignement bilingue exige des compétences particulières.

D'abord, il faut reconnaître, comme le précise Duverger, que l'écrit revêt une importance capitale pour les enseignants de Disciplines Non Linguistiques (DNL), que ce soit à l'école primaire, au collège, ou au lycée. L'écrit sert de réservoir pour stocker une multitude de connaissances et joue un rôle fondamental dans le processus d'apprentissage en stimulant la réflexion, la conceptualisation, et la représentation visuelle des idées. Il constitue un outil indispensable pour aborder des problèmes mathématiques, articuler des concepts précis, et structurer la pensée. Dans le contexte de l'enseignement bilingue, la maîtrise de deux formes d'écriture est essentielle pour favoriser la construction de concepts solides chez les élèves bilingues, comme l'indique Duverger, et ne pas la maîtriser représente clairement un sérieux obstacle.

Ensuite, l'importance de l'oral ne doit pas être minimisée, tout en évitant de retourner aux anciennes approches pédagogiques qui ont négligé les compétences linguistiques,

aboutissant à des élèves incapables de communication orale malgré une scolarité en langue étrangère, comme le rappelle Duverger. Il est essentiel de développer à la fois l'oral et l'écrit, car l'interaction verbale entre les élèves et les enseignants est cruciale pour construire des concepts en classe. Pour cela, il est nécessaire de mettre en place une pédagogie qui favorise l'utilisation conjointe de l'écrit et de l'oral, renforçant ainsi les compétences dans les deux domaines linguistiques de la langue étrangère, comme le suggère Duverger.

Enfin, il est essentiel d'admettre aussi que l'écrit varie considérablement d'une discipline à l'autre, quelle que soit la langue, comme le mentionne Duverger. Par conséquent, la formation des enseignants de DNL devrait mettre l'accent sur les compétences linguistiques spécifiques à chaque discipline. Le français utilisé comme L2 dans chaque matière représente en réalité un français spécialisé, et il est crucial que les enseignants le comprennent et l'intègrent, comme l'explique Duverger. Cela va au-delà de l'utilisation d'un lexique particulier, englobant la maîtrise des discours spécifiques et des nuances linguistiques, y compris les éléments visuels comme les cartes, schémas, et graphiques qui sont riches en marqueurs linguistiques

b. Formation didactique

L'enseignement bilingue, comme le fait remarquer Duverger, exige des approches pédagogiques particulières, tout comme l'enseignement du français langue étrangère se distingue de celui du français langue maternelle. Dans son développement, il ajoute que les priorités de formation incluent l'apprentissage de la création de dossiers thématiques, la capacité à travailler les comparaisons sur le plan du contenu et du conceptuel, l'analyse de différentes méthodologies d'enseignement et d'apprentissage, la construction de cours bilingues, l'utilisation pertinente de la micro-alternance codique, le développement d'approches appropriées pour l'évaluation, ainsi que la collaboration avec d'autres enseignants, notamment ceux de la langue étrangère et d'autres disciplines, dans le cadre de projets pédagogiques.

c. Formation continue

Un autre aspect de la formation auquel Duverger accorde une grande importance est la formation continue, qu'il considère comme étant incontournable. Par conséquent, cette formation destinée aux enseignants des DNL exige de réfléchir attentivement à la manière dont elle est dispensée, au moment opportun pour le faire, ainsi qu'aux partenaires impliqués, ce qui requiert une planification méticuleuse. La formation continue peut revêtir diverses formes et devrait constituer une combinaison de formation initiale et de formation continue. Ces différentes modalités de formation, selon Duverger, peuvent être présentées de diverses manières :

- Une constitution d'une documentation solide est essentielle pour recueillir des ressources diverses, y compris en ligne et via les médias éducatifs.
- Des formations institutionnelles qui peuvent avoir lieu sur place dans le pays, avec des stages, des regroupements, des sessions linguistiques et pédagogiques internes ou externes, et doivent faire partie d'une planification annuelle.
- Des formations dans le pays de la langue étrangère (L2) qui sont également essentielles, tant pour les enseignants de L2 que pour les enseignants de disciplines non linguistiques (DNL), et peuvent inclure des stages de perfectionnement linguistique et linguistico-disciplinaire.
- Les rencontres bilatérales, régionales et internationales peuvent offrir des opportunités supplémentaires d'apprentissage et d'échange.
- Enfin, d'autres formes de formation ponctuelle, telles que les interventions d'intervenants français, les échanges poste à poste, les formations par correspondance et les ressources européennes, peuvent être précieuses pour le développement de l'enseignement bilingue et du plurilinguisme.

2) Recherches didactiques

Duverger soutient que les recherches sur l'enseignement bilingue sont moins abondantes que celles sur l'enseignement traditionnel des langues étrangères, en partie en raison du nombre limité d'élèves et d'enseignants concernés, ainsi que de la mauvaise réputation historique de ce type d'enseignement. Les recherches canadiennes et américaines, notamment liées à l'immersion, nous fait-il savoir, ont généré de nombreuses publications, principalement axées sur la description des programmes immersifs et leurs résultats. Cependant, les appels du Conseil de l'Europe en faveur de recherches sur l'interaction entre la langue et la matière dans l'enseignement bilingue ont été relativement peu entendus, comme le souligne Duverger.

Les recherches en langue anglaise, principalement issues d'Amérique du Nord et d'Europe du Nord, comme mentionné par Jean Duverger, sont nombreuses et liées au concept de Content and Language Integrated Learning (CLIL), avec une concentration sur l'utilisation de l'anglais comme langue cible (L2). Il fait également remarquer que les recherches en français se développent principalement en France, en Suisse, en Belgique, en Allemagne et en Italie, mais qu'elles restent moins nombreuses que les publications anglo-saxonnes.

Finalement, selon les observations de Jean Duverger, la difficulté à mettre en relation ces différentes recherches peut être attribuée à la diversité des langues de publication et aux préoccupations des chercheurs, parfois éloignées les unes des autres. Bien que les instances européennes aient initié des recherches collaboratives impliquant des chercheurs de plusieurs

pays et langues, Duverger regrette que les recherches sur l'enseignement bilingue se concentrent souvent sur les aspects linguistiques plutôt que sur les aspects culturels et cognitifs. Il estime que cette limitation est dommageable car elle néglige le potentiel développement sociocognitif des élèves et nuit à l'engagement des enseignants de DNL. En outre, il constate que les recherches-actions, qui combinent théorie et pratique, sont souvent absentes, malgré leur pertinence potentielle.

VI. L'enseignement bilingue des DNL dans le système éducatif Marocain

L'enseignement bilingue des (DNL) au Maroc est étroitement lié à la remise en question du processus d'arabisation lancé en 1986. Ce processus n'ayant pas donné les résultats attendus, il a engendré

une rupture linguistique entre le cycle secondaire où les disciplines scientifiques et techniques s'enseignent en arabe et le cycle universitaire où ces mêmes enseignements sont dispensés en français, ce qui crée ainsi un véritable hiatus entre les deux cycles.
(Bahmad, 2016, p. 64)

Pour remédier à cette fracture linguistique, la décision a été prise de réintroduire la langue française pour l'enseignement des disciplines scientifiques et techniques, en parallèle avec l'utilisation de la langue arabe. Dès 2015, plusieurs initiatives ont été lancées dans le cadre de la "vision stratégique 2015-2030", incluant des chantiers liés aux nouvelles technologies de l'information et de la communication, à la formation des enseignants, aux programmes d'études, etc. En outre, la loi-cadre 51-17 sur la réforme de l'éducation a été largement approuvée par la première chambre du Parlement le 22 juillet. Cette législation préconise l'enseignement de certaines matières, notamment les disciplines scientifiques et techniques, dans une ou plusieurs langues étrangères. Cela s'est concrétisé par la transformation du français en langue d'enseignement pour ces matières au niveau secondaire (collège et lycée), tandis qu'au cycle primaire, elles sont dispensées en alternance linguistique entre l'arabe et le français. Dans ce cadre, l'enseignement des DNL vise, comme stipulé dans le Curriculum scolaire (Direction des curricula, 2021, p. 351), à préparer les apprenants à l'alternance codique, les dotant ainsi d'une maîtrise précoce des langues étrangères et les qualifiant pour des carrières intégrant les dimensions linguistiques et non linguistiques. Cette approche cherche principalement à établir une cohérence interne entre les différents niveaux scolaires en fournissant aux apprenants les compétences nécessaires pour assurer leur sécurité linguistique lors de leur passage aux cycles suivants, tout en établissant les principes fondamentaux d'équité et d'égalité des chances.

Ces choix sont instaurés dans l'objectif ultime de surmonter les entraves linguistiques existantes, avec pour mission de rétablir un équilibre dans le domaine de l'enseignement. Ils témoignent également d'une tendance mondiale, illustrée par l'intérêt croissant envers l'enseignement des Disciplines Non Linguistiques (DNL), en plein essor à l'échelle internationale. Ce phénomène est motivé, tel que souligné par Coyle (COYLE, HOOD, & MARSH, 2010), par quatre forces proactives majeures convergentes : le désir des parents que leurs enfants maîtrisent au moins une langue étrangère, les gouvernements cherchant à améliorer les compétences linguistiques à des fins socio-économiques, la Commission européenne promouvant l'inclusion et la force économique, ainsi que les experts en langues reconnaissant le potentiel d'une intégration plus approfondie de l'enseignement des langues avec d'autres matières.

1) Les DNL et les langues d'enseignement au primaire :

En principe n'importe quelle matière scolaire peut être l'objet d'enseignement-apprentissage en une langue cible L2. Cependant, le choix de ces disciplines à enseigner partiellement en L2 diffère d'un pays à l'autre. Ce choix est généralement dicté par des préoccupations d'ordre sociopolitique qui le sous-tend. Et comme de nombreux autres pays tels que la Turquie, le Vietnam, le Laos, le Cambodge, et bien d'autres, le Maroc a également opté pour l'enseignement bilingue, principalement dans les disciplines scientifiques et techniques.

Au niveau du cycle primaire, les matières concernées par cet enseignement bilingue sont les mathématiques et l'éveil scientifique. Il s'agit d'une approche d'enseignement mixte qui implique un changement de code, avec une utilisation systématique à la fois de la langue cible L2 (le français) et de la langue première L1 (l'arabe).

Le but principal semble être d'offrir aux élèves la possibilité de saisir les concepts, que ce soit en mathématiques, en sciences physiques ou en sciences de la vie et de la terre, en utilisant à la fois l'arabe (L1) et le français (L2). Cette approche vise à les doter de compétences à la fois dans les domaines disciplinaires et linguistiques, les préparant en fin de compte à une intégration aisée dans le modèle d'immersion adopté au collège, où les matières scientifiques sont exclusivement enseignées dans la langue cible L2. Cette approche vise à développer chez les apprenants des compétences à la fois dans les domaines disciplinaires et linguistiques. L'objectif ultime, comme stipulé à l'article 31 de la loi cadre, est de les préparer à maîtriser la langue cible, le français L2, dès un jeune âge, favorisant ainsi le développement de leur capacité à acquérir une compétence fonctionnelle dans cette langue. Cela les prépare ultimement à une

intégration fluide dans le modèle d'immersion adopté au collège, où les matières scientifiques sont exclusivement enseignées dans la langue cible L2.

Cela nous conduit à examiner le choix des langues pour l'enseignement des Disciplines Non Linguistiques (DNL). Au niveau primaire, la décision a été prise d'adopter une alternance linguistique entre l'arabe (langue initiale L1) et le français (langue cible L2) pour l'enseignement des mathématiques et de l'éveil scientifique. Parallèlement, un enseignement du français en tant que discipline est dispensé dès la première année du primaire. Pour les cycles secondaires collégial et qualifiant, les disciplines scientifiques sont enseignées exclusivement en français. Il est important de noter, cependant, que l'article 2 de la loi-cadre 51-17 souligne l'ouverture à toutes les langues étrangères qui pourraient potentiellement être utilisées comme langues d'enseignement des Disciplines Non Linguistiques (DNL) :

L'alternance linguistique : une approche pédagogique et un choix éducatif progressif, investi dans l'enseignement plurilingue, en vue de la diversification des langues d'enseignement, en sus des deux langues officielles de l'Etat, à travers l'enseignement de certaines matières notamment les matières scientifiques et techniques, ou certains contenus ou modules, en une ou plusieurs langues étrangères. (BULLETIN OFFICIEL, 2020)

Effectivement, une initiative en ce sens a déjà été entreprise avec la création des sections internationales du baccalauréat marocain en septembre 2013 (Note ministérielle N° 133/14, 2014), proposant trois options : langue française, langue anglaise et langue espagnole. Dans ce programme, les disciplines scientifiques sont dispensées en français, en anglais ou en espagnol, accompagnées d'une augmentation hebdomadaire du temps dédié à ces langues. Cela se traduit par l'ajout de 2 heures supplémentaires en français, spécifiquement dédiées aux techniques d'expression et de communication, dans le cas du baccalauréat international option langue française. Cette initiative s'est concrétisée par une généralisation du baccalauréat international, option langue française, qui est proposée dans pratiquement tous les lycées publics du royaume. En revanche, un nombre très limité d'établissements offre le baccalauréat international en option langue anglaise (cinq établissements seulement, répartis à Rabat, Casablanca, Tanger, et Tétouan lors de l'année scolaire 2018-2019), de même que pour l'option langue espagnole (un seul établissement à Nador pour la même année scolaire) (MOKHLISS, 2018). Cette situation est expliquée par un responsable éducatif, évoquant un manque d'enthousiasme, l'absence d'enseignants en Disciplines Non Linguistiques (DNL) capables d'enseigner les matières scientifiques en ces langues (l'anglais et l'espagnol), et des préoccupations concernant les débouchés après l'obtention du baccalauréat (Ibid).

Cependant, de manière paradoxale, au cours de l'année scolaire 2018-2019, la décision a été prise de passer de l'enseignement des matières scientifiques de l'arabe au français dans le cycle collégial, tout en préconisant l'alternance linguistique entre l'arabe et le français au niveau du primaire. Cette démarche soulève des interrogations quant à la cohérence et à la crédibilité de l'engagement du Maroc envers une ouverture linguistique à d'autres langues que le français. Elle soulève également des questions sur la pertinence des différents types de baccalauréat international, en particulier l'option langue française, étant donné que les matières scientifiques sont désormais enseignées en français dans pratiquement tous les cycles secondaires, que ce soit au collège ou au lycée.

2) Caractéristiques des classes des DNL bilingues au Maroc

L'enseignement bilingue des Disciplines Non Linguistiques (DNL) est appliqué de manière généralisée dans toutes les écoles publiques du pays et ne bénéficie d'aucune dénomination spécifique, comparable à celle utilisée dans les pays européens, tels que l'enseignement bilingue, les classes internationales ou les classes européennes. Dans les écoles primaires au Maroc, les enseignants suivent une formation de deux ans avant d'être recrutés en tant que professeurs bilingues au niveau du cycle primaire. Sur le terrain, certains enseignent en arabe, dispensant également des DNL non scientifiques (comme l'Éducation islamique, l'histoire-géographie, l'éducation artistique et l'éducation physique et sportive) en arabe. Quant aux autres enseignants, ils enseignent la langue cible L2, le français, et simultanément, ils dispensent les DNL scientifiques (mathématiques et éveil scientifique) dans cette même langue. Les classes de langue française et les DNL scientifiques se distinguent par le fait qu'elles constituent un cadre sociolinguistique particulièrement riche, où le français est une langue étrangère à la fois pour les enseignants et les apprenants partageant la même langue initiale L1, l'arabe. Il s'agit d'un contexte exolingue, caractérisé par une asymétrie dans les répertoires linguistiques des participants à l'interaction. Dans cette dynamique, l'enseignant joue le rôle d'expert du français, la langue cible L2, ce qui lui confère le droit et l'obligation, conformément au contrat didactique préalablement défini par l'institution scolaire, d'enseigner cette langue L2 à l'apprenant, venu dans le but d'acquérir cette langue L2 (STEFFEN, 2013). Cette situation engendre inévitablement des phénomènes transcodiques, tels que les interférences et l'alternance codique, etc., qui nécessitent une attention particulière dans ce type d'enseignement bilingue.

En ce qui concerne les plages horaires attribuées à l'enseignement de Disciplines Non Linguistiques (DNL) scientifiques, celles-ci occupent une part significative du planning

recommandé pour les élèves de l'école primaire publique. Comme l'illustrent le tableau et la figure ci-dessous, sur un total de 30 heures par semaine, 5 heures sont dédiées aux mathématiques, représentant ainsi environ 16,67%, tandis que l'éveil scientifique bénéficie de 2 heures, équivalant à environ 6,67%.

3) L'enseignement de l'éveil scientifique dans le curriculum marocain

a. Les Fondements du curriculum de l'éveil scientifique : une approche intégrative pour le développement complet des apprenants

Le ministère de l'éducation nationale a établi les fondements du curriculum de l'éveil scientifique en se basant sur cinq éléments essentiels (Direction des curricula, 2021). Tout d'abord, l'accent est mis sur l'acquisition des compétences du 21^e siècle, englobant le contenu disciplinaire, les aptitudes à l'auto-apprentissage et au raisonnement critique, les compétences liées aux technologies de l'information et de la communication, ainsi que les compétences essentielles pour la vie. Ensuite, la littératie scientifique est positionnée comme un élément central, visant à doter les apprenants des connaissances fondamentales en concepts scientifiques et en processus. L'objectif est de favoriser la compréhension des liens entre la science, la technologie, l'innovation, l'économie, l'environnement et la société. Le troisième élément de cette plateforme éducative repose sur les Objectifs de développement durable, représentant les dix-sept objectifs définis par les États membres des Nations unies pour l'agenda du développement durable 2030. D'après les indications du ministère de l'éducation nationale, l'enseignement, notamment celui axé sur l'éveil scientifique, est considéré comme un levier essentiel pour promouvoir le changement en faveur d'une société plus durable, en accord avec la stratégie nationale du développement durable. L'avant-dernier pilier du fondement, dans le contexte du programme scientifique, en particulier l'éveil scientifique, consiste à adopter l'éducation STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics), une approche éducative intégrative qui abolit les frontières entre ces disciplines pour instaurer une éducation globale axée sur des projets concrets. Son objectif est de donner une signification à l'apprentissage en utilisant les informations, les connaissances et les compétences acquises pour élaborer des projets résolvant des problèmes réels. Cette méthode encourage la liaison des apprentissages avec la vie quotidienne des apprenants, contribuant ainsi à susciter un intérêt accru et à tirer profit des avantages associés aux disciplines STEM. Enfin, la préparation linguistique constitue le dernier pilier de cette plateforme, ayant pour objectif de préparer les apprenants du primaire à travers l'alternance codique. Cette décision vise à établir une

cohérence interne entre les différents cycles éducatifs, permettant aux apprenants d'acquérir les compétences linguistiques nécessaires pour assurer leur sécurité linguistique au fil de leur progression vers les cycles suivants. Ceci contribue également à instaurer les principes d'équité et d'égalité des chances parmi ces apprenants. En outre, des propositions générales ont été avancées pour concrétiser la combinaison des deux langues, l'arabe et le français.

b. Objectifs fondamentaux de l'enseignement scientifique : cultiver la curiosité, la pensée critique, le raisonnement et l'engagement responsable.

L'enseignement de l'activité scientifique vise à stimuler la curiosité et le sens critique des apprenants en les encourageant à explorer leur environnement naturel. Il cherche également à les motiver à acquérir une culture scientifique, favorisant ainsi la prise de décisions éclairées dans leur vie quotidienne. Dans cette optique, les apprenants sont dotés de bases scientifiques solides, les préparant à innover et à poursuivre des études dans les domaines des sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STEM).

Par le biais de l'investigation et de la résolution de problèmes, les apprenants sont habitués à appliquer les compétences scientifiques et les méthodes de pensée scientifique, ce qui renforce leur compréhension des étapes et des valeurs de la recherche scientifique. Ils sont également encouragés à exprimer de manière précise leurs idées, preuves, manipulations et expériences scientifiques, conformément aux normes établies.

Une compréhension approfondie des mérites, des limites et de l'importance de la science dans les développements technologiques est cultivée. Les apprenants sont sensibilisés à la nature de la science et à ses relations avec la technologie et la société, mettant en lumière les impacts sociaux, économiques, politiques, environnementaux, culturels et éthiques des développements scientifiques.

Enfin, l'enseignement de l'activité scientifique vise à inculquer des attitudes positives et des valeurs éthiques, encourageant l'honnêteté, l'intégrité scientifique, le respect de soi, des autres et de l'environnement. Il incite également les apprenants à s'engager activement dans la réalisation des objectifs de développement durable.

c. Place de l'alternance codique dans le curriculum de l'éveil scientifique : besoins, défis et perspectives pour une mise en pratique

L'alternance codique est généralement reconnue comme l'un des piliers fondamentaux du curriculum en éveil scientifique. Cependant, il est important de noter qu'il existe un écart significatif entre cette reconnaissance théorique et la mise en œuvre pratique de cette stratégie

pédagogique. En particulier, l'insuffisance des outils pédagogiques et didactiques fournis aux enseignants constitue un obstacle majeur à la réussite de l'intégration de l'alternance codique dans leur pratique en classe.

Pour maximiser l'efficacité de l'alternance codique en tant qu'approche d'enseignement, il est impératif de doter les enseignants des ressources nécessaires. Cela implique la création et la mise à disposition d'outils didactiques adaptés, conçus pour faciliter la transition fluide entre les langues utilisées dans le cadre de l'éveil scientifique. Ces outils devraient être conçus de manière à favoriser une compréhension approfondie des concepts scientifiques tout en encourageant simultanément le développement des compétences linguistiques des apprenants.

Il est essentiel de reconnaître que l'alternance codique ne se limite pas à une simple transition linguistique, mais qu'elle englobe également une intégration harmonieuse des langues dans le processus d'acquisition des connaissances scientifiques. Ainsi, les efforts déployés pour soutenir cette approche pédagogique devraient s'étendre à la création de supports visuels, d'activités interactives et de matériel pédagogique engageant, tous conçus pour favoriser l'alternance fluide entre les langues sans compromettre la qualité de l'apprentissage scientifique.

La discussion sur l'alternance codique dans le curriculum de l'éveil scientifique présente des objectifs ambitieux et louables. Toutefois, bien que les aspirations à une maîtrise précoce des langues étrangères et à une intégration étroite entre les matières linguistiques et non linguistiques soient claires, le curriculum ne fournit pas de directives concrètes sur la manière dont ces objectifs peuvent être atteints en pratique. Il demeure imprécis, négligeant de fournir des orientations détaillées et pratiques sur la manière dont les enseignants peuvent effectivement mettre en place l'alternance linguistique dans leurs séances d'éveil scientifique.

Les aspects didactiques et pédagogiques liés à l'alternance codique nécessitent une exploration approfondie pour garantir une incorporation efficace et captivante dans cet enseignement bilingue. Des orientations plus précises et des stratégies spécifiques que les enseignants peuvent utiliser pour intégrer harmonieusement les deux langues tout en préservant la compréhension des concepts scientifiques seraient bénéfiques. De même, une proposition d'exemples concrets sur la manière de présenter des titres, des objectifs de cours et de gérer la terminologie scientifique dans les deux langues serait une ressource essentielle pour les enseignants. Des conseils spécifiques sur l'adaptation des méthodes d'alternance codique en fonction des différents niveaux scolaires auraient été précieux. Aussi, des indications sur la manière de créer un environnement propice à l'immersion linguistique précoce, en mettant en œuvre des approches interactives ou des ressources éducatives spécifiques, auraient été

bénéfiques pour les enseignants cherchant à appliquer ces principes dans leur pratique quotidienne, ce qui manque dans le programme d'éveil scientifique.

En ce qui concerne la progression du brassage linguistique, bien que le curriculum souligne l'importance de l'ajustement selon les niveaux scolaires, il néglige de fournir des directives spécifiques sur la manière de moduler la complexité linguistique de manière adaptée aux différents niveaux des apprenants.

Pour la réalisation et la correction des activités appliquées et évaluatives liées à chaque séance, considérées comme des moments clés pour l'alternance linguistique, le curriculum ne propose aucune approche concrète pour intégrer cette alternance de manière à maximiser l'apprentissage des élèves. Des suggestions pratiques sur la manière de structurer ces activités, en tenant compte des deux langues, seraient particulièrement utiles. De même, bien que le curriculum évoque le brassage linguistique dans les examens de contrôle continu et dans l'examen normalisé écrit pour la sixième année du primaire, il manque de détails sur la conception de ces évaluations pour assurer une évaluation équitable et compréhensible pour les apprenants habitués à l'alternance codique.

d. Conclusion

En somme, pour rehausser la qualité pédagogique du programme d'éveil scientifique, il serait bénéfique d'intégrer des recommandations spécifiques, des exemples de bonnes pratiques et des suggestions concrètes afin d'aider les enseignants à mettre en œuvre avec succès l'alternance codique dans leur enseignement quotidien.

PARTIE 2

**ELEMENTS DU CADRE
METHODOLOGIQUE,
RESULTATS ET
DISCUSSION**

Chapitre 1 : Exploration du quantitatif et du qualitatif pour une compréhension holistique

I. Cadre Méthodologique

Notre démarche méthodologique s'inscrit dans une quête de compréhension approfondie, embrassant les dimensions quantitative et qualitative pour saisir la complexité de l'enseignement de l'éveil scientifique dans un environnement bilingue. Cette recherche hybride débute par une phase exploratoire où la dimension quantitative est mise en avant à travers l'élaboration d'un questionnaire, lui conférant une nature d'enquête préliminaire pour évoluer ensuite vers une immersion qualitative au cœur des classes d'éveil scientifique.

En effet notre voyage méthodologique débute par une exploration marquée par la conception d'un questionnaire, outil privilégié pour sonder les tendances générales et établir une première cartographie des pratiques d'enseignement de l'éveil scientifique en contexte bilingue. Cette enquête exploratoire quantitative nous permet de quantifier des aspects clés, posant ainsi les bases d'une compréhension initiale.

L'approfondissement de notre exploration se matérialise par une approche qualitative prenant vie à travers des visites en classe d'éveil scientifique, orchestrées en deux temps distincts. Ces moments d'immersion permettent une observation détaillée des interactions dans la salle de classe. Les enregistrements audios captent non seulement les mots prononcés, mais aussi les intonations, les réactions, et l'énergie de l'apprentissage, offrant une profondeur à l'analyse. Autrement, cette approche qualitative, par ces observations directes accompagnées d'enregistrements audios, nous plonge au cœur de la réalité pédagogique permettant de capturer les nuances, les interactions et les subtilités qui échappent souvent à une approche purement quantitative.

Au cœur de notre méthodologie se trouve un acte collaboratif significatif. Entre la première et la deuxième visite en classe, un dispositif restreint prend forme : la co-construction de fiches pédagogiques en collaboration étroite avec les enseignants d'éveil scientifique. Cette initiative, qualitativement orientée, vise à créer des outils pédagogiques adaptés à la réalité spécifique de l'alternance linguistique.

Cette approche méthodologique, articulée entre l'exploration quantitative initiale, les plongées qualitatives dans la réalité des classes, et la co-création de ressources pédagogiques,

reflète une approche intégrée et promet une compréhension holistique des pratiques d'enseignement dans le contexte de l'alternance linguistique.

Ainsi, notre cadre méthodologique combine habilement les approches quantitative et qualitative. Des données chiffrées du questionnaire aux profondeurs contextuelles des observations et des enregistrements audios, en passant par la co-construction participative de fiches pédagogiques, cette approche complète offre une vision nuancée et holistique de l'enseignement de l'éveil scientifique dans le cadre bilingue, contribuant ainsi à enrichir notre compréhension de ces pratiques éducatives uniques.

II. Recherche-action

Notre cadre méthodologique, forgé en embrassant la dualité quantitative et qualitative pour approfondir notre compréhension des pratiques d'enseignement de l'éveil scientifique en contexte bilingue, s'inscrit également dans une perspective de recherche-action. Au-delà de l'observation et de l'analyse des pratiques existantes, nous intervenons de manière proactive pour susciter des changements positifs, autrement dit, notre démarche aspire à une implication active pour améliorer concrètement les pratiques éducatives sur le terrain.

La recherche-action, dans notre contexte, se déploie à travers une série d'étapes soigneusement orchestrées. En initiant l'enquête exploratoire par le biais du questionnaire, nous avons engagé un dialogue initial avec les praticiens, cherchant à comprendre leurs défis et leurs besoins. Les visites en classe, en deux phases distinctes, ne sont pas simplement des moments d'observation passifs, mais plutôt des opportunités d'interaction directe avec les enseignants et les élèves. Ces moments d'immersion permettent une compréhension approfondie des dynamiques de classe, éclairant ainsi les décisions ultérieures.

La co-construction de fiches pédagogiques entre les deux séries de visites ne représente pas seulement un aspect méthodologique, mais une véritable collaboration avec les acteurs du terrain. Cette phase illustre la recherche-action dans sa forme la plus concrète, où les résultats de la recherche ne sont pas seulement des conclusions académiques, mais également des outils tangibles qui peuvent être mis en œuvre pour améliorer les pratiques éducatives.

Dans cet esprit, notre recherche-action vise à être un catalyseur de changement. Les ajustements et les innovations émergent non seulement de l'analyse des données, mais également de la réflexion conjointe avec les enseignants. Cette approche proactive vise à influencer directement les pratiques éducatives en favorisant une alternance linguistique plus structurée et cohérente dans l'enseignement de l'éveil scientifique, contribuant ainsi de manière significative à l'amélioration continue du processus éducatif.

III. Exploration Quantitative : L'enquête Initiale par Questionnaire

Pour alimenter notre enquête exploratoire sur les pratiques d'enseignement de l'éveil scientifique en alternance entre l'arabe et le français, nous avons élaboré un questionnaire destiné aux enseignants du primaire (voir annexe N°1). Ce questionnaire qui est un instrument de collecte de données conçu avec soin, vise à sonder les expériences, les perceptions et les défis rencontrés par les enseignants évoluant dans un environnement bilingue.

Initialement conçu sous format papier pour une distribution au sein des écoles, le questionnaire a dû s'adapter aux circonstances exceptionnelles induites par la pandémie du COVID-19. Nous avons ainsi opté pour une diffusion électronique à travers Google Forms, maximisant ainsi la portée du questionnaire via des pages Facebook dédiées à l'éducation et avec la précieuse collaboration de collègues et d'amis enseignants.

Le contenu de ce questionnaire a été minutieusement élaboré pour aborder divers aspects des pratiques d'enseignement en alternance linguistique. Il explore les préparations des enseignants, leur perception de la facilité d'enseigner en français, les sources utilisées pour élaborer les cours, et bien plus encore. Ces questions sont conçues pour capturer la complexité des dynamiques linguistiques et pédagogiques auxquelles sont confrontés les enseignants dans le contexte spécifique de l'éveil scientifique.

Cette démarche s'inscrit dans notre volonté de comprendre de manière approfondie les réalités vécues par les enseignants dans l'enseignement bilingue de l'éveil scientifique. Les réponses obtenues à travers ce questionnaire fourniront une base solide pour analyser les pratiques existantes, identifier les défis rencontrés, et orienter nos actions pour améliorer concrètement ces pratiques sur le terrain.

IV. Exploration qualitative : grilles d'observation et enregistrements audios

1) Introduction

Notre recherche repose principalement sur une approche qualitative, qui offre une profondeur d'analyse et une compréhension détaillée des phénomènes étudiés. Dans cette démarche, nous avons sélectionné deux méthodes d'investigation complémentaires : les enregistrements et l'observation directe à l'aide d'une grille d'observation.

Tout d'abord, les enregistrements constituent un moyen précieux de capturer de manière fidèle les interactions verbales qui se déroulent au sein des cours d'éveil scientifique. Ils nous permettent d'immortaliser les échanges linguistiques entre les enseignants et les élèves, offrant

ainsi une base solide pour l'analyse ultérieure. Ces enregistrements nous fourniront un accès direct et authentique à la pratique de l'alternance codique entre l'arabe et le français chez les enseignants, nous permettant ainsi d'explorer en profondeur les motifs, les stratégies et les implications de cette pratique dans le contexte éducatif du primaire.

En complément de cette approche, nous utilisons également l'observation directe à l'aide d'une grille d'observation spécialement conçue. Cette grille nous permet de documenter de manière systématique les différents aspects des séances d'éveil scientifique, en mettant l'accent sur la répartition des langues utilisées et les diverses fonctions de l'alternance codique. En observant directement les interactions en classe et en notant les comportements linguistiques des enseignants, nous pourrions mieux comprendre la dynamique linguistique à l'œuvre dans cet environnement d'apprentissage multilingue.

Ces deux méthodes d'investigation nous offrent une approche holistique pour explorer les multiples facettes de l'alternance codique dans l'enseignement des sciences au primaire. Elles nous permettront d'analyser en profondeur la pratique de l'alternance codique, la répartition des langues utilisées pendant les cours d'éveil scientifique, ainsi que la typologie de ce phénomène et ses diverses fonctions. En combinant ces approches, nous aspirons à obtenir une compréhension approfondie et nuancée de la manière dont les enseignants naviguent entre l'arabe et le français pour faciliter l'apprentissage des sciences chez les élèves du primaire.

Contrairement aux approches quantitatives, qui exigent souvent des échantillons volumineux, notre méthodologie qualitative, centrée sur les enregistrements, se focalise sur un échantillon représentatif mais limité. Dans notre étude, nous avons choisi de scruter et d'enregistrer les pratiques linguistiques de sept enseignants d'éveil scientifique au primaire afin d'examiner les aspects susmentionnés. Parmi ces participants, trois sont des femmes et les autres sont des hommes, tous bénéficiant d'une expérience professionnelle de plus de quinze ans dans le domaine de l'enseignement.

En optant pour un échantillon restreint mais diversifié, nous cherchons à capturer une gamme variée de stratégies pédagogiques et de styles d'enseignement, tout en garantissant une représentation adéquate des différents profils d'enseignants œuvrant dans ce domaine (voir tableau). La sélection de sept enseignants expérimentés permet d'explorer une richesse de pratiques langagières et de perceptions, tout en offrant une profondeur d'analyse nécessaire pour comprendre les nuances et les subtilités de l'alternance codique entre l'arabe et le français.

Tableau 4 : Tableau : Renseignements personnels sur les enseignants visités

	Sexe	Ancienneté en années	Diplôme	Niveau(x) enseigné(s)	Etablissement / secteur rural (R) ou Urbain (U)
Enseignante 1	F	23 ans	Baccalauréat sciences expérimentales	6 ^e AEP	Ecole Hoummane Elfatouaki (U)
Enseignante 2	F	19 ans	Baccalauréat sciences économiques	6 ^e AEP	Ecole Ibnou Lkhatib (U)
Enseignant 3	M	26 ans	Licence en Biologie	5 ^e AEP et 6 ^e AEP	Ecole Reyad (U)
Enseignant 4	M	29 ans	Licence en Biologie	6 ^e AEP	Ecole Khalid Bnou Loualid (U)
Enseignante 5	F	20 ans	Baccalauréat sciences expérimentales	6 ^e AEP	Ecole Laafayfa (R)
Enseignant 6	M	26 ans	Baccalauréat sciences expérimentales	5 ^e AEP et 6 ^e AEP	Ecole Lmrabih (R)
Enseignant 7	M	26 ans	Baccalauréat sciences expérimentales	6 ^e AEP	Ecole Lahmassis (R)

2) Transcription des enregistrements audios :

Après avoir récupéré les enregistrements audios des différentes leçons auxquelles nous avons assisté, notre prochaine étape a été de les transcrire. Cette tâche s'est avérée particulièrement difficile en raison de la qualité variable des enregistrements audio, qui étaient souvent perturbés par des facteurs tels que les chevauchements de voix, les voix peu perceptibles et les bruits ambiants dans les salles de classe. Malgré ces difficultés, nous avons fait de notre mieux pour transcrire toutes les occurrences de transitions linguistiques entre l'arabe et le français tout au long de chaque séance.

Pour représenter ces deux langues, qui appartiennent à des familles linguistiques distinctes avec des différences phonétiques, phonologiques, morphologiques et graphiques, nous avons adopté un modèle de transcription simplifié inspiré de diverses approches déjà existantes, telles que celles utilisées par Maria Causa et d'autres chercheurs. Pour la langue arabe, nous avons opté pour une norme de translittération internationale, en transcrivant les mots lettre par lettre selon la norme ISO 233-2.

Afin de distinguer les passages en arabe des passages en français, nous avons choisi une convention de transcription spécifique :

- Les passages en arabe sont écrits en caractères italiques gras, suivis d'une traduction proposée entre parenthèses, également en caractères italiques.
- Les passages en français sont simplement écrits en caractères normaux.

Par exemple, pour une transition linguistique telle que « *lkawkab l'azraq* (→ = la planète bleue) la Planète Bleue », nous avons :

- Le passage en arabe : *lkawkab l'azraq*

- Sa traduction : (→ = *la planète bleue*)
- Le passage en français : la Planète Bleue

Voici la convention de transcription que nous avons adoptée pour faciliter l'analyse des transitions linguistiques dans nos enregistrements.

Tableau 5 : Tableau : Transcription des caractères arabes

Caractère arabe	Translitération minuscule	Caractère arabe	Translitération minuscule
ء	'	ض	d
ب	b	ط	t
ت	t	ظ	d
ث	ṭ	ع	ε
ج	j	غ	g
ح	ḥ	ف	f
خ	x	ق	q
د	d	ك	k
ذ	ḏ	ل	g
ر	r	م	m
ز	z	ن	n
س	s	ه	h
ش	š	و	w
ص	ṣ	ي	y
اَ	a		
اُ	u		
اِ	i		
آ	ā		
أ	ū		
إ	ĩ		

3) Démarche d'analyse

Notre démarche d'analyse se déroulera en trois étapes distinctes, chacune étant cruciale pour une compréhension approfondie et nuancée des pratiques linguistiques observées.

a. Analyse des grilles d'observation

Pour enrichir notre compréhension de l'alternance codique dans les cours d'éveil scientifique, nous plongerons dans une analyse détaillée des données recueillies à travers les grilles d'observation. Cette démarche nous permettra d'explorer les schémas d'utilisation des langues, en examinant comment l'arabe et le français sont distribués tout au long de la leçon, tant en termes d'espace temporel que de types d'activités.

En outre, nous chercherons à comprendre comment ces schémas d'alternance sont influencés par les différents moments et articulations de la leçon. Par exemple, nous examinerons si l'enseignant privilégie une langue particulière lors de l'introduction de nouveaux concepts, ou s'il alterne entre les langues lors des activités pratiques ou des discussions en classe.

b. Analyse de la pratique linguistique des enseignants à partir des enregistrements audios lors des deux visites.

Dans notre démarche d'analyse, les enregistrements Dans notre démarche d'analyse, les enregistrements audios représentent une ressource fondamentale, offrant un accès privilégié aux pratiques linguistiques concrètes en classe. En scrutant ces interactions entre enseignants et élèves, nous nous plongerons dans la dynamique réelle de l'alternance des langues. Notre analyse linguistique approfondie se concentrera sur les subtilités de l'alternance codique, explorant les différentes formes qu'elle peut prendre, qu'il s'agisse de simples phrases bilingues, de transitions fluides entre les langues ou de changements plus brusques.

Dans cette étude, nous adoptons une approche holistique en examinant l'alternance codique sous deux angles complémentaires : linguistique et fonctionnel. Nous nous inspirons des travaux de Shana Poplack (1980; 1988) pour catégoriser les différentes manifestations de l'alternance codique, en mettant en évidence les aspects intra-phrastiques, inter-phrastiques et extra-phrastiques. Cette classification nous permettra de mieux comprendre comment les langues s'entremêlent dans le discours des enseignants et des élèves.

Parallèlement, nous nous appuyons sur les recherches de Carol Myers-Scotton (2002; 2005) pour étudier l'interaction entre les langues d'instruction, à savoir l'arabe et le français, en déterminant quelle langue joue le rôle dominant de la matrice et quelle langue est enchâssée. Cette analyse nous permettra d'appréhender comment les deux langues coexistent et interagissent dans le contexte éducatif.

Pour approfondir notre compréhension des transitions linguistiques observées, nous nous référons à la typologie des formes d'alternance codique proposée par Maria Causa (1996; 2002). Cette typologie distingue différentes activités de reprise telles que les traductions, les reformulations, les achèvements, ainsi que les parlers bilingues comprenant les exclamations, les incises et les alternances codiques « pures ». En examinant ces différentes formes, nous pourrions mieux appréhender comment les locuteurs passent d'une langue à l'autre et dans quelles circonstances.

Enfin, nous considérons les nuances proposées par Frédérique Anciaux (2013), en faisant la distinction entre l'alternance intra-locuteur et interlocuteur, ainsi qu'entre l'alternance

traductive et continue. Cette approche nous permettra de saisir les différentes dimensions de l'alternance codique et d'analyser comment elle est utilisée dans le cadre spécifique de l'enseignement et de l'apprentissage.

En somme, notre analyse de l'alternance codique dans les interactions enregistrées entre enseignants et élèves repose sur une approche multidimensionnelle nous permettant de mieux comprendre comment les langues sont utilisées dans le contexte éducatif, comment elles interagissent et comment les locuteurs naviguent entre elles. Nous cherchons à identifier les motifs et les intentions derrière ces transitions linguistiques, en évaluant à la fois leur spontanéité et leur intentionnalité.

En examinant les pratiques linguistiques réelles en classe, nous visons à éclairer les pratiques pédagogiques et à fournir des insights sur la manière dont l'alternance codique peut être utilisée de manière efficace pour faciliter l'enseignement et l'apprentissage.

c. La pratique linguistique des enseignants dans la perspective de la macro, méso et micro-alternance.

Enfin, nous adopterons une approche théorique pour analyser les alternances linguistiques dégagées, en nous appuyant sur l'approche de Jean Duverger.

L'analyse de la gestion linguistique dans le contexte éducatif, en particulier dans les classes bilingues DNL (Discipline Non Linguistique), doit être abordée de manière réfléchie et planifiée afin de maximiser les bénéfices tant sur le plan de l'apprentissage disciplinaire que linguistique. En d'autres termes, il est essentiel de didactiser l'alternance codique, la rendant ainsi hors de toute utilisation aléatoire. Dans ce cadre, nous nous tournons vers une analyse de la gestion linguistique tout au long du déroulement de la séance d'éveil scientifique, en suivant l'approche de Jean Duverger. Cette démarche vise à mettre en lumière le degré de planification inhérent à la gestion linguistique dans la pratique effective de l'enseignant.

Cette analyse permettrait d'identifier la présence des trois types d'alternances codiques proposés par Jean Duverger, dont deux sont planifiés et programmables. La macro-alternance concerne le programme général annuel et les unités didactiques, tandis que la méso-alternance est séquentielle, se déployant tout au long d'une unité didactique ou d'une leçon. Ces deux formes d'alternance sont programmées, prévisibles et structurelles, démontrant ainsi une intention délibérée dans leur utilisation planifiée.

En revanche, le troisième type, la micro-alternance, est en dehors de cette planification, n'étant ni programmable ni prévisible. Elle demeure conjoncturelle. Cependant, même dans ces situations non planifiées, cette alternance permet de reformuler, d'explicitier et de maintenir la

communication, soulignant ainsi son rôle essentiel dans la flexibilité linguistique pour atteindre ces objectifs spontanément.

Cette analyse offre un éclairage sur la manière dont l'enseignant intègre délibérément l'alternance codique dans son enseignement, mettant en évidence les choix stratégiques pour optimiser l'apprentissage disciplinaire et linguistique des élèves.

4) Conclusion :

En développant ces analyses, nous visons à éclairer les pratiques d'enseignement et à identifier des stratégies efficaces pour maximiser les avantages de l'alternance codique dans le contexte spécifique de l'éveil scientifique. En fin de compte, notre objectif est de fournir des recommandations concrètes aux enseignants pour les aider à optimiser leur utilisation des deux langues dans leurs cours, afin d'améliorer l'expérience d'apprentissage des élèves.

V. Contexte de la Recherche : Adaptation face aux Contraintes de la Pandémie

Notre recherche, initialement planifiée dans un contexte éducatif visant l'introduction du français en tant que langue d'enseignement à côté de l'arabe pour l'éveil scientifique à l'école primaire, a dû faire face à des défis inattendus engendrés par la pandémie de COVID-19. Notre approche initiale comprenait des visites directes aux cours d'éveil scientifique, des observations structurées avec des fiches dédiées, et des enregistrements audios pour saisir en détail le déroulement des cours en vue d'une analyse détaillée des pratiques d'enseignement en alternance linguistique. Cependant, les circonstances exceptionnelles ont exigé une révision rigoureuse de notre méthodologie.

La première phase, initialement prévue avec des visites aux écoles et des enregistrements audios, a été maintenue. La deuxième phase, qui devait être composée d'ateliers de formation en présentiel axés sur les bonnes pratiques d'alternance des langues et la création collaborative de fiches pédagogiques, a été impactée par les restrictions de rassemblement et les préoccupations sanitaires liées à la pandémie. La formation à distance s'est également avérée difficile en raison de contraintes de disponibilité des enseignants, de réalités technologiques et d'autres facteurs. Face à ces défis, l'organisation initiale d'ateliers a été compromise, mais une adaptation s'est avérée nécessaire. Les ateliers ont été réduits à des exposés synthétisant les éléments clés de la formation initialement prévue. Cette adaptation s'est matérialisée par la création d'un exposé divisé en deux parties distinctes. La première partie aborde les aspects théoriques de l'alternance codique en contexte d'enseignement bilingue des Disciplines Non Linguistiques (DNL). Cette section vise à fournir aux enseignants une compréhension

approfondie des principes sous-jacents de cette pratique, mettant en lumière son importance dans le cadre pédagogique. La deuxième partie de l'exposé est résolument orientée vers la pratique. Elle propose une approche concrète visant à élaborer des fiches pédagogiques intégrant les deux langues dans les leçons d'éveil scientifique. Cette démarche pratique vise à fournir aux enseignants des outils concrets et applicables dans leur enseignement quotidien, favorisant ainsi une intégration efficace de l'alternance codique. Afin de garantir une appropriation optimale de ces contenus, chaque enseignant bénéficiera de manière individuelle de cet exposé. Des visites personnalisées seront organisées, offrant ainsi l'opportunité d'une transmission directe des connaissances et de répondre aux questions spécifiques de chaque participant. Cette approche individualisée vise à compenser les limitations imposées par la pandémie, en assurant une formation de qualité adaptée aux besoins de chaque enseignant. Cette étape de formation individualisée a abouti à l'élaboration collaborative de fiches pédagogiques en partenariat avec les enseignants concernés. Ces fiches ont été conçues pour être mises en application lors des leçons qui feront l'objet de notre dernière visite planifiée dans ce dispositif. Cette approche participative renforce l'engagement des enseignants, les impliquant activement dans le processus de création et d'adaptation des outils pédagogiques, tout en les préparant à une mise en pratique concrète lors de la phase finale de notre programme de formation.

Le troisième volet de notre dispositif englobe une deuxième phase d'observation en classe, intervenant à la suite de la formation individualisée qui a conduit à la création collaborative des fiches pédagogiques. L'objectif demeure de mesurer l'impact des nouvelles pratiques introduites en procédant à une analyse comparative entre les observations initiales et celles réalisées après la formation. Cette étape vise à évaluer concrètement la transformation des méthodes d'enseignement et la mise en œuvre des connaissances acquises pendant la formation dans le cadre des leçons d'éveil scientifique, offrant ainsi un moyen de quantifier et de qualifier l'efficacité des ajustements pédagogiques apportés par les enseignants suite à leur participation au programme.

En somme, notre recherche s'ajuste de manière proactive aux contraintes imposées par la pandémie, tout en demeurant résolument engagée dans l'amélioration des pratiques d'enseignement, notamment dans le contexte de l'éveil scientifique. L'instauration d'une formation individualisée, articulée autour d'un exposé spécialement conçu à cet effet, ainsi que la co-élaboration de fiches pédagogiques constituent des approches prometteuses visant à accompagner les enseignants au cours de cette période de transformation éducative.

Chapitre 2 : Exploration Quantitative : l'enquête exploratoire

I. Les raisons :

Dans le cadre de notre recherche sur l'enseignement bilingue de l'éveil scientifique, nous avons décidé d'entreprendre une enquête exploratoire pour mieux appréhender les pratiques d'enseignement existantes et les défis rencontrés par les enseignants. À l'instigation avisée de notre directeur de thèse, cette approche nous permettra d'acquérir une compréhension approfondie du contexte de l'enseignement bilingue et de jeter les bases solides nécessaires à une analyse rigoureuse de notre problématique de recherche.

L'objectif principal de cette enquête est de recueillir des données précieuses auprès des enseignants du primaire évoluant dans un environnement bilingue, afin d'explorer leurs expériences, leurs perceptions et les difficultés auxquelles ils sont confrontés dans l'enseignement de l'éveil scientifique en alternance entre l'arabe et le français.

À cet effet, nous avons développé un questionnaire minutieusement élaboré, présenté en annexe, qui aborde une série de questions pertinentes. Ce questionnaire servira de guide pour sonder les enseignants sur divers aspects de leur pratique pédagogique et nous fournira des informations riches et variées pour nourrir notre analyse.

Notre démarche s'inscrit dans une volonté de comprendre de manière holistique les enjeux de l'enseignement bilingue de l'éveil scientifique. En nous appuyant sur les données recueillies, nous pourrions non seulement identifier les obstacles rencontrés par les enseignants, mais également proposer des pistes d'amélioration et des interventions adaptées pour soutenir et renforcer leurs pratiques pédagogiques.

Cette enquête exploratoire constitue ainsi une étape cruciale dans notre recherche, nous permettant de prendre le pouls du terrain et de bâtir sur des bases solides notre compréhension des réalités vécues par les enseignants dans l'enseignement bilingue de l'éveil scientifique.

II. Contenu du questionnaire :

Le questionnaire comprend un total de 10 questions qui abordent différents aspects de l'enseignement bilingue des mathématiques et de l'activité scientifique en alternance entre l'arabe et le français. Les questions sont de types variés, allant des questions fermées nécessitant une réponse par "oui" ou "non" aux questions ouvertes permettant aux répondants de fournir des informations détaillées sur leurs pratiques et leurs perceptions.

Voici un aperçu du type de questions incluses dans le questionnaire :

1) Explication préalable de la méthode d'enseignement :

Cette question vise à déterminer si les enseignants ont reçu une explication claire sur la méthode d'enseignement bilingue des mathématiques et de l'activité scientifique. Cela permettra d'évaluer leur niveau de compréhension initiale de la démarche pédagogique.

2) Formation des enseignants :

Cette question explore si les enseignants ont reçu une formation spécifique pour enseigner dans un environnement bilingue, ainsi que les détails concernant cette formation. Elle permet de déterminer le niveau de préparation des enseignants dans ce domaine.

3) Sources d'élaboration des cours :

Cette question examine les ressources utilisées par les enseignants pour concevoir leurs cours en français. Cela fournit des informations sur les outils pédagogiques disponibles et utilisés dans le contexte de l'enseignement bilingue.

4) Perception de la difficulté de l'enseignement en français :

Cette question cherche à identifier les principales difficultés rencontrées par les enseignants lors de l'enseignement en français, telles que la maîtrise de la langue ou de la discipline. Cela permet de comprendre les défis spécifiques auxquels ils sont confrontés.

5) Langue d'élaboration des fiches de préparation :

Cette question évalue la langue dans laquelle les enseignants préparent leurs documents pédagogiques, ce qui offre un aperçu de leurs préférences et habitudes de travail.

6) Langue utilisée pendant les séances d'enseignement :

Cette question examine les langues utilisées par les enseignants pendant les séances d'enseignement, ce qui permet de comprendre l'ampleur de l'alternance codique dans leur pratique.

7) Compréhension des concepts :

Ces questions visent à évaluer la compréhension des enseignants des concepts clés tels que l'alternance codique et le bilinguisme, ce qui permet de clarifier leur perception de ces termes.

8) Raisons de l'enseignement bilingue :

Cette question cherche à identifier la raison pour laquelle les mathématiques et l'activité scientifique sont enseignées en arabe et en français, fournissant ainsi des informations sur les motivations derrière cette approche pédagogique.

9) Difficultés rencontrées et attentes en matière de formation :

Ces questions permettent aux enseignants d'exprimer les difficultés qu'ils rencontrent dans leur pratique et leurs attentes en termes de formation, offrant ainsi des insights précieux pour l'amélioration des pratiques d'enseignement.

En somme, ce questionnaire aborde de manière approfondie les divers aspects liés à l'enseignement bilingue des mathématiques et de l'activité scientifique, fournissant des informations précieuses pour la recherche exploratoire et l'amélioration des pratiques pédagogiques sur le terrain.

III. Passation du questionnaire :

À l'origine, notre questionnaire était prévu pour être distribué sous forme papier dans les écoles. Cependant, compte tenu des circonstances extraordinaires engendrées par la pandémie de COVID-19, nous avons dû repenser notre approche. Nous avons donc pris la décision de le diffuser électroniquement en utilisant Google Forms. Cette adaptation nous a permis d'atteindre un public plus large en exploitant les plateformes de médias sociaux, notamment des pages Facebook dédiées à l'éducation. De plus, nous avons bénéficié de la collaboration précieuse de collègues et d'amis enseignants, qui ont aidé à diffuser le questionnaire auprès de leurs réseaux respectifs.

IV. Analyse de l'enquête exploratoire

1) Introduction

L'évolution des pratiques pédagogiques, notamment dans le domaine des matières scientifiques, est au cœur des préoccupations éducatives actuelles. Cette étude, menée auprès d'un échantillon de 54 enseignants, s'attache à explorer les dynamiques entourant l'enseignement de l'éveil science par alternance codique, une approche sollicitant l'utilisation simultanée de deux langues, l'arabe et le français. Bien que le nombre de participants soit limité, cette analyse vise à dévoiler les profils diversifiés de ces acteurs-clés de l'éducation, à comprendre leurs perceptions, défis et attentes liés à cette méthode d'enseignement singulière. Au travers d'un questionnaire approfondi, nous avons scruté les aspects démographiques, les parcours professionnels, les préparations pédagogiques, ainsi que les expériences concrètes des enseignants impliqués dans cette approche bilingue. La compréhension de l'alternance codique, les motivations derrière l'utilisation conjointe de l'arabe et du français, les obstacles perçus et les attentes en termes de formations sont autant de facettes que nous explorons dans cette étude. Cette investigation revêt une importance cruciale dans le contexte éducatif actuel, où les défis liés à la diversité linguistique et à l'adaptation des méthodes d'enseignement sont omniprésents.

À travers cette analyse, nous cherchons à apporter des éclairages significatifs pour guider les discussions autour de l'optimisation de l'enseignement de l'éveil scientifique par alternance codique, ouvrant ainsi des perspectives précieuses pour l'amélioration continue des pratiques éducatives dans ce domaine spécifique.

2) Profil diversifié et contextualisé enseignants participant à l'étude : une exploration démographique et professionnelle

L'examen des données relatives aux enseignants, au nombre de 54 participants, révèle des tendances significatives, offrant un aperçu approfondi de leur profil démographique, de leur expérience, de leur formation et de leur contexte d'enseignement. L'âge des enseignants varie, avec une proportion significative (46%) située dans la tranche d'âge de 41 à 50 ans (Figure a). Cette répartition suggère une certaine maturité professionnelle au sein du groupe étudié. La diversité en termes d'expérience est également notable (figure b), avec une proportion importante (44%) d'enseignants ayant plus de 20 ans d'expérience. Cela indique une stabilité dans le corps enseignant, tandis que la présence d'enseignants moins expérimentés (26% avec moins de 10 ans) ajoute une dynamique intéressante au groupe. Cette diversité d'expérience peut influencer les pratiques pédagogiques, avec une combinaison d'expertise et de perspectives novatrices.

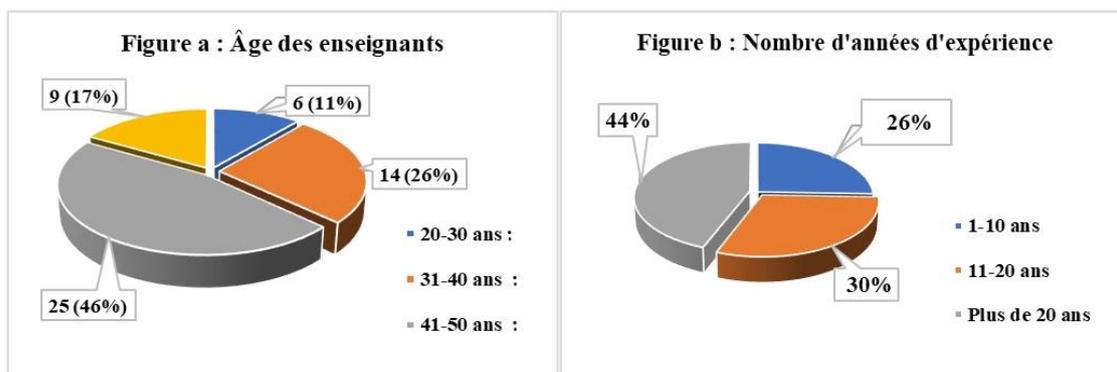


Figure 6 : Âge des enseignants et Figure nombre d'années d'expérience

Concernant la formation pédagogique (Figure c), la quasi-totalité des enseignants (91%) ont suivi une formation dans les centres de formation des instituteurs et institutrices (CFI), ce qui peut être perçu comme un atout en termes de préparation pédagogique et de développement professionnel. Cependant, les perturbations dans la formation des enseignants contractuels et des enseignants recrutés directement soulignent des défis organisationnels et logistiques qui peuvent affecter la continuité de la formation et auxquels le système éducatif est confronté.

Figure c : Types de formation

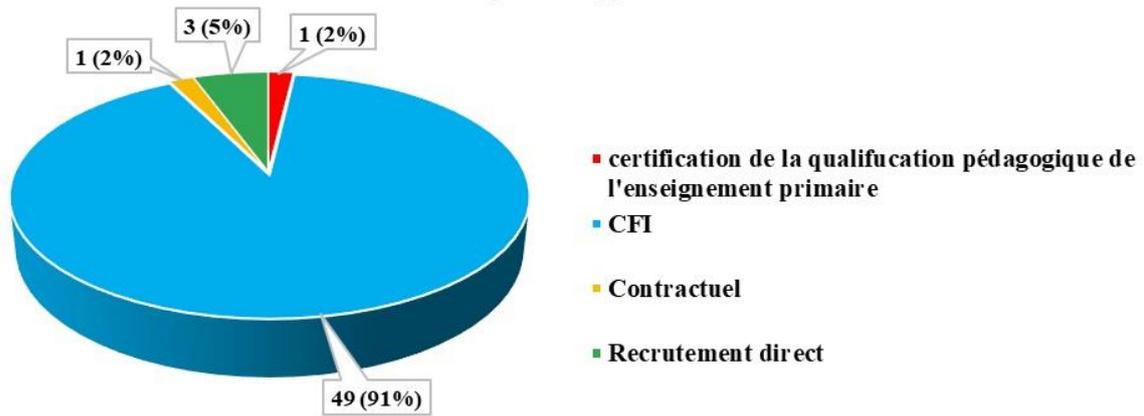


Figure 7 : Types de formation

La répartition géographique des écoles dans lesquelles enseignent ces professionnels montre une diversité, avec une forte représentation en milieu rural (52%) (Figure d). Cette répartition peut influencer les dynamiques d'enseignement et la disponibilité des ressources, ajoutant une dimension contextuelle importante à l'étude.

Figure d : Répartition géographique des écoles où travaillent les enseignants participants

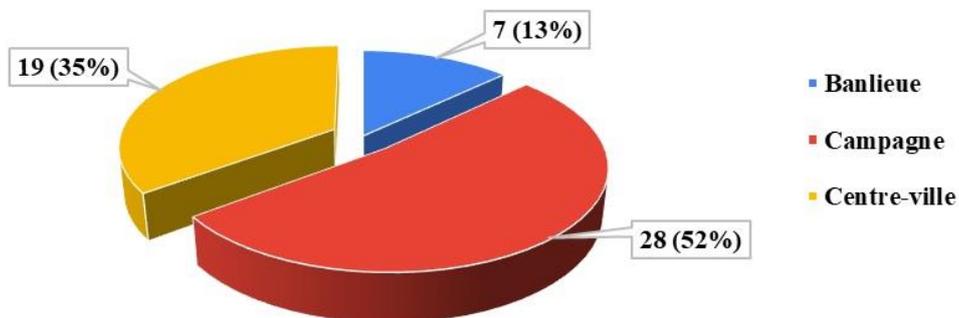


Figure 8 : Répartition géographique des écoles où travaillent les enseignants

En ce qui concerne les niveaux d'enseignement (Figure e), on note une distribution équilibrée dans les classes simples. Cependant, la présence de classes à niveaux multiples, principalement en milieu rural, offre une occasion d'explorer les variations dans les pratiques pédagogiques mais aussi ajoute une complexité supplémentaire de l'enseignement dans ces contextes, nécessitant une adaptation pédagogique spécifique.

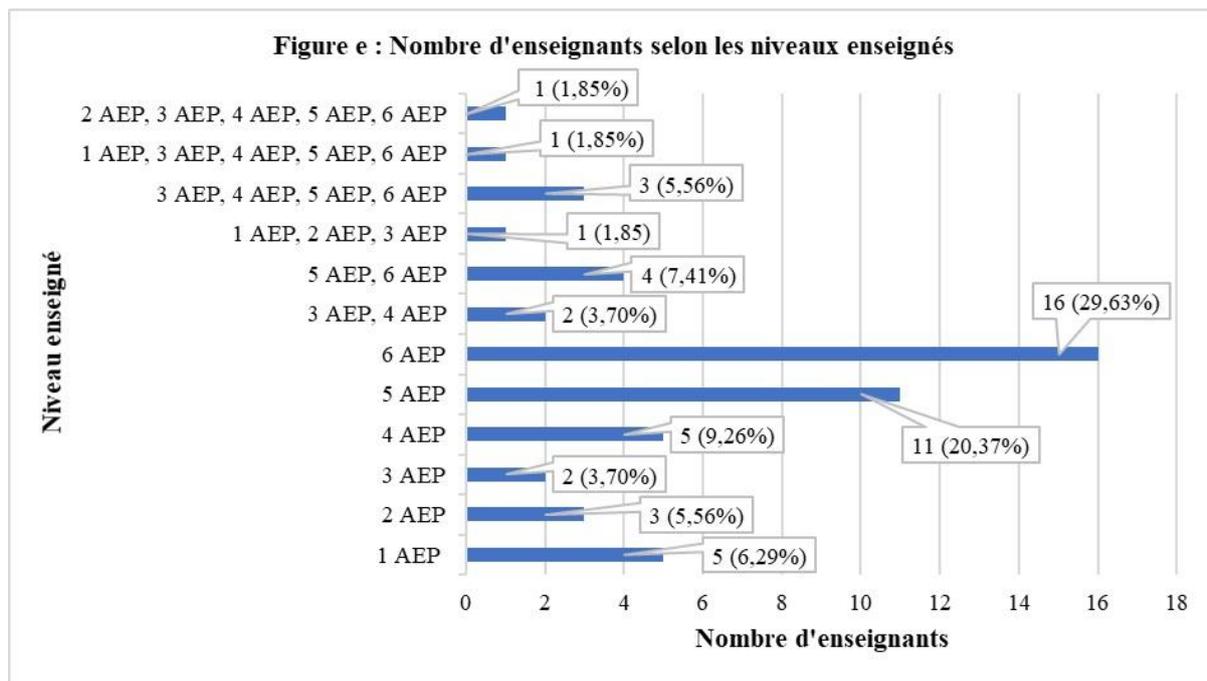


Figure 9 : Nombre d'enseignants selon les niveaux enseignés

En somme, cette analyse initiale des données des enseignants offre un aperçu riche de leur profil, mettant en lumière des éléments qui seront cruciaux pour la compréhension des pratiques d'alternance des langues dans l'enseignement de l'éveil scientifique. Ces observations préliminaires soulèvent des questions intéressantes sur la manière dont l'expérience, la formation, et le contexte géographique peuvent influencer les approches pédagogiques, fournissant ainsi un contexte significatif pour la recherche à venir.

3) Exploration des préparations et des besoins de formation des enseignants pour l'enseignement des sciences en alternance codique arabe-français : une analyse révélatrice.

Concernant la question de savoir si les enseignants ont été préalablement informés sur la manière d'enseigner l'éveil scientifique en alternant l'arabe et le français (question1), il est frappant de constater que la grande majorité, soit 76%, n'ont pas reçu d'explications préalables (Figure f). Cela souligne un manque de préparation ou de communication au sein de l'institution éducative quant à la mise en œuvre de cette approche pédagogique particulière. Il est important de noter que l'alternance codique, bien qu'étant une stratégie d'enseignement potentiellement efficace pour certaines populations d'élèves, nécessite une compréhension approfondie et un soutien institutionnel pour être mise en œuvre de manière optimale.

Figure f : Est-ce qu'on vous a expliqué ce que vous allez faire pour enseigner l'activité scientifique en alternant l'arabe et le français ?

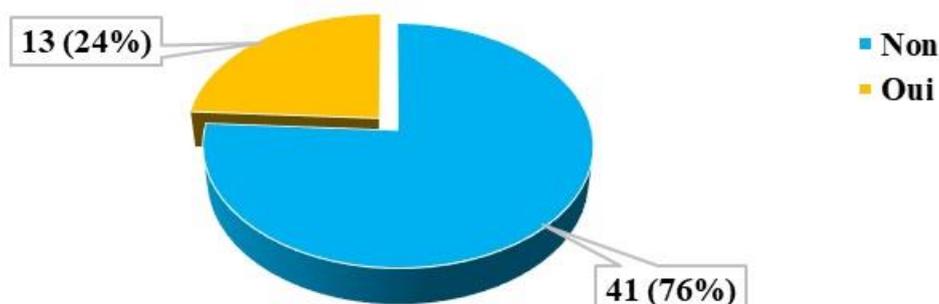


Figure 10 : Est-ce qu'on vous a expliqué ce que vous allez faire pour enseigner l'éveil scientifique en alternant l'arabe et le français ?

Quant à la formation spécifique pour enseigner l'activité scientifique en alternance codique (question2), les résultats montrent un besoin criant, car 91% des enseignants n'ont bénéficié d'aucune formation à cet égard (figure g). Cette lacune peut expliquer certaines des difficultés rencontrées dans l'application de l'alternance codique. Les quelques enseignants ayant bénéficié de formations décrivent des sessions de durées variables, allant d'une journée à quatre jours, soulignant peut-être une diversité dans les offres de formation disponibles. La diversité des réponses concernant les formations reçues met en lumière l'absence d'une approche cohérente et généralisée dans la préparation des enseignants à cette méthodologie. L'expression de la volonté et de la disponibilité des enseignants non formés à recevoir une formation dans ce domaine souligne la reconnaissance de la nécessité d'une préparation adéquate. Cela met également en évidence l'importance d'élaborer des programmes de formation continue axés sur l'alternance codique pour renforcer les compétences pédagogiques des enseignants dans le domaine des matières scientifiques. Une telle formation pourrait contribuer à résoudre les problèmes identifiés et à améliorer l'efficacité de l'enseignement dans ce contexte spécifique.

Figure g : Bénéfice de formation pour enseigner les maths et l'activité scientifique en alternant l'arabe et le français.

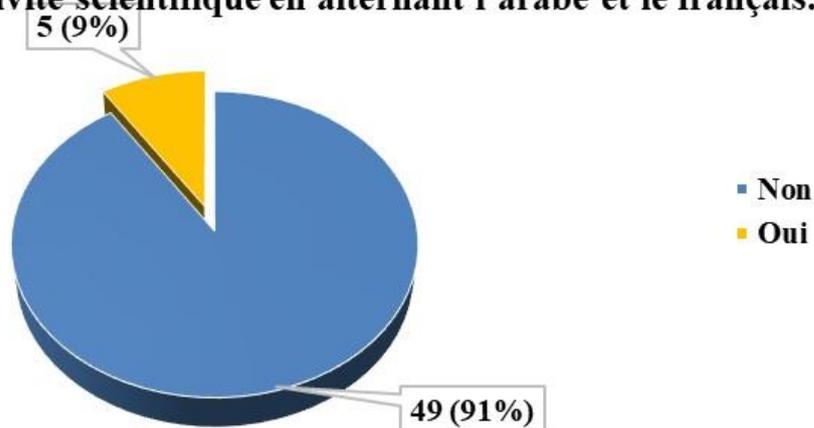


Figure 11 : Bénéfice de formation pour enseigner les maths et l'activité scientifique en alternant l'arabe et le français.

4) Intégration de l'Alternance Codique dans la Préparation Pédagogique : Un Regard sur les Défis et les Initiatives des Enseignants

L'analyse des réponses des enseignants à la question sur les références utilisées pour préparer leurs fiches pédagogiques (question3), soulève des points cruciaux concernant l'incorporation de l'alternance codique arabe/français dans le processus de préparation des cours (figure h). Sur les 54 enseignants interrogés, 25 d'entre eux (46%) ne semblent pas tenir compte du français dans leur préparation, se basant principalement sur le guide pédagogique en arabe, le manuel de l'élève ou une combinaison des deux. Cela révèle un défi potentiel dans l'intégration de l'alternance codique dans ces leçons, car ceux qui ne se réfèrent qu'à des ressources en arabe peuvent avoir du mal à incorporer efficacement le français dans leur enseignement. Parmi les enseignants, certains font usage d'Internet comme ressource supplémentaire, soulignant l'importance croissante de la technologie dans la préparation pédagogique. Cependant, il est intéressant de noter que l'utilisation de guides pédagogiques bilingues arabes/français est mentionnée par certains enseignants, indiquant une certaine sensibilité à l'importance de l'alternance codique dans leur préparation. Par ailleurs, il est intéressant de noter que, selon notre connaissance, il n'existe pas actuellement de guide pédagogique bilingue spécifiquement dédié aux matières scientifiques au niveau primaire. Cela souligne un besoin potentiel pour des ressources spécifiques adaptées à l'enseignement en alternance codique dans ces matières. Notamment, deux enseignants mentionnent explicitement l'utilisation de ressources spécifiques à l'alternance codique, tels qu'un « Guide d'alternance codique » et un guide élaboré par certains inspecteurs. Ce qui suggère une prise de

conscience de l'importance de cette approche et une recherche active de ressources spécifiques pour la mettre en œuvre, mais aussi peut-être une rareté de ressources spécifiques sur ce sujet.

En résumé, bien que la majorité des enseignants semblent ne pas intégrer l'alternance codique dans leur préparation, il existe une minorité consciente de l'importance de cette approche et cherchant des ressources spécifiques pour la mettre en œuvre dans leur enseignement. Ceci souligne le besoin d'un soutien institutionnel accru et de ressources spécialisées pour accompagner les enseignants dans l'intégration réussie de l'alternance codique dans leur pratique pédagogique.

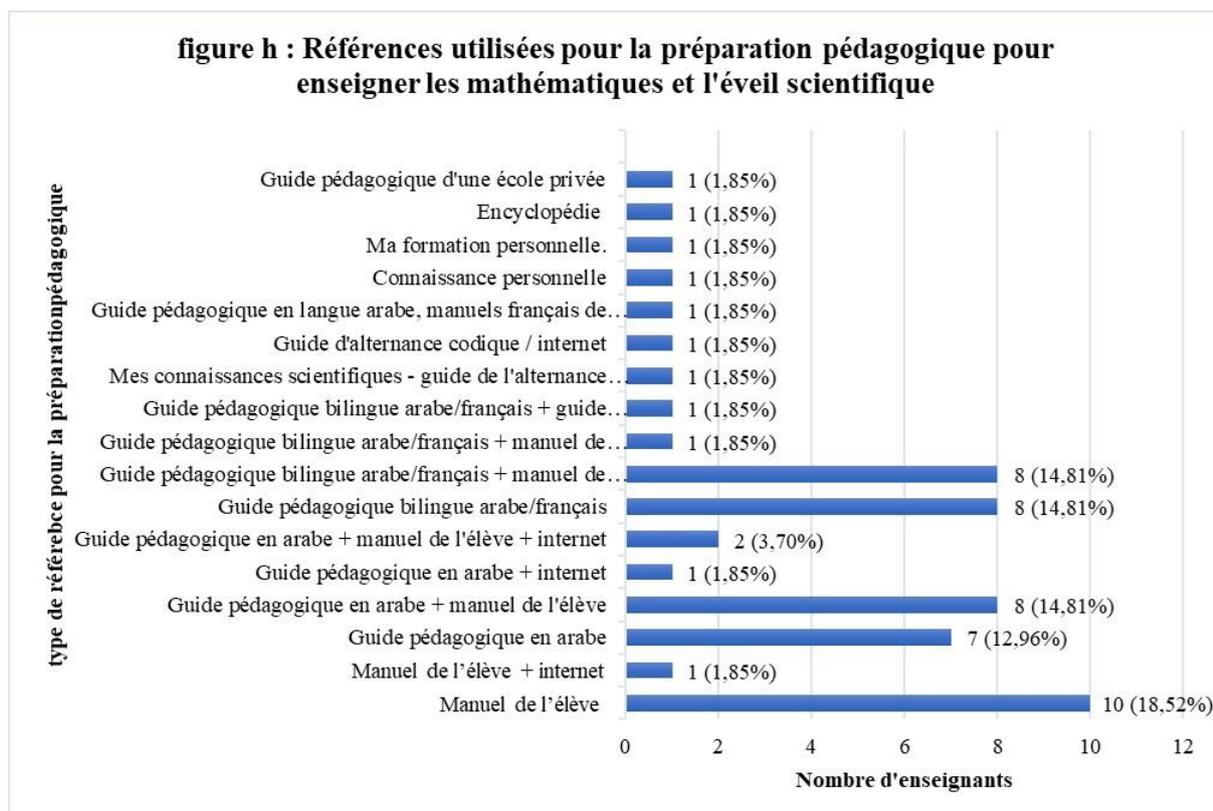


Figure 12 : Références utilisés pour la préparation pédagogique pour enseigner les mathématiques et l'éveil scientifique

5) Perceptions divergentes : enseigner l'éveil scientifique en français entre défis linguistiques et complexité disciplinaire.

La question 4 met en évidence la perception des enseignants quant à la facilité ou à la difficulté d'enseigner l'éveil scientifique en français. Les réponses des enseignants indiquent une division d'opinions. En effet, sur les 54 enseignants interrogés, 35 (soit 65%) reconnaissent la difficulté de cette tâche, tandis que 19 (soit 35%) estiment qu'elle n'est pas difficile (figure i).

Figure i : Difficulté de la tâche d'enseignement de l'éveil scientifique en français

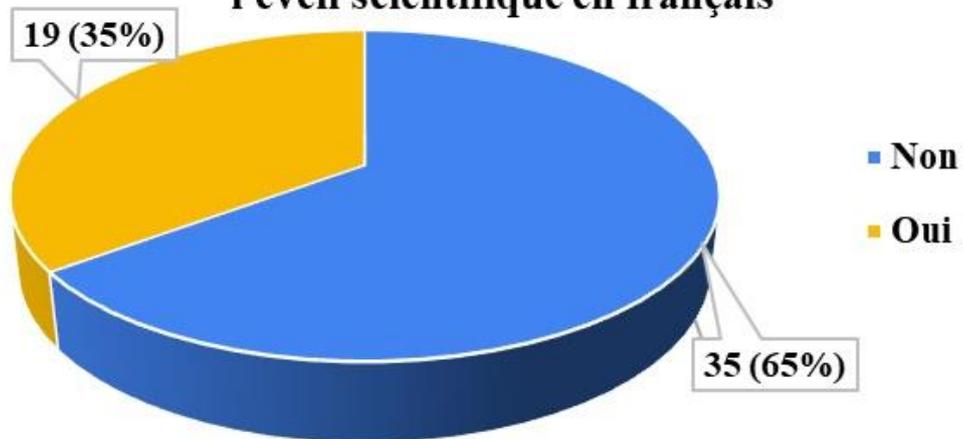


Figure 13 : Difficultés de la tâche d'enseignement de l'éveil scientifique en français

Parmi ceux qui considèrent cette tâche comme difficile (figure j), la moitié, soit 54%, soit 21 enseignants, attribuent cette difficulté à la nécessité de maîtriser à la fois la langue française et la discipline enseignée. Pour ces enseignants, il semble que l'association de la complexité linguistique avec la maîtrise des concepts scientifiques représente un défi significatif. En revanche, 10 enseignants (26%) attribuent la difficulté principalement à la maîtrise de la langue française, soulignant ainsi l'importance cruciale de compétences linguistiques solides dans l'enseignement de cette matière. De plus, 8 enseignants (20%) estiment que la difficulté provient essentiellement de la maîtrise de la discipline elle-même, indiquant que la complexité des concepts scientifiques constitue un obstacle majeur.

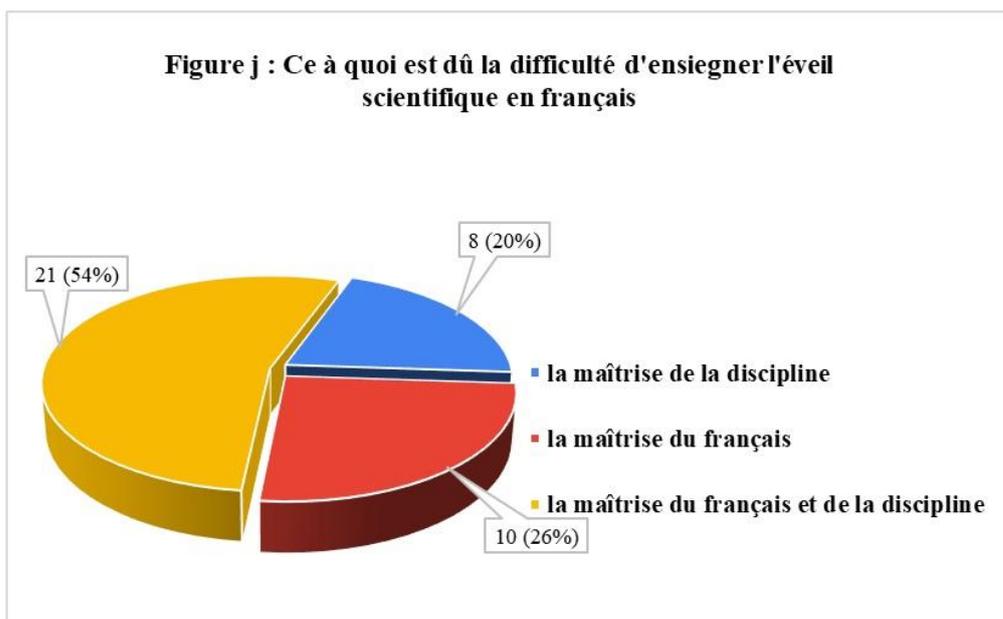


Figure 14 : Ce à quoi est dû la difficulté d'enseigner l'éveil scientifique en français

Ces résultats indiquent que la complexité de l'enseignement de l'éveil scientifique en français est perçue comme étant liée à la fois à des compétences linguistiques spécifiques et à une compréhension approfondie de la discipline. Cela souligne la nécessité d'une approche pédagogique intégrée qui aborde à la fois les aspects linguistiques et disciplinaires pour surmonter les défis associés à l'enseignement dans une langue autre que la langue maternelle.

6) Diversité linguistique dans l'élaboration des fiches pédagogiques : entre prédominance de l'arabe et reconnaissance de l'alternance codique.

Concernant la question 5 portant sur la langue d'élaboration des fiches pédagogiques, les résultats révèlent des tendances diverses parmi les enseignants interrogés (figure k). Sur les 54 enseignants, 36 (soit 67%) préparent leurs fiches pédagogiques dans la langue arabe. En revanche, seulement 4 enseignants (soit 7%) élaborent leurs fiches en français. Une proportion de 14 enseignants (soit 26%) a choisi d'adopter une approche bilingue, en préparant leurs fiches à la fois en arabe et en français.

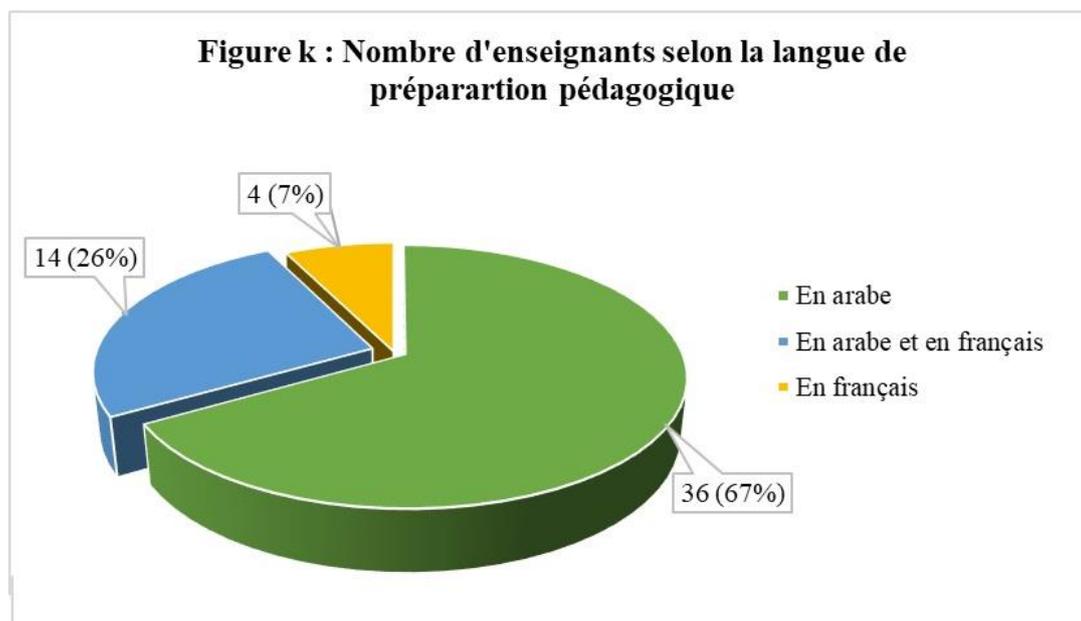


Figure 15 : Nombre d'enseignants selon la langue de préparation pédagogique

Ces résultats indiquent une prédominance de l'arabe dans le processus d'élaboration des fiches pédagogiques, ce qui pourrait refléter la familiarité et le confort des enseignants avec cette langue. Cependant, la présence d'un nombre significatif d'enseignants optant pour une approche bilingue suggère une reconnaissance de l'importance de l'alternance codique et de l'intégration du français dans le matériel pédagogique. Cette diversité d'approches souligne la nécessité d'explorer davantage les motivations et les stratégies derrière le choix de la langue dans l'élaboration des fiches pédagogiques.

7) Diversité linguistique dans l'enseignement de l'éveil scientifique : tendances entre usage prédominant de l'arabe et reconnaissance de l'alternance codique

La question 6 porte sur les choix linguistiques des enseignants lors du déroulement d'une séance d'éveil scientifique (figure 1). Parmi les 54 enseignants interrogés, 35 % (19 enseignants au total) déclarent utiliser exclusivement la langue arabe. À l'inverse, 4 % (2 enseignants) utilisent exclusivement le français, une pratique qui peut sembler étonnante étant donné que le français est la langue additionnelle cible (L2). La majorité, soit 61 % (33 enseignants), adoptent une approche d'enseignement bilingue en utilisant les deux langues, à savoir l'arabe et le français, une pratique qui semble plus conforme aux principes de l'alternance codique.

Ces résultats mettent en évidence une diversité d'approches parmi les enseignants, avec une tendance notable à utiliser l'arabe comme langue d'enseignement principale. Cependant,

une proportion significative d'enseignants reconnaît l'importance de l'alternance codique en utilisant les deux langues pour enseigner l'éveil scientifique.

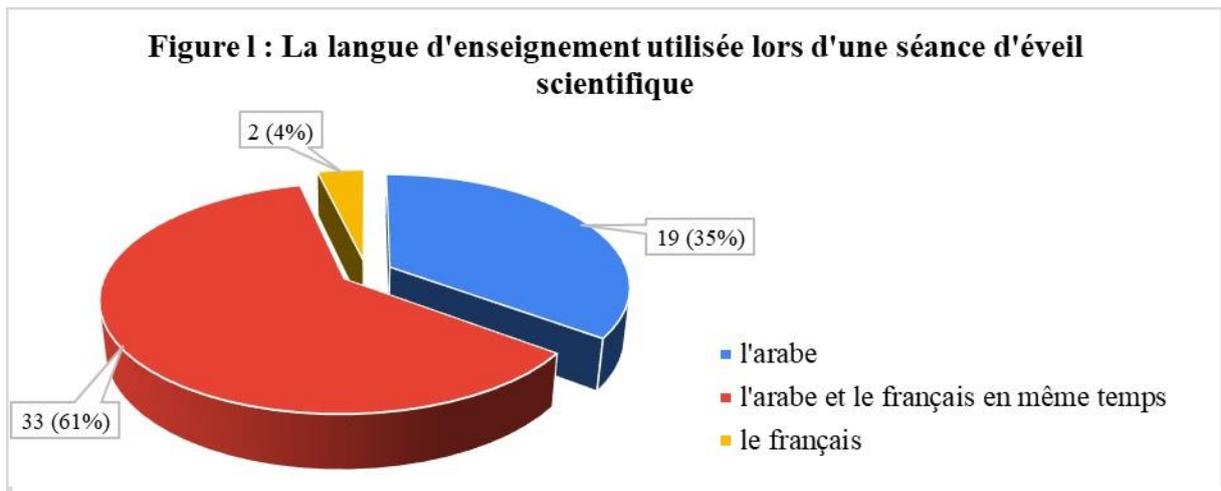


Figure 16 : La langue d'enseignement utilisée lors d'une séance d'éveil scientifique

8) Compréhension plurielle de l'alternance codique chez les enseignants : nécessité de clarification et de formation dans l'enseignement de l'éveil scientifique.

Les réponses des participants à la question, explorant leur compréhension de l'alternance codique (question 7-1), offrent une diversité d'interprétations révélatrices des nuances de leur expérience éducative. Certains enseignants décrivent l'alternance codique comme la pratique d'alterner entre deux systèmes linguistiques dans un discours, soulignant son rôle spécifique dans l'enseignement d'une discipline. D'autres définissent cette alternance comme l'usage de deux langues différentes au sein d'une même séance, mettant en avant la dimension pratique de cette stratégie. Certains participants perçoivent l'alternance codique comme une traduction, tandis que d'autres soulignent son importance dans le contexte scientifique, précisant qu'il s'agit de faire passer des termes scientifiques en français. Les réponses témoignent également de la diversité des langages utilisés pour décrire l'alternance codique, certains évoquant le "mariage entre l'arabe et le français", soulignant ainsi la dimension fusionnelle de cette pratique. Toutefois, certaines réponses dénotent une confusion potentielle ou un manque de familiarité avec le concept. Certains enseignants avouent ne pas connaître cette expression, tandis que d'autres précisent que c'est la première fois qu'ils l'entendent. Cette reconnaissance de la diversité de compréhension souligne la nécessité d'une clarification et d'une sensibilisation accrues autour de ce concept, soulignant ainsi l'importance de programmes de développement

professionnel pour renforcer les connaissances des enseignants sur des pratiques pédagogiques telles que l'alternance codique.

En considérant ces réponses, il est crucial de reconnaître la variété de compréhensions parmi les enseignants, soulignant la nécessité de lignes directrices claires et de formations appropriées pour garantir une mise en œuvre cohérente et efficace de l'alternance codique dans l'enseignement de l'éveil scientifique.

9) Perceptions diverses du bilinguisme chez les enseignants : entre maîtrise linguistique, fonctionnalité et richesse culturelle.

L'analyse des réponses à la question, portant sur la définition du bilinguisme (question 7.2), révèle également une compréhension diverse parmi les enseignants participants. Une partie des participants identifie le bilinguisme comme la capacité d'alterner entre deux langues selon les besoins, soulignant ainsi son aspect fonctionnel dans la communication quotidienne. Certaines réponses mettent également en avant la nécessité de parler, voire d'écrire, deux langues, soulignant l'importance de l'expression écrite dans le cadre du bilinguisme.

Une définition plus académique du bilinguisme émerge également, soulignant sa relation avec le multilinguisme et son opposition à l'unilinguisme. Certains participants reconnaissent le bilinguisme comme une richesse culturelle résultant de la coexistence de deux répertoires linguistiques. Cependant, certaines réponses révèlent une confusion ou une perception erronée du terme, déclarant par exemple que le bilinguisme est la domination d'une langue externe sur la langue maternelle. Ces variations dans la compréhension soulignent la nécessité d'une clarification conceptuelle et d'une sensibilisation accrues lors de discussions sur le bilinguisme.

Dans l'ensemble, l'analyse des réponses à la question Q7.1 met en évidence la variété des conceptions du bilinguisme parmi les enseignants, allant de la maîtrise linguistique à son aspect fonctionnel et culturel. Cette diversité souligne l'importance de prendre en compte ces perspectives variées lors de la mise en œuvre de pratiques bilingues dans le contexte éducatif.

10) Perceptions multiples sur l'enseignement bilingue des sciences et des mathématiques : entre transition linguistique, pragmatisme et incertitudes.

Les réponses à la question Q8 révèlent une diversité de perspectives sur les raisons de l'enseignement de l'activité scientifique et des mathématiques en arabe et en français. Certains participants évoquent la nécessité d'adopter cette approche pour faciliter la transition de l'arabe vers le français, préparant ainsi les apprenants au cycle collégial et aux études supérieures. Ils

soulignent que de nombreuses institutions éducatives imposent le français comme langue d'enseignement à ce niveau. Cependant, des opinions divergentes apparaissent également. Certains soulignent également que les recherches et les disciplines scientifiques sont principalement conduites en français, justifiant ainsi l'importance de maîtriser cette langue. D'autres perspectives soulignent l'objectif de favoriser l'apprentissage du français et de développer les compétences linguistiques des élèves, en particulier dans le domaine scientifique. Certains participants notent que l'alternance entre l'arabe et le français offre une méthode pratique pour présenter les cours, tandis que d'autres évoquent la nécessité de créer une langue mixte pour faciliter la compréhension. Certains enseignants expriment leur incertitude quant aux motivations réelles derrière cette pratique, soulignant un manque de vision claire. Tandis que d'autres soulignent même des aspects historiques, suggérant que l'enseignement en français pourrait être lié à des influences coloniales.

En somme, ces réponses reflètent une variété d'opinions et de perceptions quant aux motivations et aux implications de l'enseignement de l'activité scientifique et des mathématiques en arabe et en français. Ces différentes perspectives soulignent la complexité de la question et la nécessité d'une réflexion approfondie sur les politiques linguistiques et éducatives.

11) Enseignement bilingue de l'éveil scientifique : défis linguistiques et pédagogiques au cœur des préoccupations des enseignants.

L'enseignement de l'éveil scientifique par alternance codique se confronte à une série de défis d'ordre linguistique et pédagogique, soulevés par les enseignants eux-mêmes. Parmi ces difficultés, le manque de guides bilingues est souligné, rendant la préparation des cours plus complexe. De plus, le niveau limité des élèves en français représente un défi majeur, affectant tant la compréhension que l'expression. Les contraintes temporelles, notamment la durée limitée des séances, sont également citées comme une difficulté, tout comme la nécessité d'un vocabulaire scientifique précis dans les deux langues. Certains enseignants mentionnent des incohérences dans la traduction des termes scientifiques, ajoutant une couche de complexité. Le niveau global des élèves, tant en compétences linguistiques qu'en compréhension des matières scientifiques, est identifié comme un problème récurrent. Certains enseignants estiment que l'utilisation des technologies de l'information et de la communication en éducation (TICE) pourrait être nécessaire pour faciliter l'enseignement. La difficulté de préparer des leçons efficaces dans les deux langues est également relevée, tout comme l'impact sur les élèves peu habitués au changement fréquent de langue. Certains enseignants soulignent le besoin d'une méthodologie claire pour guider l'enseignement par alternance codique.

L'ensemble des difficultés évoquées met en lumière la complexité de l'enseignement bilingue en activité scientifique et souligne la nécessité d'approches pédagogiques flexibles et adaptées aux spécificités linguistiques des élèves.

12) Attentes de formation en alternance codique pour l'enseignement de l'activité scientifique : vers une amélioration des compétences pédagogiques.

Les attentes des enseignants vis-à-vis de la formation en alternance codique pour l'enseignement de l'activité scientifique sont variées mais convergent vers une volonté d'améliorer leurs compétences pédagogiques. Certains soulignent le besoin de stratégies et de modèles adaptés à ce type d'enseignement, cherchant des démarches didactiques claires et efficaces. Des séminaires pédagogiques ou des réunions sur le sujet sont également suggérés comme moyen de dépasser les difficultés linguistiques. L'idée d'une formation continue étalée sur toute l'année est évoquée, avec l'objectif de maîtriser l'alternance codique. Certains enseignants demandent une double formation, à la fois pour les enseignants et les élèves, afin de garantir le succès de cette approche. Les attentes incluent également des formations spécifiques sur la manière d'enseigner les matières scientifiques en alternance codique. Certains enseignants expriment le besoin de formations en français uniquement, soulignant l'importance de savoir comment enseigner une activité scientifique à travers deux langues simultanément. La nécessité d'améliorer les méthodes d'enseignement, d'acquérir des compétences professionnelles nécessaires, et d'avoir des formations bien organisées et de qualité est également mentionnée.

En résumé, les attentes des enseignants en matière de formation se concentrent sur l'acquisition de compétences pratiques et théoriques spécifiques à l'enseignement par alternance codique, ainsi que sur des stratégies didactiques claires pour surmonter les obstacles rencontrés.

13) Synthèse : Diversité des pratiques enseignantes et besoins en formation : un regard sur l'enseignement par alternance codique en sciences.

L'analyse du questionnaire auprès de 54 enseignants révèle une diversité dans les profils, les expériences et les pratiques d'enseignement. Les enseignants, majoritairement âgés de 41 à 50 ans, présentent des niveaux d'expérience variés, indiquant une maturité professionnelle au sein du groupe.

En ce qui concerne l'enseignement par alternance codique, l'analyse souligne des lacunes dans la préparation des enseignants, avec un pourcentage élevé n'ayant pas été informé

ni formé sur cette approche. Les difficultés perçues dans l'enseignement en français mettent en évidence des obstacles linguistiques et conceptuels.

La préparation des cours montre une prédominance de l'usage de l'arabe, bien que certains enseignants adoptent une approche bilingue. Les pratiques d'enseignement varient, avec une utilisation majoritaire des deux langues, mais une proportion significative se limite à l'arabe.

La compréhension de l'alternance codique et du bilinguisme parmi les enseignants est diverse, soulignant la nécessité d'une clarification conceptuelle et de sensibilisation. Les motivations pour enseigner en arabe et en français reflètent des perspectives variées.

En conclusion, ce questionnaire exploratoire met en lumière une diversité d'expériences parmi les enseignants, soulignant des besoins en formation, en sensibilisation et en soutien institutionnel pour optimiser l'enseignement par alternance codique en sciences. Elle souligne également l'importance d'une approche pédagogique flexible pour surmonter les obstacles linguistiques et disciplinaires.

Chapitre 3 : Exploration Qualitative : Etude des grilles d'observation et des enregistrements (première visite)

I. L'Enseignante 1 E-H.El.F

1) Analyse de la grille d'observation (E1 E-H.El.F)

Grille d'observation : Enseignante 1 E-H.El.F				
Phases / étapes de la leçon		Exclusivement en arabe	Exclusivement en français	Alternance arabe / français
Rappel de la leçon précédente				
Présentation de l'activité	Sujet de la leçon			X
	Titre de la leçon oralement			X
	Titre de la leçon oralement			X
Situation déclenchante	Lecture du titre de la phase (j'observe et je m'interroge)			X
	Présentation de la situation déclenchante	X		
Formulation de : question d'investigation et des hypothèse	Question d'investigation (oralement et en écriture sur le tableau)	X		
	Hypothèses (oralement et en écriture sur le tableau)	X		
Investigation et vérification des hypothèses	Lecture du titre de la phase (je vérifie mes hypothèses)			X
	Documents de l'Activité 1 sur le manuel de l'élève (doc1 (carte), doc2 (article de l'encyclopédie Wikipédia), doc3 (diagramme))	X		
	Déroulement de l'activité1	X		
	Documents de l'Activité 2 sur le manuel de l'élève doc1 (image du globe terrestre) et doc2 (article de l'encyclopédie Wikipédia)	X		
	Déroulement de l'activité2	X		
	Notation de traduction de termes scientifiques de la L1 à La L2 (<i>kawkab l'ard</i> = planète terrestre), (<i>sath l'ard</i> = surface de la terre), (<i>alqārrāt</i> = les continents), (<i>almuḥītāt</i> = les océans), (<i>albiḥār</i> = les mers) ...			
Fixation des connaissances		X		
Conclusion	Lecture de la rubrique (je conclus) dans les deux langues L1 et L2			X

L'analyse approfondie de la grille révèle clairement que l'enseignante a largement privilégié l'utilisation de la langue arabe tout au long des différentes phases de son cours d'éveil

scientifique, sans accorder une étape exclusive au français. Les rares moments où les deux langues sont employées simultanément se limitent à la lecture des titres des phases, à la notation du lexique, et enfin, à la conclusion de la séance avec la lecture du résumé consigné dans les livrets des élèves dans les deux langues.

Cette gestion linguistique met en exergue une limitation de l'alternance codique à un simple exercice de traduction, s'écartant ainsi d'une approche d'enseignement plurilingue intégré. Il apparaît que l'enseignante a dispensé sa leçon principalement en arabe, sans avoir préalablement planifié une réflexion approfondie sur la manière d'intégrer de manière stratégique les deux langues, l'arabe et le français, dans sa fiche pédagogique. Cette lacune dans la planification se manifeste particulièrement dans la présentation décontextualisée du lexique scientifique, systématiquement proposé en arabe suivi de sa traduction en français. De même, la lecture du résumé à la fin de la leçon en arabe, suivie de sa traduction en français, souligne une absence de délibération sur l'utilisation des langues à des moments spécifiques.

En adoptant une approche plus réfléchie lors de la préparation pédagogique, l'enseignante aurait pu envisager une intégration plus fluide des deux langues, offrant ainsi une expérience d'apprentissage plurilingue plus riche et cohérente. La didactisation des deux langues aurait pu être envisagée de manière à exploiter les avantages de chacune dans des phases spécifiques du cours, créant ainsi une complémentarité dynamique et facilitant une compréhension approfondie du contenu scientifique par les élèves.

2) Analyse des différentes alternances codiques (E1 E-H.El.F).

Extrait 1

1 P : *mawḍūʿ dyāl lyawm yatakllam elā ... almā' ʿala saṭḥi l'arḍ .. ʿunwān ḍḍars huwa : almā' ʿala saṭḥi l'arḍ* (→ = le sujet d'aujourd'hui parle de ... l'eau à la surface de la terre .. le titre de la leçon est : l'eau à la surface de la terre)
 2 E : L'eau à la surface de la terre
 3 P : voilà .. L'eau à la surface de la terre .. Répète Nouhaila
 4 E : L'eau à la surface de la terre
 5 P : *Soukayna ʿarabiya* (→ = Soukaina en arabe) ..
 6 E : *almā' ʿala saṭḥi l'arḍ* (→ = l'eau à la surface de la terre)
 7 P : répète Younes
 8 E : *almā' ʿala saṭḥi l'arḍ* (→ = l'eau à la surface de la terre)
 9 P : en français et en arabe
 10 E : L'eau à la surface de la terre ..
 11 P (corrige) : L'eau à la surface de la terre
 12 E : ...
 13 P : répète .. l'eau à la surface de la terre
 14 E : l'eau à la surface de la terre
 15 P : voiiiiilà .. (elle demande à une élève de passer au tableau pour écrire le titre) ; Y passe au tableau ..

16 P : en français .. le titre en français ...

...

17 P : maintenant en arabe .. *šekli leunwan ... haydi dik hamzat lwasl u diri fatha* (→ = mets les signes détritiques sur le titre .. enlève la lettre « ' » et mets un « a ») ... [!!!] très bien .. *idan .. almā' eala saṭhi l'arḍ* (→ = alors .. l'eau à la surface de la terre) ..

18 P avec des E : L'eau à la surface de la terre..

19 P : *idan nbdaw dā'iman bi 'atasā'al wa 'aftariḍ* (→ = alors on commence toujours « Je m'interroge et je suppose ») .. le titre d'abord

20 E : je m'interroge (avec difficulté)

21 P intervient : je m'in .. je m'interroge ..

22 E : je m'interroge .. et je suppose ..

23 P : très bien .. (lisant le titre de l'étape) *atasa'al wa 'aftariḍ* (→ = « Je m'interroge et je suppose ») .. je m'interroge et je suppose ..

.....

24 P : Alors maintenant on va vérifier *had* (→ = cette) l'hypothèse .. *xsna nt'akdu men lfardiya lli ḡadi neqtarhu* (→ = on doit vérifier l'hypothèse que nous allons proposer) ..

....

25 E : *rubbama .. wujud musattahāt ma'iya kabīra wal mutamaṭṭila fī lmuḥītāt wa lbiḥār wa l'anhār wa ḡayri ḍālik* (→ = peut-être .. existence de grandes surfaces d'eau et qui sont les océans et les mers etc)

26 P : *wa ḡayri ḍālik .. naeam .. farāḍiya šāmila .. Amina dekrāt bi 'anna rubbama* (→ = etc .. oui .. c'est une hypothèse complète .. Amina a cité que peut-être) .. on suppose que .. *bi'anna had kawkab l'ard lli kanēichu elih* (→ = que cette planète terre sur lequel on existe)

Cet extrait se situe au début de la séance avec la lecture du titre de la leçon puis l'étape du questionnement et d'émission d'hypothèses « je m'interroge et je suppose ».

L'analyse de cet extrait met en lumière l'utilisation par l'enseignante de différents codes linguistiques tout au long de son discours. Ces alternances codiques, qu'elles se produisent à l'intérieur d'une phrase (intra-phrastique) ou entre les phrases (inter-phrastiques), témoignent d'une transition fluide et naturelle entre l'arabe et le français, les deux langues d'enseignement.

Cette capacité à s'adapter aisément aux langues facilite la communication avec les élèves et enrichit leur vocabulaire scientifique bilingue, contribuant ainsi à améliorer leurs compétences linguistiques.

Répliques 1-3

1 P : *mawḍūe dyāl lyawm yatakllam elā ... almā' eala saṭhi l'arḍ .. eunwān ḍḍars huwa : almā' eala saṭhi l'arḍ* (→ = le sujet d'aujourd'hui parle de ... l'eau à la surface de la terre .. le titre de la leçon est : l'eau à la surface de la terre)

2 E : L'eau à la surface de la terre

3 P : voilà .. L'eau à la surface de la terre .. Répète Nouhaila

Ce passage d'une langue à une autre de la part de l'apprenant représente une alternance de type interlocuteur. En effet, l'enseignante, bien qu'elle ait initialement exposé le titre en arabe, sollicite implicitement l'apprenant à traduire ce titre en L2, puisque celui-ci est déjà

présenté dans cette langue. Cette alternance de langues est à la fois inter-phrastique, puisqu'elle intervient entre les phrases, et traductive, car elle implique une traduction directe du titre de la leçon.

Cette pratique témoigne de la souplesse et de la fluidité avec lesquelles les élèves naviguent entre différentes langues dans leur processus d'apprentissage. Elle met en lumière l'interaction dynamique entre la langue maternelle et la langue seconde, favorisant ainsi le développement des compétences linguistiques des élèves dans un contexte éducatif multilingue.

Répliques 5-8

5 P : *Soukayna ʿarabiya* (→ = *Soukaina en arabe*) ..

6 E : *almā' ʿala saṭḥi l'arḍ* (→ = *l'eau à la surface de la terre*)

7 P : répète Younes

8 E : *almā' ʿala saṭḥi l'arḍ* (→ = *l'eau à la surface de la terre*)

Cette alternance est de type interlocuteur, l'enseignante demande à l'apprenant de répéter la lecture du titre en utilisant la L2 et celui-ci répète la lecture en arabe. De plus, cette alternance est inter-phrastique et continue, car elle se produit entre les phrases et se poursuit dans le discours suivant. Il est à noter que le recours de l'enseignante à la L2 dans cette situation a un objectif régulateur, puisqu'elle demande à l'apprenant de répéter le titre de la leçon. Cependant, il est intéressant de noter que cette consigne, donnée en L2 pour lire un titre écrit en arabe, aurait pu être donnée en arabe elle-même. Cela souligne le caractère spontané et non planifié de cette alternance de langues, sans qu'il y ait un apport didactique apparent.

Cette situation met en évidence la complexité de l'interaction linguistique en classe, où les échanges peuvent être influencés par divers facteurs tels que la spontanéité, la régulation du discours et les habitudes langagières des participants.

Répliques 17-23

17 P : maintenant en arabe .. *šekli leunwan ... ḥaydi dīk hamzat lwasl u diri fathā* (→ = *mets les signes détritiques sur le titre .. enlève la lette « ' » et mets un « a »*) ... [!!!]

très bien .. *iḍan .. almā' ʿala saṭḥi l'arḍ* (→ = *alors .. l'eau à la surface de la terre*) ..

18 P avec des E : L'eau à la surface de la terre..

19 P : *idan nbdaw dā'iman bi 'atasā'al wa 'aftariḍ* (→ = *alors on commence toujours « Je m'interroge et je suppose »*) .. le titre d'abord

20 E : je m'interroge (avec difficulté)

21 P intervient : je m'in .. je m'interroge ..

22 E : je m'interroge .. et je suppose ..

23 P : très bien .. (lisant le titre de l'étape) *atasa'al wa 'aftariḍ* (→ = « *Je m'interroge et je suppose* ») .. je m'interroge et je suppose ..

L'examen de ces répliques montrent une série de transitions linguistiques dans les deux sens de l'arabe vers la L2 et vice-versa. Ce sont des alternances codiques généralement inter-

phrastiques traductives (*iḍan .. almā' eala saḥi l'ard* → = *L'eau à la surface de la terre* ; *'atasā'al wa 'aftariḍ* → = *je m'interroge et je suppose*). Ces transitions linguistiques sont délibérément intégrées dans une approche didactique visant à faciliter la compréhension et l'acquisition des termes scientifiques dans les deux langues, l'arabe et le français. L'enseignante cherche à créer un environnement bilingue où les apprenants sont exposés à la L2 et encouragés à s'exprimer dans cette langue. Cette approche vise à enrichir à la fois les compétences linguistiques et disciplinaires des élèves.

Réplique 24

24 P : Alors maintenant on va vérifier *had* (→ = *cette*) l'hypothèse .. *xsna nt'akdu men lfardiya lli ḡadi neqtarhu* (→ = *on doit vérifier l'hypothèse que nous allons proposer*) ..

Dans cette séquence de parole, deux types d'alternances se manifestent. Tout d'abord, nous observons une alternance intra-phrastique qui se manifeste lorsque l'enseignante utilise le français comme langue principale (la matrice), mais insère des éléments en arabe (langue encâssée).

Alors maintenant on va vérifier *had* (→ = *cette*) l'hypothèse

Cela se produit notamment à travers l'emploi de l'adjectif démonstratif "*had*" (*cette*) en arabe, qui apporte une nuance sémantique spécifique à la phrase. Pendant cette alternance, le français assure la structure syntaxique, fournissant ainsi le contexte nécessaire à la compréhension globale du propos.

Ensuite, nous constatons une alternance inter-phrastique.

alors maintenant on va vérifier *had* (→ = *cette*) l'hypothèse .. *xsna nt'akdu men lfardiya lli ḡadi neqtarhu* (→ = *on doit vérifier l'hypothèse que nous allons proposer*) ..

Lorsque l'enseignante passe de la langue cible (L2), le français, à l'arabe, cela marque généralement le début d'une nouvelle phase dans le déroulement de la leçon. Ce passage indique souvent un moment où les élèves sont invités à réfléchir, poser des questions ou émettre des hypothèses dans leur langue maternelle. Cette alternance est fluide et spontanée, ce qui permet à l'enseignante de maintenir un flux naturel dans la communication tout en facilitant la compréhension et la participation des élèves.

Réplique 26

26 P : ... *Amina dekrāt bi 'anna rubbama* (→ = .. *Amina a cité que peut-être*) .. on suppose que .. *bi'anna had kawkab l'ard lli kansichu elih* (→ = *que cette planète terre sur lequel on existe*)

Dans un contexte linguistique arabe, l'enseignante utilise une alternance inter-phrastique en introduisant la langue seconde (L2). Cette alternance prend la forme d'une reformulation consistant à exprimer en français une structure précédemment énoncée en arabe. L'objectif de l'enseignante est d'enseigner aux élèves dans les deux langues les structures syntaxiques communes dans cette phase de la leçon d'éveil scientifique, qui est celle de la formulation d'hypothèses. Cette alternance est utilisée à des fins didactiques, afin d'insister sur l'importance de connaître les différentes étapes de l'investigation dans les deux langues (l'arabe et le français), comme démarche méthodologique dans les leçons d'éveil scientifique.

Extrait 2

1 P : (une élève en train d'écrire au tableau) *ṭalāṭ nuqat dyāl* (→ = trois point de) suspension etcetera .. donc maintenant *ḡandūzū lmarḥalat lli men baed* (→ = on va passer à l'étape suivante) l'hypothèse *lli hiya marḥalt* (→ = qui est l'étape) ..
 2 E : *axtabiru farāḍiyātī* (→ = je vérifie mes hypothèses) ..
 3 P : voilà .. en français .. ?
 4 E : Euu je .. !!
 5 P : *axtabiru farāḍiyātī* (→ = je vérifie mes hypothèses) ..
 6 E : je vérifie mes (en hésitant) ..
 7 P : je vérifie mes ... hy
 8 E : mes hypothèses ..
 9 P : très bien .. passe au tableau Nada .. écris *axtabiru fardiyati* (→ = je vérifie mes hypothèses) en arabe et en français .
 (l'élève écrit au tableau)
 10 P : je vérifie mes hypothèses .. *iḍan lfarāḍiya lli qtarḥna ḡa nḥāwlū* (→ = alors l'hypothèse qu'on a proposée on va essayer) [!!] ..

Réplique 1

1 P : (une élève en train d'écrire au tableau) *ṭalāṭ nuqat dyāl* (→ = trois point de) suspension etcetera .. donc maintenant *ḡandūzū lmarḥalat lli men baed* (→ = on va passer à l'étape suivante) l'hypothèse *lli hiya marḥalt* (→ = qui est l'étape) ..

Dans cette interaction pédagogique, l'enseignante alterne entre l'arabe, langue matrice, et le français, langue insérée, pour guider ses élèves à travers les différentes étapes de la leçon. Tout d'abord, elle sollicite la participation d'un élève en lui demandant d'ajouter trois points de suspension à ce qui est écrit au tableau. Puis, elle adresse à toute la classe l'annonce de la prochaine phase de la leçon : "je vérifie mes hypothèses".

Dans ce contexte d'enseignement bilingue, l'enseignante fait appel à des éléments de la L2, langue insérée, pour enrichir et clarifier certains concepts exprimés en arabe. Par exemple, elle complète le syntagme prépositionnel "*dyāl* suspension" avec un terme français et utilise

"etcetera" pour reformuler en français ce qui a été dit précédemment. Cette démarche permet de faciliter la compréhension des élèves tout en favorisant l'assimilation des deux langues.

Ensuite, pour marquer la transition vers la phase suivante de la leçon, elle introduit des éléments linguistiques spécifiques tels que la conjonction "donc", l'adverbe de temps "maintenant" et le syntagme nominal "l'hypothèse". Ces ajouts linguistiques soulignent le passage à une nouvelle étape de la leçon, aidant ainsi les élèves à suivre la progression du cours de manière fluide et cohérente.

L'alternance spontanée entre l'arabe et le français est justifiée par la nécessité de garantir une assimilation efficace de la méthodologie d'investigation qui structure la leçon d'éveil scientifique. En effet, les titres des différentes phases de la leçon sont formulés dans les deux langues, renforçant ainsi la compréhension globale du processus d'apprentissage.

Bien que ces alternances ne soient pas nécessairement planifiées à l'avance, elles sont intentionnelles et ont un but didactique clair. Elles permettent à l'enseignante d'adapter sa communication aux besoins spécifiques de ses élèves, favorisant ainsi un environnement d'apprentissage inclusif et dynamique.

Répliques 3-6

3 P : voilà .. en français .. ?

4 E : Euu je .. !!

5 P : *axtabiru faraḍiyātī* (→ = je vérifie mes hypothèses) ..

6 E : je vérifie mes (en hésitant) ..

Dans ces échanges verbaux, l'enseignante orchestre un changement de langue de l'arabe vers le français, en demandant aux élèves de reformuler un énoncé déjà exprimé en arabe dans la langue ajoutée (L2). Par exemple, elle guide les élèves à dire en français l'équivalent d'une phrase déjà formulée en arabe, comme "*axtabiru faraḍiyātī*" qui signifie "*je vérifie mes hypothèses*". Cette alternance de langues est interlocuteur et inter-phrastique, elle se manifeste à la fois au niveau des participants à la conversation et au niveau des phrases, et elle représente une forme de reformulation.

Cette transition entre les deux langues est intentionnelle et planifiée par l'enseignante. Elle s'inscrit dans une stratégie contrastive, inspirée des travaux de Maria Causa, où l'enseignante utilise des mots ou des expressions introductifs en français pour signaler le passage à l'arabe ou vice versa. Cette approche vise à mettre en évidence les différences et les similitudes entre les deux langues, favorisant ainsi une meilleure compréhension et une acquisition plus efficace des compétences linguistiques.

En planifiant ces alternances de langues, l'enseignante crée un environnement d'apprentissage structuré et stimulant, où les élèves sont encouragés à s'engager activement dans l'apprentissage des deux langues. Cette pratique contribue à renforcer la compétence communicative des élèves dans les deux langues tout en favorisant une sensibilisation à la diversité linguistique et culturelle.

Répliques 9-10

9 P : très bien .. passe au tableau Nada .. écris *axtabiru fardiyati* (→ = je vérifie mes hypothèses) en arabe et en français .

(l'élève écrit au tableau)

10 P : je vérifie mes hypothèses .. *iḍan lfarāḍiya lli qtarhna ḡa nḥāwlū* (→ = alors l'hypothèse qu'on a proposée on va essayer) [!!] ..

Dans ce dialogue, deux types d'alternances linguistiques se distinguent : une première intra-phrastique et une seconde inter-phrastique. Dans la première, la langue matrice est la L1, où une phrase entière en arabe (« *axtabiru fardiyati* ») est insérée comme un îlot, demeurant distincte de la L2 sans être influencée par elle, tout en s'intégrant dans la structure globale du contexte syntaxique fourni par celle-ci. Cette alternance se manifeste à la fois à l'écrit et à l'oral, car un apprenant est chargé de rédiger les titres au tableau dans les deux langues.

Dans l'alternance inter-phrastique, le passage du français à l'arabe, effectué par l'enseignante, annonce l'entrée dans la phase suivante du cours qui se déroulera en arabe.

Ces alternances linguistiques sont délibérément intégrées dans une approche pédagogique et didactique. Elles reflètent les objectifs de l'enseignante, visant à familiariser les élèves avec le vocabulaire scientifique dans les deux langues, à garantir leur compréhension dans ces deux langues, et à assurer le bon déroulement de la leçon.

Extrait 3

P (pendant que l'élève écrit) : ... *hadi hiya ṣṣūra men lmarḥala l'ulā mina lfaḍā' lxāriji .. dakši elāš bdā bihā ddars .. kūlluhū lawnuhū azraq fa smmawh bi annahū lkawkab l'azraq* (→ = voilà cette image de la première étape de l'espace .. c'est pourquoi la leçon commence par cette image .. elle est toute de couleur bleue et l'on nomme la planète bleue) ou bien la Planète Bleue .. donc *ʿendna lxaṛiṭa nšūfū lxaṛiṭa lmustaʿraḍa dyāl lkawkab dyālna* (→ = nous avons une carte voyons la carte plane de notre planète) ..

Dans cette situation, deux types d'alternances linguistiques se manifestent : une inter-phrastique et une intra-phrastique.

Dans l'alternance inter-phrastique, l'enseignante sollicite une traduction directe en L2 d'un énoncé formulé en L1.

« ... *kūlluhū lawnuhū azraq fa smmawh bi annahū lkawkab l'azraq* (→ = ... elle est toute de couleur bleue et l'on nomme la planète bleue) ou bien la Planète Bleue .. »

Cette alternance vise à aider les apprenants à mémoriser les termes scientifiques clés de la leçon en L2.

Quant à l'alternance intra-phrastique, la langue matrice est l'arabe et le français est la langue enchâssée. Par exemple, l'enseignante insère la conjonction "donc" au début d'une phrase en arabe, bien qu'elle n'exprime pas une conséquence.

« donc *ʔendna lxariṭa nšūfū lxariṭa lmustaʔraḍa dyāl lkawkab dyālna* (→ = nous avons une carte voyons la carte plane de notre planète) .. »

Cette alternance démontre la compétence bilingue de l'enseignante et son aptitude à intégrer naturellement des éléments de la L2 dans des énoncés en L1. Cette pratique facilite la compréhension des élèves tout en enrichissant leur vocabulaire dans les deux langues.

Ces alternances linguistiques sont intentionnelles et intégrées dans une approche pédagogique globale visant à faciliter la compréhension des concepts scientifiques dans les deux langues et à renforcer la compétence bilingue des élèves. Elles témoignent de la maîtrise de l'enseignante des deux langues et de sa capacité à les utiliser de manière stratégique pour atteindre les objectifs d'apprentissage.

Extrait 4

1 P : *ašnū kaytsemmāw hādū ? aš kaytsemmāw* (→ = comment appelle-t-on ces ? comment ils s'appellent) ?

2 E : *lqārrāt* (→ = les continents) ..

3 P : très bien .. [!!] comment on dit *lqārrāt belfaransiya* (→ = les continents en français) ?

.....

4 E : les continents

5 P : les continents .. très bien .. *škūn liḡāy ybda* (→ = qui va commencer)

6 E : .. Omar ...

7 P : très bien .. Omar .. tu passes au tableau .. *hāk* (→ = teins) la craie ... *ḡānketbū belʔarabiya .. kteb liya belʔarabiya alqārrāt .. alqārrāt .. ū ..* (→ = on va écrire en arabe .. écris moi en arabe les continents .. les continents .. et) en face *mʔaha bel faransiya* (→ = en français) les .. continents ..

Répliques 3-4

3 P : très bien .. [!!] comment on dit *lqārrāt belfaransiya* (→ = les continents en français) ?

4 E : les continents

Nous sommes à un stade de la leçon où l'enseignante invite des élèves à venir au tableau pour écrire les termes scientifiques clés de la leçon dans les deux langues, l'arabe et le français. Cette utilisation de la langue cible L2 par l'enseignante suggère qu'elle s'apprête à demander aux élèves de traduire l'un des termes clés de la leçon, « lqārrāt » (→ = les continents), en L2. Ainsi, la réponse des élèves sera formulée dans la L2, ce qui indique une alternance de forme

interlocuteur. Il convient de noter également que l'enseignante a utilisé une stratégie contrastive en introduisant les mots « comment on dit ... » pour signaler le passage de l'arabe à la L2. Par conséquent, la réponse de l'élève a été effectivement donnée en L2. De plus, cette alternance prend la forme d'une traduction sollicitée et planifiée par l'enseignante, avec une intention didactique claire.

Répliques 5-7

5 P : les continents .. très bien .. *škūn liḡāy ybda* (→ = qui va commencer)

6 E : .. Omar ...

7 P : très bien .. Omar .. tu passes au tableau .. *hāk* (→ = teins) la craie ... *ḡānketbū beḷearabiya .. kteb liya beḷearabiya alqārrāt .. alqārrāt .. ū ..* (→ = on va écrire en arabe .. écris moi en arabe les continents .. les continents .. et) en face *mēaha bel faransiya* (→ = en français) les .. continents ..

Ces échanges reflètent une situation bilingue où l'enseignante et les élèves commencent à établir une liste de termes scientifiques à inscrire au tableau dans les deux langues, l'arabe et le français. L'enseignante attribue à un élève la tâche d'écrire le premier de ces termes, qui est "les continents". Cette démarche illustre les transitions linguistiques spontanées de l'enseignante, qui s'inscrivent néanmoins dans un contexte didactique bien défini visant à favoriser l'acquisition par les élèves d'un vocabulaire scientifique bilingue tout en renforçant leur compétence linguistique.

Dans cette situation, les échanges entre l'enseignante et les élèves sont fluides et naturels, reflétant la dynamique d'une classe où deux langues sont utilisées de manière complémentaire. L'enseignante, en désignant un élève pour écrire le terme en question, montre son souci d'impliquer activement les élèves dans le processus d'apprentissage, tout en leur offrant l'opportunité de pratiquer l'écriture et la lecture dans les deux langues.

Ces transitions linguistiques, bien que spontanées, sont intentionnelles dans le sens où elles sont délibérément intégrées dans le processus d'enseignement pour atteindre des objectifs spécifiques, notamment l'enrichissement du vocabulaire scientifique des élèves dans les deux langues. Elles témoignent de la démarche réfléchie de l'enseignante pour créer un environnement d'apprentissage stimulant et propice à l'acquisition des compétences linguistiques et scientifiques.

Extrait 5

E : (en train de lire un doc en arabe) ... *tuḡattī miyāh lmuḡittāt wlbihār ... kīlūmitr murabbæ* (→ = les eaux des océans et des mers couvrent .. des kilomètres carrés) ..

P : très bien .. *iḍan hnāya kimā šeftū* (→ = alors là comme vous voyez) ...

Analyse de l'extrait 5

Dans cette interaction, une alternance intra-phrastique est observée lorsque l'enseignante utilise un terme en langue cible au sein d'une phrase principalement en langue matrice : « très bien .. *iḍan hnāya kimā šeftū* (→ = *alors là comme vous voyez*) ... » . L'enseignante a recours à la langue cible pour exprimer son approbation en disant "très bien", tout en restant principalement dans la langue matrice, qui est l'arabe.

Cette insertion involontaire d'un terme de la langue cible au sein de la phrase en langue matrice ne semble pas être planifiée et n'a pas d'objectif didactique spécifique. Cela pourrait plutôt refléter le bilinguisme naturel de l'enseignante, où elle utilise instinctivement des termes de la langue cible dans sa communication quotidienne.

Bien que cette alternance linguistique ne soit pas intentionnelle ou didactique, elle révèle néanmoins la souplesse linguistique de l'enseignante et son habileté à naviguer entre les deux langues avec aisance. Cela crée un environnement d'apprentissage dynamique où les élèves sont exposés à un mélange naturel de langues, ce qui peut contribuer à leur familiarisation avec la langue cible et à leur acquisition linguistique globale.

Extrait 6

E : *tušakkil nisbat lmā' dīef lyābisa* (→ = *le pourcentage d'eau représente le double de la terre*) ..

P : (intervient pour corriger) *dīef .. dīef lyabisa yaaeni* (→ = *le double .. le double de la terre cela veut dire*) le double *dyāl lyābisa* (→ = *de la terre*) ..

Analyse de l'extrait 7

« *dīef .. dīef lyabisa yaaeni* (→ = *le double .. le double de la terre cela veut dire*) le double *dyāl lyābisa* (→ = *de la terre*) .. » : c'est une alternance codique de type intra-phrastique. L'arabe est la langue matrice et le français est la langue enchâssée. Le substantif français « la double » est inséré dans un entourage régi par la langue arabe sous forme d'un îlot. C'est une interaction traductive spontanée bien que non planifiée elle exprime l'intention didactique de l'enseignante visant à créer un contexte bilingue où les élèves peuvent s'exposer à la L2 et acquérir un vocabulaire scientifique dans les deux langues.

Dans cet échange, une alternance codique intra-phrastique est observée, où l'arabe est la langue matrice et le français est la langue enchâssée. L'enseignante utilise le terme français "*dīef*" (le double) au sein d'une phrase principalement en arabe.

« *dīef .. dīef lyabisa yaaeni* (→ = *le double .. le double de la terre cela veut dire*) le double *dyāl lyābisa* (→ = *de la terre*) .. »

Cette insertion spontanée du substantif français "le double" au sein d'une phrase en langue arabe, bien que non planifiée, révèle une intention didactique de la part de l'enseignante. Elle cherche à créer un contexte bilingue où les élèves peuvent être exposés à la langue cible (L2) tout en acquérant un vocabulaire scientifique dans les deux langues.

Cette alternance codique permet aux élèves de se familiariser avec les termes scientifiques dans les deux langues, renforçant ainsi leur compétence linguistique et leur capacité à naviguer entre les deux langues avec aisance. Bien que cette pratique ne soit pas préméditée, elle contribue à enrichir l'environnement d'apprentissage et à encourager les élèves à s'engager activement dans l'acquisition du vocabulaire scientifique dans les deux langues.

Extrait 7

1 E : *Imiyāh katwazzae elā šakl muḥīṭāt wa biḥār* (→ = *les eaux se répartissent sous forme d'océans et de mers*) ..
 2 P : *muḥīṭāt belfarnsiya* (→ = *les océans en français*) ? .. les o..
 3 E : les océans ...
 4 P : très bien .. les océans .. *ū biḥār* (→ = *et les mers*) ? ...
 5 E : les mers ...
 6 P : les mers .. très bien .. *zīd .. gūlnā lqārrāt* (→ = *continue .. on a dit les continents*) .. les con ...
 7 E : les continents
 8 P : les continents .. faute d'orthographe .. corrige .. hee Omar .. corrige .. continents .. *xaṣṣek ddīr* (→ = *tu dois mettre*) e n t s .. continents .. des continents .. t i e n t s à la fin ...
 allez répète les ...

Répliques 2-7

2 P : *muḥīṭāt belfarnsiya* (→ = *les océans en français*) ? .. les o..
 3 E : les océans ...
 4 P : très bien .. les océans .. *ū biḥār* (→ = *et les mers*) ? ...
 5 E : les mers ...
 6 P : les mers .. très bien .. *zīd .. gūlnā lqārrāt* (→ = *continue .. on a dit les continents*)
 .. les con ...
 7 E : les continents

Dans ces échanges, trois alternances de forme interlocuteur traductive se produisent. L'enseignante sollicite la traduction en L2 de termes clés de la leçon, initialement formulés en arabe, et les apprenants répondent en effet dans la langue cible (L2). Ces alternances sont intentionnellement sollicitées par l'enseignante et planifiées avec une visée didactique orientée vers la discipline, visant à enrichir le répertoire vocabulaire scientifique des apprenants.

Par exemple, l'enseignante demande la traduction en L2 de termes scientifiques formulés en arabe, et les apprenants fournissent les réponses dans la langue cible. Cette

démarche permet aux apprenants de développer leur compréhension des concepts scientifiques tout en renforçant leur compétence linguistique dans la langue cible.

Ces alternances codiques sont stratégiquement intégrées dans le processus d'enseignement pour favoriser une meilleure acquisition du vocabulaire scientifique dans les deux langues. Elles témoignent de l'engagement de l'enseignante à créer un environnement d'apprentissage dynamique et interactif où les élèves sont activement impliqués dans la construction de leur propre compréhension et de leur compétence linguistique.

Répliques 8

8 P : les continents .. faute d'orthographe .. corrige .. hee Omar .. corrige .. continents .. *xaṣṣek ddīr* (→ = *tu dois mettre*) e n t s .. continents .. des continents .. t i e n t s à la fin ... allez répète les ...

Dans cette situation, une alternance de forme intra-phrastique orale se produit lorsque l'enseignante intervient pour corriger une erreur d'orthographe faite par un élève au tableau. L'enseignante recourt à la langue arabe dans son intervention en L2, créant ainsi une alternance où la langue cible, la L2, devient la langue matrice et l'arabe est inséré.

Par exemple, l'enseignante pourrait dire "*xaṣṣek ddīr*" en arabe, ce qui signifie « *corrige ça* » en français, tout en s'adressant à l'élève. Cette insertion spontanée d'une phrase impérative en arabe dans un contexte principalement en L2 est semblable à un îlot linguistique, conservant ses propriétés en tant que langue arabe tout en s'intégrant dans le contexte global fourni par la L2.

Bien que cette alternance soit spontanée et non planifiée, elle revêt un caractère didactique en tant que consigne pour corriger l'erreur d'orthographe. Elle témoigne également de la compétence bilingue de l'enseignante, qui est capable de naviguer avec fluidité entre les deux langues pour maintenir une communication efficace en classe.

Cette alternance linguistique contribue à maintenir la fluidité de la communication tout en permettant à l'enseignante d'assurer une correction immédiate et pertinente de l'erreur, ce qui favorise un environnement d'apprentissage dynamique et interactif.

Extrait 8

P : .. *ḡātmšī ltableau dyāl* (→ = *tu vas au tableau de*) la craie *ū* (→ = *et*) les mots *lli ḡāngüllik belearabiya ḡāt tketbīhūm bāš ndirū* (→ = *que je vais te dire en arabe tu les écrire pour faire*) la traduction en français *fhemtinī* (→ = *tu m'as compris*) .. donc *lkalimāt lli ḡān ḡüllik ketbīhūm belearabiya baṣda .. ēād ndirū lihūm* (→ = *les mots que je vais te dire tu les écris en arabe d'abord .. après on en donnera*) en parallèle le français .. traduction ..

Dans cette situation, une alternance codique de type intra-phrastique se produit, où l'arabe est la langue matrice et le français est inséré. Les substantifs de la langue française sont introduits dans un contexte syntaxique de l'arabe marocain. Ces termes en français fonctionnent comme des îlots linguistiques, conservant leurs propriétés propres à la L2 même lorsqu'ils sont intégrés dans le contexte de l'arabe marocain.

Cette alternance codique peut être expliquée par le fait qu'un élève est invité à écrire certains termes scientifiques dans les deux langues au tableau. Cela met l'enseignante dans une situation où son répertoire bilingue est activé, ce qui se traduit par une alternance entre l'arabe et le français dans son discours.

Cette alternance linguistique est spontanée et non planifiée, mais elle a une visée didactique en favorisant l'exposition des élèves à la L2 tout en assurant la fluidité de la communication. Elle permet à l'enseignante de s'adapter de manière flexible aux besoins de la classe et de fournir des explications claires et précises dans les deux langues. En fin de compte, cette alternance contribue à créer un environnement d'apprentissage bilingue où les élèves peuvent développer leur compétence linguistique et leur compréhension des concepts scientifiques dans les deux langues.

Extrait N°9

1 P : *nebdāw b'awwal ḥāja ḡāndīrū kawkab l'arḍ .. iḍan kawkab l'arḍ belʿarabiya .. kānqedrū nqulūlu belfaransiya .. kifāš nsmmiwh bel faransiya* (→ = on commence par la première chose on va faire la planète terre .. alors planète terre en arabe .. on peut la nommer en français .. comment on la nomme en français) ?

2 E : la planète de la terre

3 E : la surface de la terre

4 P : la surface ?! *māšī misāḥa* .. (→ = ce n'est pas la surface)

5 E : *sath l'arḍ* (→ = la superficie terrestre)

6 P : *sath l'arḍ* ? (→ = la superficie terrestre ?)

7 E : *kawkab l'arḍ* (→ = la planète terre)

8 P : *kawkab l'arḍ bel faransiya* ? (→ = la planète terre en français ?)

9 E : la planète terre

...

10 P : *l'arḍ .. aškāngūlū l .. l'arḍ* (→ = la terre .. comment on nomme la .. la terre) ?

11 E : la terre

12 P : *kawkab* (→ = planète) .. planète .. *ilā gulnā kawkabunū .. belfaranciya ašnū ḡāngulū* (→ = si on dit notre planète .. en français qu'est-ce qu'on va dire) ? .. *kawkabunū* (→ = notre planète) ... ? *belfaranciya* (→ = en français) ... ? ... notre ... notre ..

13 E : notre terre

14 P : *kawlabunāā* (→ = notre planète)

15 E : notre terre

16 P : notre planète terre

17 P : voilà .. *kawkabunā* (→ = notre planète) .. notre planète ... *iḍan ilā gelnā kawkabunā l'azraq* (→ = alors on a dit notre planète bleue) ?

18 E : notre Planète Bleue
 19 P : notre Planète Bleue .. *iḍan kawkab l'arḍ belfaransiya* (→ = *alors la planète terre en français*) ?
 20 E : notre planète
 21 E : la planète de la terre
 ...
 22 P : *iḍan ašnu hiya lkelma lli katbān likum munāsiba* (→ = *quel est le mot qui vous parait le plus approprié*)
 23 E : la planète de la terre
 24 P : la planète terre

Dans cet extrait, une interaction entre l'enseignante et ses apprenants se concentre principalement sur la traduction en français de la planète Terre. L'enseignante pose la question : *kawkab l'arḍ bel faransiya* ? (→ = *la planète terre en français* ?). Les réponses des élèves, formulées en L2, entraînent un échange dans deux langues, comme le montrent ces répliques :

19 P : *kawkab l'arḍ bel faransiya* ? (→ = *la planète terre en français* ?)
 20 E : notre planète
 21 E : la planète de la terre

Cette alternance inter-phrastique interlocuteur hétéro-déclenchée de forme traductive se produit dans un contexte didactique où l'enseignante vise à assurer la compréhension des termes scientifiques dans les deux langues et à aider les élèves à les mémoriser, tout en améliorant leurs compétences linguistiques.

Cette pratique permet aux élèves de s'habituer à naviguer entre les deux langues et de renforcer leur compréhension des concepts scientifiques dans une perspective bilingue. L'enseignante, en encourageant cette alternance linguistique, crée un environnement d'apprentissage dynamique où les élèves sont activement engagés dans le processus d'apprentissage et ont l'opportunité de développer leur compétence communicative dans les deux langues.

Extrait 10

1 P : *ntearfū elā lxaṣā'iṣ dyāl lkura l'arḍiya .. lemtyāzāt lli kāyna elā mustwā lyābisa ū elā mustwā dyāl lmiyāh .. lxaṣā'iṣ belfaransiya* (→ = *identifions les propriétés du globe terrestre .. les distinctions qui existent sur le plan de terre et sur le plan des eaux .. les propriétés en français*) ?
 (nous allons identifier les propriétés de la planète terre .. les distinctions dégagées
 2 E : propriétés
 3 P : voilà .. *iḍan taṣṣiḥ* ... (→ = *donc correction*) (un élève qui est en train d'écrire au tableau) .. la majuscule toujours [!!] ..

Dans ces trois échanges, nous observons deux types d'alternances codiques. Tout d'abord, une alternance de forme interlocuteur traductive où l'enseignante demande aux élèves

en arabe de proposer la traduction en L2 du terme « *lxaṣā'is* = les propriétés », et ces derniers lui répondent en L2 :

P : ... *lxaṣā'is belfaransiya* ? (les propriétés en français ?)
E : propriétés »

Cette alternance est intentionnellement sollicitée et planifiée par l'enseignante dans un but didactique visant à enrichir le vocabulaire scientifique des apprenants dans les deux langues, l'arabe et le français.

Ensuite, la deuxième alternance se produit dans le dernier échange de l'enseignante et est de type intra-phrastique :

P : voilà .. *iḍan taṣḥīḥ* ... (donc correction) (un élève qui est en train d'écrire au tableau)
.. la majuscule toujours [!!] ..

L'enseignante intervient pour corriger un élève qui est en train d'écrire au tableau en faisant appel à l'arabe, en insérant les mots en arabe (langue insérée) dans son discours en L2 (langue matrice). Cette alternance a une visée didactique, même si elle est spontanée et non planifiée.

Ces alternances codiques démontrent l'adaptabilité de l'enseignante dans le contexte d'apprentissage bilingue, où elle utilise différentes langues pour atteindre efficacement les objectifs pédagogiques, notamment l'amélioration du vocabulaire scientifique et la correction des erreurs d'orthographe. Elles enrichissent l'expérience d'apprentissage des élèves en les exposant à une variété de langues et en renforçant leur compétence linguistique dans un environnement d'apprentissage dynamique et interactif.

Extrait N°11

1 P : *Imiyāh llatī tuḡattī nisba kabīra mina lkura* (→ = les eaux qui couvrent un grand pourcentage de la surface du globe) ..
2 E : *l'arḍiya* (→ = terrestre)
3 P : *min ṣaṭḥ lkura l'arḍiya .. lqārrāt .. kam ʿadad lqārrāt* (→ = de la surface du globe terrestre .. les continents .. quel est le nombre des continents) ?
4 E ; *xamsa delqārrāt* (→ = cinq continents)
5 P : *ʿandna* (→ = nous avons) cinq continents *lli ʿandnā* (→ = que nous avons) sur la terre .. donc *ḥnā f 'inā qārra* Soukaina (→ = on est dans quel continent Soukaina) ?
6 E : *lqārra l'ifriqiya* (→ = le continent africain) ..

« P : *ʿandna* (→ = nous avons) cinq continents *lli ʿandnā* (→ = que nous avons) sur la terre .. donc *ḥnā f 'inā qārra* Soukaina (→ = on est dans quel continent Soukaina) ? »

Dans cet échange, une alternance intra-phrastique se produit, où la langue matrice est l'arabe marocain et le français est inséré. Trois insertions de la langue française sont observées

: un syntagme nominal (« cinq continents »), un syntagme prépositionnel (« sur la terre ») et la conjonction subordonnée « donc ». Ces éléments constituent des îlots linguistiques au sein d'une phrase arabe marocaine qui fournit le contexte syntaxique.

Dans cette phrase, le mot « donc » est utilisé pour exprimer une conséquence. Il indique que la présence de cinq continents est la raison ou la justification pour poser la question suivante sur le continent spécifique dans lequel nous nous trouvons. En d'autres termes, « donc » établit une connexion logique entre la première affirmation sur le nombre de continents et la question qui en découle sur l'emplacement spécifique parmi ces continents.

Quant à la pertinence de cette alternance pour aider les apprenants dont la langue maternelle est l'arabe, cela dépend du contexte d'apprentissage spécifique et des besoins des apprenants. Ainsi, ce genre d'alternances doit être fait de manière équilibrée et adaptée au niveau de compétence des apprenants, en veillant à ce que cela ne compromette pas leur compréhension globale ou leur apprentissage dans la langue maternelle.

Extrait 12

P : *īḍan xāṣnā nferqū mā bīn lbaḥr wal muḥīṭ* (→ = *Donc nous devons distinguer entre la mer et l'océan*).. donc les océans *ʿandhūm mtiyāzāt aw xaṣā'īs .. mtiyāzāt mextalfa elā lbiḥār* (→ = *ont des distinctions ou des propriétés différentes par rapport aux mers*) ...

Dans cet extrait, nous observons une alternance intra-phrastique où la langue matrice, fournissant le contexte syntaxique, est l'arabe marocain et la langue insérée est le français. Deux substantifs en français, une conjonction subordonnée (« donc ») introduisant une proposition finale en arabe et un syntagme nominal (« les océans ») sont insérés dans la phrase. La première déclaration, « Nous devons distinguer entre la mer et l'océan », entraîne une conséquence logique : « donc les océans ont des distinctions ou des propriétés différentes par rapport aux mers ». Le mot « donc » souligne la nécessité de faire une distinction entre les océans et les mers en raison de leurs différences ou de leurs propriétés distinctes.

Cette alternance semble se produire de manière spontanée, sans planification préalable ni objectif didactique apparent. Cependant, l'utilisation du français dans ce contexte pourrait potentiellement offrir des avantages aux apprenants en termes de compréhension, en particulier en soulignant des liens logiques entre les idées ou en clarifiant les relations de cause à effet. L'introduction de termes ou de structures en français peut également enrichir l'expérience d'apprentissage en exposant les apprenants à une variété de langues et en les aidant à développer leur compétence linguistique dans un contexte bilingue.

Cependant, pour que cette alternance soit bénéfique, il est important que les apprenants comprennent pleinement les termes ou les structures en français et qu'ils soient utilisés de manière appropriée et pertinente par rapport au contexte global de l'enseignement. Une utilisation judicieuse de l'alternance codique peut donc contribuer à une meilleure compréhension et à une expérience d'apprentissage plus riche pour les apprenants.

Extrait 13

1 P : *lwājhatayn lli hdert elihūm wājiha .. hāhiya lwājiha dyāl l muḥīt l'atlasī ūhnā εanda lwājiha taṭal εlā lbaḥr l'abyaḍ lmutawaṣṣit lli εandna mertabet meā lqārra l'ifriqiya umεa lqārra l'urūbiya* (→ = les deux côtés dont j'ai parlés .. le côté .. c'est le côté de l'océan atlantique et ici nous avons le côté qui est sur la mer méditerranée qui est en liaison avec le continent africain et avec le continent européen) .. voilà .. *iḍan lbaḥr huwa kāykūn imtidād li lmuḥīt εabra lqārrāt maši fḥal lmuḥītāt .. lmuḥīt kaykūn εandū* (→ = alors la mer c'est une continuité de l'océan à travers les continents ce n'est pas comme les océans .. l'océan possède) l'espace *kbīr w maεdūš ḥudūd meā lyābisa* (→ = grand et n'a pas de frontières avec la terre)

.....

uḥaddid mawqiε lmuḥīt l'atlasī (→ = je précise la situation d'océan atlantique) .. d'abord *had lmuḥīt l'atlasī belfaransiya* (→ = cet océan atlantique en français) ?

2 E : atlantique ..

3 P : l'océan ... ?

4 E : l'océan atlantique

Réplique 1

Dans cette réplique, une transition linguistique se produit lorsque l'enseignante recourt à la L2 à deux reprises en insérant deux syntagmes empruntés à la L2, « voilà » et « l'espace », dans un contexte d'arabe marocain (la langue matrice). Ces éléments de la L2 sont intégrés comme langue enchâssée.

Ces alternances semblent être produites spontanément, sans planification préalable ni objectifs didactiques ou pédagogiques apparents. L'utilisation de termes en français dans un contexte principalement en arabe marocain peut être due à divers facteurs, tels que la fluidité de la parole de l'enseignante ou une habitude linguistique personnelle.

En somme, bien que ces alternances linguistiques spontanées ne soient pas explicitement planifiées à des fins didactiques, elles peuvent contribuer à une expérience d'apprentissage linguistique diversifiée et à une exposition accrue à la L2.

Répliques 1-2

1 P : *had lmuḥīt l'atlasī belfaransiya* (→ = cet océan atlantique en français) ?

2 E : atlantique ..

Dans cet échange entre l'enseignante et ses apprenants, une alternance inter-phrastique interlocuteur se produit dans le cadre d'une approche didactique. L'enseignante vise à garantir

la compréhension du lexique scientifique de la leçon et sa mémorisation par les apprenants dans les deux langues. Cette alternance est intentionnellement utilisée pour créer un environnement bilingue favorisant un apprentissage optimal, où les compétences linguistiques et disciplinaires des apprenants sont améliorées.

En fournissant des explications et des instructions dans les deux langues, l'enseignante s'assure que tous les apprenants comprennent le contenu de la leçon et acquièrent le vocabulaire scientifique nécessaire. Cette approche pédagogique permet aux apprenants de s'exposer à la langue cible tout en renforçant leur langue maternelle, favorisant ainsi un apprentissage intégré et holistique.

II. L'Enseignante 2 (E-I.Lk)

1) Analyse de la grille d'observation (E2 E-I.Lk)

Grille d'observation : Enseignante 2 E-I.Lk				
Phases pédagogiques du cours		Exclusivement en arabe	Exclusivement en français	Alternance arabe / français
Rappel de la leçon précédente				
Présentation de l'activité	Sujet de la leçon	X		
	Titre de la leçon oralement	X		
	Titre de la leçon par écrit	X		
Situation déclenchante	Lecture du titre de la phase (j'observe et je m'interroge)	X		
	Présentation de la situation déclenchante	X		
Formulation de : question d'investigation et des hypothèse	Question d'investigation (oralement et en écriture sur le tableau) : Qu'est-ce que la puberté ?	X		
	Hypothèses (oralement et en écriture sur le tableau)			
Investigation et vérification des hypothèses	Lecture du titre de la phase (je vérifie mes hypothèses)			
	Notation des deux axes de la leçon au tableau (la puberté – les organes sexuels)			X
	Documents de l'Activité 1 sur le manuel de l'élève (doc1 (image), doc2 (article),	X		
	Déroulement de l'activité1 : les changements physiologiques apparus chez la jeune fille et le jeune garçon pendant cette période.	X		
	Passage à la 2° activité en lisant le titre posé dans le manuel de l'élève. (Je veille à la propreté de mon corps)	X		
	Déroulement de l'activité2	X		
Fixation des connaissances	Qu'est-ce qu'on retient ?	X		

	Passage à la 3 ^e activité en lisant le titre posé dans le manuel de l'élève. (J'identifie les organes reproducteurs)	X		
	Documents de l'Activité 3 sur le manuel de l'élève (doc1 (schéma de l'appareil sexuel chez l'homme), doc2 (schéma de l'appareil sexuel chez la femme),			X
	Déroulement de l'activité3	X		
Conclusion	Lecture de la conclusion figurant dans le manuel de l'élève	X		
	Notation de traduction de termes scientifiques de la L1 à La L2 (' <i>albulūg</i> = la puberté), (' <i>al'aeḍā' ttanāsuliya</i> = les organes sexuels), (' <i>aljhāz ttanāsuli liḍḍakar wal'unṯā</i> = l'appareil reproducteur mâle et femelle), (les (' <i>attaḡayyurāt</i> = changements), (' <i>attaeaffunāt</i> = les infections).			X
	Lecture du glossaire de traduction des termes scientifiques proposé sur le manuel de l'élève à la fin de la leçon			X
Activités d'application, d'évaluation et de soutien				
Activités d'investissement et de transfert				

L'analyse de la grille met en évidence le fait que l'enseignante a accordé une préférence marquée à l'utilisation exclusive de la langue arabe tout au long des différentes phases de son cours d'éveil scientifique. À aucun moment, elle n'a attribué une étape particulière à la langue française.

Néanmoins, il est à noter qu'une alternance codique arabe/français, bien que limitée, se manifeste dans l'utilisation des deux langues à l'écrit, notamment lors de la transcription sur le tableau du vocabulaire scientifique issu du manuel de l'élève. Cette alternance se prolonge avec la lecture de ce glossaire bilingue arabe/français à la fin de la séance.

Cette approche linguistique souligne la prédominance de la langue arabe dans le processus d'enseignement, mais elle montre également une certaine ouverture à une alternance codique dans des contextes spécifiques. Les phases d'écriture au tableau et de lecture du glossaire bilingue témoignent d'une tentative d'intégration de la langue française, bien que ces moments soient plutôt circonscrits. Cependant, il est important de noter que cette alternance semble davantage centrée sur l'aspect technique du vocabulaire scientifique que sur une véritable intégration des deux langues tout au long de la leçon.

Il semble que l'enseignante n'ait pas nécessairement planifié une didactisation approfondie des deux langues dans la préparation de sa leçon d'éveil scientifique. En ne réservant pas d'étape exclusive à la langue française et en limitant l'alternance codique à des moments spécifiques, elle pourrait avoir manqué l'occasion de créer une expérience

d'apprentissage véritablement plurilingue et intégrée. Une réflexion plus approfondie sur la planification pédagogique aurait pu permettre une utilisation plus dynamique des deux langues, favorisant ainsi une approche véritablement plurilingue et enrichissante pour les élèves.

2) Analyse des différentes alternances codiques (E2 E-I.Lk).

Extrait 1

Prof : *Rāh taqrīban* (→ = *c'est à peu près*) la même chose .. *nafs ššay'* (→ = *la même chose*)

Cette alternance est de type intra-phrastique, où la langue arabe est la langue matrice et la L2 est la langue insérée. L'enseignante a inséré le groupe nominal « la même chose », représentant un îlot linguistique dans la mesure où il conserve les propriétés de la L2 mais est intégré dans un contexte syntaxique fourni par la langue arabe marocaine. Il s'agit d'une alternance traductive, bien que spontanée et non planifiée, qui a une visée didactique.

L'enseignante a rapidement suivi le groupe nominal formulé en L2 (« la même chose ») par sa traduction en arabe (« *nafs ššay'* »), assurant ainsi la compréhension de cette insertion tout en maintenant la fluidité de la communication. Cette approche permet aux apprenants d'être exposés à la L2 tout en garantissant qu'ils comprennent pleinement le contenu enseigné dans les deux langues.

Bien que cette alternance soit spontanée, son caractère traductif et son intégration fluide dans le discours montrent la maîtrise linguistique de l'enseignante et son engagement à faciliter la compréhension des apprenants.

Extrait 2

Prof : *katbqa tšem rriħa .. katšem rriħa dyāl leraq* (→ = *tu sens l'odeur .. tu sens l'odeur de la sieur*) .. non il ne faut pas .. *ašnū xasni ndīr* (→ = *qu'est-ce que je dois faire*) ? .. chaque jour .. chaque jour .. *kīmmā gelt likum xašnā nbedlū lmalābis ddāxiliya dyālnā* (→ = *comme je vous l'avais dit on doit changer nos vêtements intimes*)

Dans ce tour de parole, deux alternances codiques distinctes sont observées.

La première alternance est de type inter-phrastique :

katbqa tšem rriħa .. katšem rriħa dyāl leraq (→ = *tu sens l'odeur .. tu sens l'odeur de la sieur*) .. non il ne faut pas ..

Cette alternance est spontanée, non planifiée et semble ne pas avoir de visée didactique apparente. L'enseignante utilise cette incise pour influencer les apprenants afin qu'ils adhèrent à son point de vue concernant la propreté corporelle et vestimentaire. Il s'agit d'une intervention brève mais expressive qui vise à sensibiliser les élèves à l'importance de l'hygiène personnelle.

La deuxième alternance est de type intra-phrastique :

ašnū xasni ndīr (→ = qu'est-ce que je dois faire) ? .. chaque jour .. chaque jour .. kimmā gelt likum xašnā nbedlū lmalābis ddāxiliya dyālnā (→ = comme je vous l'avais dit on doit changer nos vêtements intimes)

Dans cette alternance, la langue matrice est l'arabe marocain tandis que la L2 est la langue insérée. Cette alternance semble également être spontanée, non planifiée et sans objectif didactique apparent. Elle représente une forme continue d'achèvement, où l'enseignante utilise la L2 pour clarifier ou expliciter une instruction donnée en arabe, renforçant ainsi le message pour les apprenants.

Bien que ces alternances ne soient pas explicitement didactisées, elles jouent un rôle dans la communication effective entre l'enseignante et les apprenants, en soulignant certains points clés et en favorisant une meilleure compréhension du contenu abordé.

Extrait 3

Prof : *lmalābis ddāxiliya dyālnā (→ = nos vêtements intimes) .. chaque jour .. xāš lmalābis ddāxiliya dyālnā itbedlū .. elāš mnīn lweld kaytlaq lḥayawānāt lmanawiya aw lfatāt katlaq (→ = nos vêtements intimes doivent être changés .. pourquoi quand quelqu'un libère les spermatozoïdes ou la fillette libère) .. des pertes .. šī ḥāja feljism katxruj (→ = quelque chose qui sort du corps)*

Dans ce tour de parole, une alternance codique de type intra-phrastique en deux phrases se dégage, où l'arabe est la langue matrice et le français est la langue insérée. L'enseignante recourt à la L2 à deux reprises, insérant d'abord le groupe nominal « chaque jour » dans la première phrase, ce qui entraîne une alternance spontanée, non planifiée et continue, sans visée didactique claire.

lmalābis ddāxiliya dyālnā (→ = nos vêtements intimes) .. chaque jour .. xāš lmalābis ddāxiliya dyālnā itbedlū (→ = nos vêtements intimes doivent être changés) ..

Dans la deuxième phrase, deux alternances codiques sont observées.

elāš mnīn lweld kaytlaq lḥayawānāt lmanawiya aw lfatāt katlaq (→ = nos vêtements intimes doivent être changés .. pourquoi quand quelqu'un libère les spermatozoïdes ou la fillette libère) .. des pertes .. šī ḥāja feljism katxruj (→ = quelque chose qui sort du corps)

Une première alternance intra-phrastique où l'enseignante recourt à la L2 insérant le groupe nominal « des pertes » :

aw lfatāt katlaq (→ = la fillette libère) .. des pertes ..

La seconde est une alternance codique inter-phrastique traductive où l'enseignante reprend le groupe nominal « des pertes » en le reformulant en arabe par l'expression « *šī ḥāja feljism katxruj* (→ = *quelque chose qui sort du corps*).

Cette deuxième alternance, bien que spontanée et non planifiée, semble avoir une visée didactique plus claire. Elle met en évidence la bilinguïté de l'enseignante, qui a peut-être oublié le terme équivalent à « des pertes » en arabe, expliquant ainsi son recours à la L2.

En utilisant l'alternance codique de manière fluide et naturelle, l'enseignante facilite la compréhension du contenu pour les apprenants, tout en montrant sa compétence linguistique dans les deux langues. Bien que cette alternance ne soit pas explicitement didactisée, elle contribue à créer un environnement d'apprentissage inclusif et stimulant pour les apprenants.

Extrait 4

Prof : *lfatāt ayyām ttamṭ xāšhā* (→ = *la fille pendant les jours des menstruations elle doit*) .. chaque jour .. *tkub elā rashā lmā aw teḡsel beṣṣābūn* (→ = *elles doit se nettoyer à l'eau et avec du savon*)

Dans ce tour de parole, une alternance de type intra-phrastique se produit, où un élément de la L2 (le groupe nominal « chaque jour ») est intégré au sein de l'arabe, qui est la langue matrice. Cette alternance se manifeste de manière continue, spontanée et non planifiée, sans objectif didactique apparent, mais elle révèle néanmoins un indice de la compétence bilingue de l'enseignante démontrant sa facilité à passer d'une langue à l'autre de manière fluide et naturelle.

Cette alternance codique peut contribuer à créer un environnement d'apprentissage bilingue où les apprenants sont exposés à différents niveaux de langage.

Extrait 5

1 Prof : *Kimmā gelnā fddars nxurjū men Imadrassa xāšnā ḥwāyj lbayt .. nbedlū ḥwāyjnā* (→ = *comme on l'avait dit lorsqu'on vient de l'école il nous faut des habits de la maison .. nous changeons de vêtements*)

2 [intervention d'une élève] : l'hygiène corporelle

3 Prof : l'hygiène corporelle .. *qulnā* (→ = *nous avons dit*) .. l'hygiène corporelle

Dans cet extrait, nous observons trois types d'alternances codiques.

La première alternance se produit dans les deux premiers tours de parole :

Prof : *Kimmā gelnā fddars nxurjū men Imadrassa xāšnā ḥwāyj lbayt .. nbedlū ḥwāyjnā* (→ = *comme on l'avait dit lorsqu'on vient de l'école il nous faut des habits de la maison .. nous changeons de vêtements*)

[Intervention d'une élève] : l'hygiène corporelle

Il s'agit d'une alternance de type interlocuteur, où l'enseignante parle en arabe et une élève change de code en intervenant en L2. Cette alternance est hétéro-déclenchée, l'apprenante ayant modifié le code en réaction à ce qui a été précédemment enseigné dans une leçon de langue. Bien que cette alternance soit spontanée et non planifiée, elle revêt un caractère didactique, visant probablement à renforcer la compréhension et l'engagement des apprenants.

Dans le troisième tour de parole, nous observons deux alternances codiques :

Prof : l'hygiène corporelle .. *qulnā* (→ = nous avons dit) .. l'hygiène corporelle

Ce tour de parole de l'enseignante constitue une alternance interlocuteur hétéro-déclenchée, car elle répète les propos formulés précédemment par l'apprenante qui est intervenu en L2 alors qu'elle enseignait auparavant en arabe. Cette alternance spontanée, bien que non planifiée, vise probablement à confirmer les propos de l'élève.

Dans ce même tour de parole, nous observons une troisième alternance codique intraphrastique. La langue matrice est la L2 et l'arabe est la langue insérée (*qulnā* = nous avons dit). Cette alternance prend la forme d'une incise intégrée par l'enseignante pour rappeler à l'ensemble des apprenants ce qui a été enseigné dans une leçon précédente.

L'objectif principal de ces alternances codiques est de créer un environnement d'apprentissage dynamique où les apprenants ont l'occasion de pratiquer et d'améliorer leurs compétences dans la langue cible, tout en consolidant leur compréhension des concepts disciplinaires enseignés.

III. L'Enseignant 3 E-Rya

1) Analyse de la grille d'observation (E3 E-Rya)

Grille d'observation : Enseignant 3 E-Rya				
Phases pédagogiques du cours		Exclusivement en arabe	Exclusivement en français	Alternance arabe / français
Rappel de la leçon précédente				
Présentation de l'activité	Sujet de la leçon			
	Titre de la leçon oralement	X		
	Titre de la leçon par écrit	X		
	Présentation des objectifs de la leçon (sont notés sur le manuel de l'élève p.64 en L1 et L2)	X		
Situation déclenchante	Lecture du titre de la phase (j'observe et je m'interroge)			X
	Lecture de la situation déclenchante (texte en L1 et un doc (image)).	X		

Formulation de : question d'investigation et des hypothèses	Lecture de la rubrique « je m'interroge et je suppose »			X
	Question d'investigation (oralement et en écriture sur le tableau) : quelles sont les étapes de développement du fœtus à l'intérieur de l'utérus ?	X		
	Hypothèses (oralement et en écriture sur le tableau)			
Investigation et vérification des hypothèses	Lecture du titre de la phase (je vérifie mes hypothèses)			X
	Déroulement de l'activité1 : étapes de la grossesse. Observations et discussion des 2 doc = 2 images	X		
	Déroulement de l'activité2 : identification du rôle du placenta. Observations et discussion de 2 doc = 1 image et 1 schéma	X		
	Déroulement de l'activité3 : précautions à prendre pour préserver la grossesse	X		
Conclusion	La conclusion est écrite en arabe et sa traduction en langue française. Lecture de la conclusion figurant dans le manuel de l'élève. (Lecture effectuée par un élève désigné par le prof)	X		
	Lecture de la conclusion figurant dans le manuel de l'élève. (Lecture effectuée par un élève désigné par le prof)		X	
	Lecture du prof de la conclusion écrite en français. pour qu'il s'assure de la compréhension des termes scientifiques il demande leur signification en L1 dont certains les transcrit au tableau : ' <i>abwilāda</i> = La naissance / ' <i>alḥabl ssirri</i> = le cordon ombilicale / ' <i>almašīma</i> = le placenta / ' <i>amar'a lhāmil</i> = la femme enceinte			X
Fixation des connaissances	Qu'est-ce qu'on retient ?	X		
Activités d'application, d'évaluation et de soutien				
Activités d'investissement et de transfert				

L'analyse de la grille d'observation met en lumière la gestion des deux langues, l'arabe et le français, lors de la leçon d'éveil scientifique pour des élèves de la sixième année du primaire. L'enseignant a dirigé sa leçon en se focalisant principalement sur l'utilisation de la langue arabe tout au long des différentes phases, ne recourant au français que de manière très limitée. Les rares occasions où le français est utilisé sont principalement remarquables lors de la notation au tableau de la traduction en français de quelques termes scientifiques spécifiques, tels que « attazāwuj = Accouplement » et « *al'ixṣāb* = Fécondation ».

De plus, le français est employé lors de la lecture du résumé de la leçon, qui est initialement rédigé en arabe et suivi de sa traduction en français dans les livrets des élèves. Un point notable est que, à la fin de la leçon, l'enseignant a demandé aux élèves de réaliser l'activité 2 en français, dans la phase des activités d'investissement et de transfert. Cependant, l'utilisation ponctuelle et restreinte du français lors de ces moments spécifiques soulève des interrogations quant à la préparation des élèves à effectuer cette tâche en français à la fin de la séance.

Il semble que l'enseignant n'ait pas planifié une intégration systématique des deux langues dans sa leçon d'éveil scientifique. Bien que le français ait été introduit à des moments clés, sa présence limitée pendant ces instants spécifiques pourrait ne pas être suffisante pour préparer pleinement les élèves à réaliser l'activité finale en français.

Une réflexion approfondie sur la didactisation des deux langues dans la planification pédagogique pourrait optimiser l'expérience d'apprentissage plurilingue des élèves, favorisant ainsi une meilleure intégration des langues tout au long du processus éducatif.

2) Analyse des différentes alternances codiques (E3 E-Rya).

Extrait 1

Prof : *idan 'atasā'al wa'aftariq* (→ = donc je m'interroge et je suppose) .. je m'interroge et je suppose

L'analyse de cette séquence met en évidence sa position dans la phase de questionnement et de formulation d'hypothèses de la démarche d'investigation. L'enseignant amorce cette étape en rappelant aux élèves le titre de cette phase, marquant ainsi le passage de la phase précédente, menée entièrement en arabe, à la phase suivante. C'est dans ce contexte que la réplique en question est émise.

L'examen de cette intervention révèle que l'enseignant a introduit le titre de l'étape en cours de la leçon, ce qui a provoqué une alternance de type inter-phrastique et de forme traductive. En procédant ainsi, l'enseignant a réalisé une traduction littérale en L2 (je m'interroge et je suppose) d'une phrase en arabe préalablement mentionnée, qui représente le titre de la phase de questionnement et d'émission d'hypothèses de la leçon.

Cette alternance a été délibérément sollicitée et planifiée par l'enseignant, démontrant clairement son intention didactique de familiariser les élèves avec la terminologie bilingue des différentes étapes de la démarche d'investigation. Ce choix contribue ainsi à enrichir spécifiquement leur vocabulaire scientifique, tout en les aidant à mieux comprendre et intégrer les concepts clés de la leçon.

Extrait 2

Prof : *marāḥil taṭawur ljanīne dāxila rraḥim* (→ = les étapes d'évolution du fœtus à l'intérieur de l'utérus) les étapes de formation du fœtus .. on ne dit pas le bébé *makangulūš* (→ = on ne dit pas) bébé *ḥttā kaydzād* .. *umnīn kay kūn fkerš mmū kān gūlū* (→ = jusqu'à ce qu'il soit né .. et quand il est dans le ventre de sa mère nous disons) le fœtus .. il faut apprendre ça

Cet extrait se situe au sein de la phase de vérification des hypothèses émises précédemment selon la démarche d'investigation.

L'examen de ce tour de parole montre que l'enseignant a eu recours à la L2 à plusieurs reprises, ce qui a entraîné différentes transitions linguistiques.

- Dans un premier temps, une première alternance de type inter-phrastique, sous forme traductive est observée. L'enseignant, en faisant appel à la L2, il a effectué une reprise en procédant par une reformulation en L2 (les étapes de formation du fœtus) de ce qui avait été précédemment exprimé en arabe.

marāḥil taṭawur ljanīne dāxila rrahim (→ = les étapes d'évolution du fœtus à l'intérieur de l'utérus) les étapes de formation du fœtus ..

Cette alternance bien qu'elle soit spontanée et non planifiée, révèle une intention didactique claire de la part de l'enseignant, exprimant sa volonté d'enrichir le vocabulaire scientifique bilingue des apprenants, notamment dans la langue cible.

- Dans un deuxième temps, une deuxième alternance aussi de type inter-phrastique traductive est dégagée dans ce même tour de parole :

on ne dit pas le bébé *makangulūš* (→ = on ne dit pas) bébé

L'enseignant a spontanément et délibérément repris l'énoncé « on ne dit pas le bébé » précédemment cité en français, en le reformulant en arabe. Cette alternance, réalisée dans un but didactique, témoigne de la préoccupation de l'enseignant à assurer la compréhension des apprenants.

- Dans un troisième temps, une alternance de type intra-phrastique est observée. L'enseignant a inséré le terme "bébé" comme îlot enchâssé, maintenant dans sa formulation conformément à la grammaire du français, mais intégré au sein de la structure syntaxique d'une phrase arabe, où il sert de complément au verbe.

makangulūš (→ = on dit pas) bébé ḥttā kaydzād .. (→ = jusqu'à ce qu'il soit né)

Cette insertion, effectuée de manière spontanée et non planifiée, ne semble pas avoir d'objectif didactique ou pédagogique évident, mais plutôt souligne le bilinguisme de l'enseignant.

- Dans un autre temps, une autre alternance intra-phrastique est observée, où de manière similaire, le syntagme "le fœtus" est inséré comme un îlot enchâssé dans la structure arabe (la matrice), servant ainsi de complément au verbe.

umnīn kay kūn fkerš mmū kān gūlū (→ = et quand il est dans le ventre de sa mère nous disons) le fœtus

- Une dernière alternance linguistique se manifeste dans ce tour de parole, cette fois-ci de type inter-phrastique. Elle apparaît de manière fluide, prenant la forme d'un achèvement qui conclut ce qui a été précédemment introduit.

umnīn kay kūn fkerš mmū kān gūlū (→ = *et quand il est dans le ventre de sa mère nous disons*) le fœtus .. il faut apprendre ça

L'enseignant fait référence au fœtus en expliquant : "et quand il est dans le ventre de sa mère nous disons le fœtus .. il faut apprendre ça". Cette alternance est spontanée et non planifiée, mais elle vise un objectif pédagogique clair, celui d'inciter les apprenants à assimiler les termes scientifiques enseignés.

Dans cet extrait, les alternances linguistiques, bien que spontanées et non planifiées, revêtent un caractère principalement didactique. L'intention sous-jacente de l'enseignant est d'enrichir le vocabulaire scientifique des élèves, notamment dans la langue cible, le français, tout en garantissant leur compréhension des concepts abordés.

Chaque transition entre les langues, qu'elle soit inter-phrastique ou intra-phrastique, est soigneusement orchestrée pour servir cet objectif pédagogique. L'enseignant jongle habilement entre l'arabe et le français, utilisant chaque langue de manière stratégique pour renforcer la compréhension des élèves.

En fin de compte, ces alternances linguistiques contribuent à l'enrichissement global de l'expérience d'apprentissage des élèves, favorisant ainsi une meilleure maîtrise des concepts scientifiques et des compétences linguistiques dans les deux langues.

Extrait 3

Prof : *walākine eilmiyane makangoulouš* (→ = *mais scientifiquement on dit pas*) le bébé .. le bébé non *dakhil rrahim kān gūlū* (→ = *à l'intérieur de l'utérus on dit*) le fœtus .. bon on passe

Cet extrait se situe également au sein de la phase de vérification des hypothèses émises précédemment selon la démarche d'investigation.

L'analyse de ce tour de parole montre que l'enseignant a eu recours à la L2, engendrant quelques transitions linguistiques.

- Une première alternance de type intra-phrastique est observée. L'enseignant a eu recours à la L2 insérant le terme "bébé" comme îlot enchâssé qui a gardé sa formulation grammaticale du français, mais intégré au sein de la structure syntaxique d'une phrase arabe, qui est la matrice, où il sert de complément au verbe.

walākine eilmiyane makangoulouš (→ = *mais scientifiquement on dit pas*) le bébé ..

Cette alternance est produite dans un contexte spontané sans planification préalable. Elle ne semble pas avoir d'objectif didactique ou pédagogique évident, cependant elle souligne le bilinguisme de l'enseignant.

- Une deuxième alternance linguistique se manifeste dans ce tour de parole est de type inter-phrastique. Elle survient de manière fluide et prend la forme d'un achèvement en langue cible, qui vient compléter ce qui a été introduit précédemment en langue arabe.

makangoulouš (→ = *on dit pas*) le bébé .. le bébé non

Dans cet extrait, l'enseignant explique aux élèves qu'il ne faut pas utiliser le terme "le bébé" pour désigner le fœtus dans le ventre de la mère. Cette alternance, bien que spontanée et non planifiée, révèle les intentions à la fois didactiques et pédagogiques de l'enseignant. Celui-ci cherche à inciter les apprenants à faire la distinction entre le fœtus et le bébé, et ce, dès le stade de la grossesse.

- Dans ce dernier extrait, deux types d'alternances linguistiques similaires à celles observées précédemment sont identifiables.

La première est de type intra-phrastique, où l'enseignant insère le syntagme "le fœtus" comme un îlot enchâssé dans une phrase arabe, jouant le rôle de complément du verbe dans la structure syntaxique globale. Il déclare : « *dakhil rrahim kān gūlū* (→ = *à l'intérieur de l'utérus, on dit*) le fœtus ».

La seconde alternance est de type inter-phrastique, prenant la forme d'une transition, comme un achèvement, qui vient clore le sujet précédemment abordé. L'enseignant annonce qu'il va passer à autre chose, car il estime avoir suffisamment traité la distinction entre le fœtus et le bébé : « *dakhil rrahim kān gūlū* (→ = *à l'intérieur de l'utérus, on dit*) le fœtus .. bon on passe ».

Ces transitions linguistiques, bien qu'émergentes de manière spontanée et sans être planifiées à l'avance, révèlent l'intention claire de l'enseignant d'enrichir le vocabulaire scientifique de ses élèves dans les deux langues et de consolider leur compréhension des concepts abordés. Malgré leur caractère non planifié, ces alternances témoignent d'une démarche délibérée de la part de l'enseignant pour favoriser l'apprentissage bilingue. En insérant des termes spécifiques dans la langue cible au sein du discours majoritairement dans la langue maternelle des élèves, l'enseignant cherche à familiariser les apprenants avec le vocabulaire scientifique dans les deux langues. En faisant référence aux mêmes idées ou termes dans les deux langues, l'enseignant offre aux élèves une perspective comparative, les aidant ainsi à établir des liens et à mieux assimiler les notions étudiées. Cette approche favorise une meilleure rétention des informations et encourage une réflexion plus approfondie sur les sujets abordés.

En résumé, ces alternances linguistiques, bien que spontanées, traduisent une intention pédagogique consciente de la part de l'enseignant. Elles contribuent à l'enrichissement du vocabulaire scientifique des élèves dans les deux langues tout en renforçant leur compréhension des concepts, ce qui favorise un apprentissage plus complet et intégré.

IV. L'Enseignant 4 E-K.B.L

1) Analyse de la grille d'observation (E4 E-K.B.L)

Grille d'observation : Enseignant 4 E-K.B.L				
Phases pédagogiques du cours		Exclusivement en arabe	Exclusivement en français	Alternance arabe / français
Rappel de la leçon précédente			X	
Présentation de l'activité	Sujet de la leçon		X	
	Titre de la leçon oralement			X
Situation déclenchante	Lecture du titre de la phase (j'observe et je m'interroge)			
	Présentation de la situation déclenchante	X		
Formulation de : question d'investigation et des hypothèse	Question d'investigation (oralement)	X		
	Hypothèses (oralement)	X		
Investigation et vérification des hypothèses	Lecture du titre de la phase (je vérifie mes hypothèses)			
	Déroulement de l'activité1. Analyse et discussion des documents (8 images illustrant des appareils électroménagers)	X		
Fixation des connaissances	A la fin de l'activité 1 le prof fait un récapitulatif.		X	
	Déroulement de l'activité2. Analyse et discussion des documents (image d'un aspirateur, un texte et un tableau)	X		
Fixation des connaissances	A la fin de l'activité 2 le prof fait un récapitulatif.		X	
Conclusion	Lecture de la rubrique (je conclus) dans les deux langues L1 et L2			X
Activités d'application et d'investissement	J'applique et j'investis : 1 et 2	X		
Activités d'investissement et de transfert	J'applique et j'investis : 3		X	

L'examen approfondi de la grille d'observation, centré sur la manière dont l'enseignant gère les deux langues préconisées pour l'enseignement de l'éveil scientifique, à savoir l'arabe et le français, met en évidence des données particulièrement intéressantes. Il est clair que

l'enseignant a fait un choix délibéré en répartissant judicieusement les deux langues, allouant l'arabe à certaines phases de la leçon et réservant le français à d'autres moments spécifiques. Plus précisément, les étapes impliquant la présentation de la situation déclenchante, la formulation de la question d'investigation, l'émission d'hypothèses, ainsi que l'investigation et la vérification des hypothèses ont été majoritairement conduites par l'enseignant en arabe. À l'inverse, les moments de rappel de la leçon précédente et les récapitulations à la fin de chaque activité de la phase d'investigation et vérification des hypothèses ont été délibérément menés en français. La lecture du titre en début de leçon et la lecture du résumé à la fin, présent dans le manuel de l'élève, ont quant à elles été effectuées dans les deux langues, l'arabe et le français.

Au cours de la phase d'application et d'investissement, l'enseignant a guidé les élèves dans la réalisation des trois activités proposées dans le livret de l'élève, les deux premières en arabe et la troisième en français. Par ailleurs, quelques rares occurrences d'alternance codique ont été observées tout au long de la leçon.

Cette grille met en évidence la réflexion préalable de l'enseignant concernant la répartition stratégique des deux langues tout au long de la leçon. Cette approche intentionnelle favorise la création d'espaces propices aux échanges et à l'interaction, permettant aux élèves de mettre en pratique leurs compétences linguistiques en français tout en développant simultanément leurs connaissances disciplinaires. Cette méthodologie témoigne d'une prise en compte judicieuse des deux langues dans le processus d'enseignement, offrant ainsi une expérience d'apprentissage enrichissante et équilibrée pour les élèves.

2) Analyse des différentes alternances codiques (E4 E-K.B.L).

Extrait 1

1 P : Vous avez révisé

2 E : oui ..

3 P : alors je l'espère bien .. bien sûr aujourd'hui on va commencer .. comme toujours .. par une petite révision de la leçon .. ça va .. alors .. donnez-moi le titre de la leçon précédente le titre

4 Une élève : la consommation de l'énergie électrique ..

5 P : ... alors notre leçon d'aujourd'hui .. c'est quoi ? c'est une leçon spéciale que vous n'avez jamais vu .. les leviers .. *idane darsnā lyum fhād lhiṣṣa huwa rrāfiāt .. hādā dars jadīd* (→ = alors notre leçon d'aujourd'hui dans cette séance c'est les leviers .. c'est une nouvelle leçon) ..

Analyse de l'extrait 1

Cette intervention linguistique se situe à la transition entre deux phases distinctes de l'enseignement, marquant le passage de la révision de la leçon précédente à l'introduction de la nouvelle matière à travers la présentation du titre. L'alternance codique observée témoigne d'un

changement de forme pure, dénué de tout signe distinctif sur le plan énonciatif ou intonatif, illustrant le passage de la langue cible L2, utilisée pour la révision, à la langue arabe, qui servira à débiter la nouvelle leçon. L'enseignant met en œuvre délibérément cette alternance, dévoilant ouvertement ses intentions pédagogiques visant à immerger les apprenants dans une situation authentique, avec pour objectif d'améliorer leur compétence linguistique, particulièrement dans la langue cible, tout en considérant les bénéfices disciplinaires qui en découlent.

Cette approche met en évidence la manière dont l'enseignant guide consciemment sa pratique en adoptant une gestion linguistique réfléchie, dans le but de faciliter à la fois l'apprentissage linguistique et disciplinaire de ses apprenants. En favorisant une alternance codique judicieuse, l'enseignant crée une expérience d'apprentissage authentique qui permet une meilleure compréhension et intégration des concepts enseignés. Cette approche réfléchie souligne également le fait que l'alternance codique n'est pas simplement le résultat d'une spontanéité linguistique, mais plutôt une stratégie intentionnelle au service d'objectifs pédagogiques précis. En s'adaptant aux besoins et au niveau de compréhension des élèves, l'enseignant utilise l'alternance codique comme un outil pour maximiser l'efficacité de l'enseignement et favoriser un engagement actif des apprenants dans le processus d'apprentissage.

En résumé, cette démarche met en lumière le rôle crucial de l'alternance codique dans l'enseignement et l'apprentissage. En créant un environnement d'apprentissage dynamique et contextualisé, l'enseignant contribue à rendre l'expérience éducative plus enrichissante et significative pour les apprenants, ce qui favorise une assimilation plus approfondie des connaissances et compétences.

Extrait 2

1 P : .. *hād rrāfīea .. rrāfīea hiya wāhed lxašaba matalan .. w hād rrāfīea tartakizu .. lāḥdū .. tartakizu ealā wāhed nnuqta hnāyā lli gānsmmiwhā nuqtat lirtikāz .. fhād nuqtat lirtikāz .. hal yumkin an yarfaea ššaxra bidūni nuqtat lirtikāz (→ = ce levier .. le levier c'est un morceau de bois par exemple .. et un levier s'appuie .. observez .. s'appuie sur un point ici qu'on va appeler point d'appui .. sur ce point d'appui .. est-ce qu'il peut soulever la pierre sans point d'appui) ?*

2 Des élèves : *lā (→ = non) ..*

3 P : *lā .. idan eandū nuqtat lirtikāz .. yāk .. uhād ššaxra hādī .. fahiya taqūmu bisamaliyat ḍaḡt .. ay taḍḡat mubāšara .. wahuwa .. mādā yafeal fī ljanīb l'āxar (→ = non .. alors nous avons le point d'appui .. n'est-ce pas .. et cette pierre .. elle exerce une pression .. elle appuie directement .. c'est .. qu'est-ce qui se passe sur l'autre côté) ? yqūmu bi (→ = elle exerce) .. ?*

4 Quelques élèves : *biḍḍaḡt ealayhā (→ = une pression dessus) ..*

5 P : *naeam .. yaḍḡat ealayhā mina l'aēlā likay tartafīea ššaxra .. al'ān šna humā (→ = oui .. il appuie dessus pour soulever la pierre .. maintenant quelles) les hypothèses que*

l'on peut supposer par exemple ? *šnū ymken linā ngūlū matalan* (→ = *qu'est-ce qu'on peut dire par exemple*) ?

P : *al'ān sa'aḍaεu jisman εandū waḥed lkutla ḡānsmmihā .. m .. une masse .. ça va .. iḍan*
...

Cet extrait s'insère dans l'activité 1 de la phase de vérification des hypothèses émises précédemment, conformément à la démarche d'investigation. L'enseignant a choisi d'utiliser la langue arabe pour conduire cette activité. Au cours de son déroulement, l'enseignant a eu recours, à deux reprises distinctes, à la langue cible, engendrant ainsi deux alternances codiques. La première alternance relève du type intra-phrastique, où l'enseignant a introduit un énoncé complet en langue cible L2, prenant la forme d'un îlot enchâssé préservant toutes les spécificités grammaticales de cette langue au sein de l'arabe, qui agit comme la matrice fournissant le cadre syntaxique global.

P : ... *al'ān šna humā* (→ = *maintenant quelles*) les hypothèses que l'on peut supposer par exemple ? *šnū ymken linā ngūlū matalan* (→ = *qu'est-ce qu'on peut dire par exemple*) ?

Cette alternance, bien que spontanée et non planifiée, révèle une intention didactique de la part de l'enseignant, cherchant à inculquer des connaissances disciplinaires dans les deux langues à ses apprenants. En outre, cet acte met en lumière la compétence bilingue de l'enseignant, une compétence dont les apprenants ne peuvent qu'en tirer profit. Ce passage illustre comment l'enseignant adapte sa pratique en utilisant alternativement les langues pour faciliter l'apprentissage et enrichir l'expérience linguistique de ses apprenants. L'utilisation spontanée de l'alternance codique démontre la fluidité de la transition entre les langues et la volonté de l'enseignant d'offrir un environnement d'apprentissage inclusif et diversifié.

La deuxième alternance repérée dans cet extrait se présente également comme une alternance de type intra-phrastique, où l'enseignant a demandé la traduction en L2 du terme arabe "*waḥed lkutla*", pour ensuite la fournir immédiatement.

P : *al'ān sa'aḍaεu jisman εandū waḥed lkutla ḡānsmmihā* (→ = *maintenant je vais poser un corps qui a une masse que nous allons appeler*) .. m .. une masse .. ça va .. *iḍan* (→ = *alors*)...

Dans cette alternance, l'arabe agit comme la langue matrice, tandis que la L2 est la langue enchâssée. La visée didactique de l'enseignant transparaît clairement à travers ce changement linguistique, bien que non planifié. Cette alternance met en lumière une fois de plus l'arrière-plan linguistique bilingue de l'enseignant, manifesté par sa volonté de fournir les

outils nécessaires à la réussite d'un apprentissage bilingue pour ses apprenants, en particulier à travers un lexique scientifique riche et bilingue.

L'exemple présenté met en lumière la manière dont l'enseignant fait preuve de souplesse en utilisant stratégiquement l'alternance codique pour intégrer les deux langues de manière transparente. Cette approche renforce non seulement l'environnement d'apprentissage bilingue, mais elle contribue également à une meilleure compréhension des concepts scientifiques. En intégrant l'alternance codique de manière transparente, l'enseignant facilite la compréhension des concepts scientifiques en permettant aux apprenants de saisir les nuances du contenu dans les deux langues. Cette pratique favorise également le développement de compétences linguistiques dans les deux langues, ce qui est essentiel dans un environnement d'apprentissage bilingue.

En résumé, l'utilisation stratégique de l'alternance codique par l'enseignant illustre son engagement envers la création d'un environnement d'apprentissage inclusif et efficace. Cette approche favorise la participation active des élèves et renforce leur compréhension des concepts scientifiques, tout en encourageant le développement de leurs compétences linguistiques dans les deux langues.

Extrait 3

1 P : *likay 'arfaea jisman bidūni 'adnā mašaqqa 'ayna yajibu 'an takūna nuqtat lirtikāz (→ = pour que je soulève sans aucun effort où doit être le point d'appui) ?*
 2 E : *qarība mina ljism (→ = proche du corps)*
 3 P : *xašhā tkūn qarība mina ljism .. šāfi ? kul mmā kān nuqtat lirtikāz qarība min ljism .. mellī gānemel lquwwa ddāgiṭa hād lquwwa llī kāndīr 'anā takūnu 'aqal .. ū kul mmā kān nuqtat lirtikāz 'abead kul mmā lquwwa gātkūn 'aktar (→ = elle doit être plus grande que le corps .. c'est bon ? à chaque fois que le point d'appui est plus grand que le corps .. quand j'utiliserais une force d'appui cette force que je fournis est moindre .. et chaque fois que le point d'appui est plus loin plus la force est grande) .. Est-ce que vous avez compris ?*
 4 E : *naeam (→ = oui)*
 5 P : alors on va répéter tout ça même en français ..

Cet extrait se situe à la conclusion de l'activité 1, dans la phase de vérification des hypothèses, menée en arabe. L'analyse de l'alternance linguistique présente dans cet extrait révèle que, à la fin de sa réplique en arabe, l'enseignant a changé de langue, passant de l'arabe à la langue cible L2. Il a posé une question à ses apprenants pour vérifier leur compréhension de la loi des leviers déduite à la fin de l'activité :

« .. ū kul mmā kān nuqtat lirtikāz 'abead kul mmā lquwwa gātkūn 'aktar (→ = .. et chaque fois que le point d'appui est plus loin plus la force est grande) .. Est-ce que vous avez compris ? »

Ce passage illustre un changement de langue fluide, sans marque intonative ou énonciative, prenant la forme d'une alternance pure, délibérée et planifiée par l'enseignant. Son intention est de basculer vers la L2 pour récapituler les notions traitées sur les leviers en arabe afin de les consolider dans les deux langues. Cette intention est explicitement annoncée aux apprenants dans la réplique suivante :

« alors on va répéter tout ça même en français. »

L'alternance codique révèle que l'enseignant adopte une gestion linguistique réfléchie, en faisant de cette alternance une stratégie d'enseignement et d'apprentissage. Il réserve l'arabe pour les phases de construction des notions clés de la leçon, tandis que la langue cible L2 est utilisée pour les séquences de récapitulation et d'application. Cette approche évite que la langue soit un obstacle dans l'apprentissage des apprenants, en optimisant leur compréhension et leur intégration des concepts enseignés.

L'analyse de cet extrait révèle une autre alternance, où l'enseignant a posé une question en L2 et a reçu une réponse en arabe :

P : ... Est-ce que vous avez compris ? E : *naʕam* (= *oui*)

Cette alternance est de type interlocuteur, car la question est formulée en L2 et la réponse est donnée en arabe. De plus, elle est hétéro-déclenchée, car la réponse de l'élève est provoquée par l'enseignant. Cette situation peut être interprétée comme un indice de développement d'une compétence bilingue chez les apprenants.

L'enseignant, en posant la question en L2, a initié une interaction bilingue où les apprenants ont répondu dans leur langue maternelle, l'arabe. Cette alternance interlocuteur témoigne de la flexibilité linguistique des apprenants, indiquant qu'ils peuvent comprendre et répondre dans les deux langues, même si la question est posée dans la L2. Cela suggère que la compétence bilingue des apprenants est en cours de construction et que l'alternance codique est un moyen naturel d'expression de leur compréhension dans différentes situations linguistiques.

En résumé, en intégrant les deux langues de manière transparente, l'enseignant favorise le développement de la compétence bilingue chez les apprenants. L'alternance codique devient ainsi un outil puissant pour créer un environnement d'apprentissage bilingue authentique, où les élèves peuvent naviguer fluidement entre les langues tout en assimilant les connaissances enseignées.

Extrait 4

1 P : je répète ce levier là .. est en équilibre parce que ce point d'appui .. *hād l-* (→ = ce) point d'appui il se trouve où ?
 2 E : il se trouve au milieu

P : voilà .. donc la force que je dois exercer doit être plus grande que la première .. *yak* (→ = n'est-ce pas) ? alors maintenant je vais changer la position du point d'appui

Ce quatrième extrait est pris de la phase de récapitulation menée par l'enseignant après l'activité 1. Au cours de cette récapitulation, qui est menée en L2 comme mentionné précédemment, l'enseignant n'a fait appel à l'arabe qu'à deux moments distincts, entraînant ainsi deux alternances codiques, toutes deux de type intra-phrastique.

Dans la première alternance, nous observons l'insertion du déterminant démonstratif arabe marocain « *hād l-* » dans la structure grammaticale représentée par la L2 :

P : je répète ce levier là .. est en équilibre parce que ce point d'appui .. *hād l-* (→ = ce pas) point d'appui il se trouve où ?

Cette alternance est spontanée et non planifiée, sans objectif didactique ou pédagogique apparent.

Dans la seconde alternance codique, nous constatons également l'insertion du mot arabe « *yak* ? » dans la structure grammaticale gouvernée par la L2 :

P : voilà .. donc la force que je dois exercer doit être plus grande que la première .. *yak* (→ = n'est-ce pas) ? alors maintenant je vais changer la position du point d'appui

L'enseignant a recours à l'arabe marocain spontanément et sans planification, mais avec une intention pédagogique visant à s'assurer que les élèves le suivent dans son raisonnement, puisqu'il replonge aussitôt dans son explication en L2.

Ces alternances codiques soulignent la souplesse linguistique de l'enseignant et la diversité des ressources linguistiques qu'il utilise pour faciliter la compréhension des élèves. Bien que spontanées, ces alternances témoignent d'une adaptabilité linguistique dans un contexte d'enseignement multilingue, où la clarté et la compréhension sont primordiales.

Extrait 5

P : *hal sayakūnu tawāzun am lā ? naeam* (→ = est-ce qu'il y aura un équilibre ou non ? oui) .. bien sûr .. *gāykūn hunāka tawāzun* (→ = qu'il y aura équilibre)

P : *uḡānbehtū dā'imān elā ttawāzun ..ubāš ikūn ttawāzun waxxā .. gādī nbdāw bttajriba l'ūlā* (→ = et nous allons essayer toujours de trouver l'équilibre .. et pour qu'il y ait un équilibre d'accord .. nous allons commencer par la première expérience) .. regardez ici .. *yā llāh dabā .. ʿendnā lkutla l'ūlā .. hānā ḡāneellaq lkutla l'ūlā* (→ = alors maintenant nous avons la première masse .. ici, je vais attacher la première masse.. ma nous l'appelons) .. *m_a nsemmiwhā* (→ = nous l'appelons) .. *m_a* .. m ça veut dire la masse .. *yāk .. ʿendnā fihā ʿšrīn grām* (→ = n'est-ce pas .. elle pèse vingt grammes) »

P : *likay ykūna eindī tawāzun .. xaṣḥā tkūn eašra* (→ = *pour qu'il y ait équilibre elle doit mesurer dix*).. vous avez compris ça ? *iḍan hnā xaṣḥā tkūn eašra* (→ = *donc ici elle doit mesurer dix*)

L'extrait en question présente trois séquences de dialogue de l'enseignant au cours de l'activité 2, se déroulant en arabe dans le contexte de la vérification des hypothèses selon l'approche d'investigation préconisée pour l'éveil scientifique. Ces échanges illustrent les trois occasions où l'enseignant a eu recours à la L2.

Dans la première séquence, on observe une alternance intra-phrastique où l'enseignant insère de manière fluide le syntagme de la L2, "bien sûr", au sein du contexte grammatical assuré par l'arabe comme langue matrice.

P : *hal sayakūnu tawāzun am lā ? naʿam* (→ = *est-ce qu'il y aura un équilibre ou non ? oui*) .. bien sûr .. *ḡāykūn hunāka tawāzun* (→ = *qu'il y aura équilibre*)

Cette transition linguistique s'effectue de manière spontanée, non planifiée et apparemment sans objectif pédagogique ou didactique apparent. Il s'agit d'un glissement linguistique fluide qui prend la forme d'une alternance pure.

Dans la deuxième séquence, l'enseignant fait appel à la L2 à deux reprises, générant ainsi deux alternances inter-phrastiques. Tout d'abord, l'enseignant introduit la phrase impérative en L2, "regardez ici", au sein d'une structure grammaticale arabe, dans le but d'encourager les apprenants à être plus attentifs alors qu'il s'apprête à démarrer une expérimentation :

« *ḡādī nbdāw bttajrība l'ūlā* (→ = *nous allons commencer par la première expérience*) .. regardez ici .. *yā llāh dabā .. ʿendnā lkutla l'ūlā* .. (→ = *maintenant .. nous avons la première masse ..*) »

Cette transition linguistique, bien que spontanée et non planifiée, révèle clairement une intention pédagogique de la part de l'enseignant. Dans le même échange et dans le contexte syntaxique similaire, l'enseignant introduit ensuite une autre phrase en L2, « ça veut dire la masse », induisant une alternance codique qu'il a manifestement sollicitée et prévue dans un but didactique clair. On peut même avancer que l'enseignant se trouve dans l'obligation de recourir à la L2, car même si la formule de la loi du levier est exprimée en arabe, la masse y est symbolisée par la lettre « m », incitant ainsi l'enseignant à rappeler aux apprenants que cette lettre « m », appelée « *lkutla* » en arabe, représente la masse.

« *hānā ḡānʿellaq lkutla l'ūlā .. ma nsemmiwhā* (→ = *ici, je vais attacher la première masse.. ma nous l'appelons*) .. ma .. m ça veut dire la masse .. *yāk .. ʿendnā fihā ʿšrīn ḡrām* (→ = *n'est-ce pas .. elle pèse vingt grammes*) »

Ces deux alternances dans cette séquence de dialogue mettent en lumière les intentions à la fois pédagogiques et didactiques qui sous-tendent le recours à la L2 de la part de l'enseignant.

Enfin, dans la troisième séquence, une alternance codique de type inter-phrastique se manifeste, où l'enseignant introduit de manière fluide, sans marque intonative ni énonciative, une phrase en L2 : « vous avez compris ça ? ».

P : *likay ykūna eindī tawāzun .. xaṣhā tkūn eašra* (→ = *pour qu'il y ait équilibre elle doit mesurer dix*).. vous avez compris ça ? *iḍan hnā xaṣhā tkūn eašra* (→ = *donc ici elle doit mesurer dix*)

Cette alternance, de forme pure, émerge de manière spontanée mais non planifiée de la part de l'enseignant, exprimant malgré tout une intention pédagogique visant à confirmer les explications précédentes. En outre, ce type de phrase semble être une expression courante que les enseignants utilisent involontairement dans le cadre de leur enseignement.

En conclusion, les alternances linguistiques observées dans cet extrait soulignent l'utilisation intentionnelle de la langue cible (L2) par l'enseignant dans un contexte principalement pédagogique et didactique. Elles révèlent également un rôle supplémentaire de l'enseignant en tant qu'enseignant de français, illustrant ainsi sa capacité à jongler efficacement entre les deux langues au profit des apprenants. Ces pratiques démontrent la flexibilité et l'expertise de l'enseignant dans la création d'un environnement d'apprentissage bilingue où les aspects linguistiques et disciplinaires sont intégrés de manière harmonieuse.

Extrait 6

P : bien .. *hnā eandnā* (→ = *ici nous avons*) un autre exercice

P : l'un de ces élèves l'un de ces élèves-là mon ment .. il ne dit pas la vérité l'un de ces trois ne dis pas la vérité il ment vous avez compris le verbe mentir ? ne dire pas la vérité ? *taykdeb* (→ = *il ment*) .. le premier qu'est-ce qu'il a dit ? regardez ici ..

Des élèves : c'est très facile

P : .. voilà ce qu'il dit .. c'est très facile .. à votre avis est-ce que c'est très facile de soulever le corps ?

Des élèves : non ..

P : et il ment ou il dit la vérité ?

Des élèves : il ment ..

P : il ment .. c'est un menteur .. *keddāb hādā* (→ = *c'est un menteur*) .. c'est un menteur pourquoi à votre avis ?

Le présent extrait se déroule dans le contexte d'une phase de deux exercices d'application que l'enseignant propose à ses apprenants immédiatement après la fin de l'activité 2 mentionnée précédemment. Dans cette phase, la langue cible L2 est celle choisie par l'enseignant pour diriger les interactions, et l'extrait en question met en évidence les moments où l'enseignant a eu recours à l'arabe à trois occasions distinctes.

La première occurrence où l'enseignant a recouru à l'arabe s'est produite lorsqu'il a souhaité enchaîner avec le deuxième exercice. Cela a donné lieu à une alternance codique de type intra-phrastique, caractérisée par une insertion fluide, sans marque intonative ni énonciative, d'une phrase en arabe, « *hnā sandnā* = ici nous avons », au sein de la L2, langue matrice qui assure la structure syntaxique globale.

P : bien .. *hnā sandnā* (→ = *ici nous avons*) un autre exercice

Cette alternance de forme pure, non planifiée, s'inscrit dans un contexte pédagogique où l'enseignant intervient spontanément pour informer les apprenants de la présence d'un deuxième exercice, peut-être inattendu.

L'utilisation de l'arabe à ce moment particulier révèle une adaptation stratégique de l'enseignant en fonction des besoins et des niveaux de compréhension des apprenants. Elle traduit une volonté de clarifier une instruction spécifique en recourant à la langue arabe. Cette démarche illustre la souplesse pédagogique de l'enseignant, démontrant sa capacité à ajuster la langue d'instruction pour faciliter la compréhension des apprenants dans des situations spécifiques d'apprentissage.

Dans la deuxième occurrence où l'enseignant a eu recours à l'arabe, l'alternance générée est de type inter-phrastique de forme traductive.

Dans un souci didactique, l'enseignant a choisi la méthode de reprise par le biais de la reformulation de la structure de départ en arabe, garantissant ainsi une meilleure compréhension pour les apprenants.

P : vous avez compris le verbe mentir ? ne dire pas la vérité ? *taykdeb* (→ = *il ment*)
.. le premier qu'est-ce qu'il a dit ? regardez ici ..

Dans le même contexte et avec la même intention pédagogique, la dernière alternance de l'extrait est apparue. Elle est de type inter-phrastique de forme traductive.

P : il ment .. c'est un menteur .. *keddāb hādā* (→ = *c'est un menteur*) .. c'est un menteur pourquoi à votre avis ?

Comme on peut le constater, l'enseignant a réitéré presque le même procédé de reprise, produisant cette fois une traduction littérale de ce qui a précédé.

Cette approche démontre l'effort de l'enseignant pour consolider la compréhension des apprenants en utilisant l'arabe, illustrant ainsi une démarche didactique attentive et une adaptation linguistique pour maximiser l'apprentissage.

Extrait 7

P : *wifqa hqānūn ttālī* (→ = selon la règle suivante) .. selon la règle suivante .. *ašnū huwa hād lqānūn* (→ = quelle est cette règle) ?

Cet extrait se positionne à la clôture de la leçon, après la lecture du résumé de la leçon dans les deux langues, à savoir l'arabe et le français, à partir des livrets des élèves.

L'alternance linguistique examinée dans cet extrait est de type inter-phrastique et de forme traductive. Elle se produit lorsque l'enseignant prend en charge lui-même la lecture du résumé écrit en arabe. Au cours de cette lecture, il bascule vers la L2, générant ainsi une alternance où il reprend en traduisant littéralement ce qu'il a lu en L2.

P : *wifqa hqānūn ttālī* (→ = selon la règle suivante) .. selon la règle suivante .. *ašnū huwa hād lqānūn* (→ = quelle est cette règle) ?

Cette transition linguistique spontanée, non planifiée, dévoile une intention didactique claire de la part de l'enseignant. Celui-ci s'efforce d'assurer une compréhension optimale des notions clés de la leçon en favorisant un apprentissage bilingue chez les apprenants. Cette démarche démontre une adaptation pédagogique attentive de la part de l'enseignant pour consolider les acquis des élèves dans les deux langues enseignées.

V. L'Enseignante 5 (E-Laaf)

1) Analyse de la grille d'observation (E5 E.Laaf)

Grille d'observation : Enseignante 5 E-Laaf				
Phases pédagogiques du cours		Exclusivement en arabe	Exclusivement en français	Alternance arabe / français
Rappel de la leçon précédente				X
Présentation de l'activité	Sujet de la leçon			X
	Titre de la leçon (<i>qānūn rrāfiṣa</i> - Loi du levier)			X
	Objectifs de la leçon (lecture du prof seulement pour la L2)			X
Situation déclenchante	Présentation de la situation déclenchante	X		
Formulation de : question d'investigation et des hypothèse	Question d'investigation (écriture sur le tableau en L1 et L2)	X		
	Hypothèses (oralement et en écriture sur le tableau)	X		
Investigation et vérification des hypothèses	Déroulement de l'activité ¹ (réalisation d'une manipulation réelle pour vérifier l'effet de la distance entre le point de la force et le point d'appui et les doc du manuel de l'élève 4 images (p.56))	X		

	Documents de l'Activité 2 : analyse et discussion du doc (image) dans le manuel de l'élève (p.57) et en utilisant un levier apporté par les élèves pour déduire la loi du levier.	X		
Fixation des connaissances	Récapitulation concernant la loi du levier			
	Déroulement de l'activité2	X		
	Notation de traduction de termes scientifiques de la L1 à La L2 : kawkan l'arḍ = planète terrestre ; saḥḥ l'arḍ = surface de la terre, 'alqārrāt = les continents ; 'almuḥīṭāt = les océans ; 'albiḥār = lmers,			X
Conclusion	Lecture de la conclusion (manuel de l'élève)			X
Activités d'application, d'évaluation et de soutien				
Activités d'investissement et de transfert				

L'examen attentif de la grille d'observation, vise à mettre en évidence la répartition des deux langues, l'arabe et le français, recommandées pour l'enseignement de l'éveil scientifique selon les différentes phases de la leçon. Il est clairement perceptible dans la grille une prédominance quasi-totale de l'arabe, la langue avec laquelle l'enseignante conduit les différentes séquences phares de la leçon. Ainsi, dans aucune étape de la leçon n'a été créée une occasion au cours de la leçon pour utiliser le français, ce qui aurait pu offrir une opportunité authentique aux élèves de développer simultanément leurs compétences linguistiques et disciplinaires. Il est important de noter que malgré cette prédominance de l'arabe, l'enseignante a débuté sa leçon en présentant le titre et les objectifs dans les deux langues, l'arabe et le français. De plus, elle a noté au tableau quelques termes scientifiques accompagnés de leur traduction en français, et enfin, elle a réservé la dernière étape de la leçon à la lecture de la conclusion dans les deux langues, l'arabe et le français, comme indiqué dans le manuel de l'élève. Ces moments spécifiques d'utilisation du français représentent des exceptions, mais ils ont été intégrés de manière stratégique dans la leçon.

En outre, quelques occurrences d'alternance codique arabe-français ont été identifiées, bien que limitées et situées dans un contexte largement dominé par l'arabe. Ces occurrences se sont manifestées notamment lors de l'étape de rappel de la leçon précédente et au cours de la phase d'investigation et de vérification des hypothèses.

Bien que la prédominance de l'arabe persiste, ces efforts ponctuels d'inclusion du français démontrent une volonté de diversifier les langues utilisées dans la leçon. Cependant, pour favoriser un apprentissage plurilingue plus équilibré, une réflexion approfondie sur la

didactisation des deux langues pourrait être bénéfique, en cherchant des opportunités supplémentaires d'intégrer le français de manière plus systématique tout au long de la leçon.

2) Analyse des différentes alternances codiques (E5 E-Laaf).

Extrait 1

Prof : *'anwæo rrawāfiei wa ahammiyatuhā .. les types de leviers et leur importance man yudakkirunā bi'ahammiyati rrawāfie ?*

Ce premier extrait se situe au début de la séance. L'enseignante lance sa leçon en lisant le titre dans les deux langues, l'arabe et le français, puis elle demande à ses apprenants de faire un rappel de ce qui a été dit sur l'importance des leviers.

Dans ce tour de parole, une alternance codique de type inter-phrastique traductive se manifeste, où l'enseignante répète littéralement la phrase en traduisant mot à mot :

'anwæo rrawāfiei wa ahammiyatuhā (→ = les types de leviers et leur importance) .. les types de leviers et leur importance

Cette alternance est délibérément initiée par l'enseignante dans un dessein didactique précis. Son intention est d'établir dès le départ le caractère bilingue de la leçon et de souligner que le contenu scientifique doit être assimilé dans les deux langues.

Extrait 2

Prof : *idā kānati lmasāfatu mutasāwitan bayna māda ? alqowwa wa noqtat lirtikāz (→ = si la distance est la même entre quoi ? la force et le point d'appui) .. la force et le point d'appui*

Dans ce tour de parole, une alternance codique de type inter-phrastique traductive est observée. L'enseignante répète un énoncé en arabe en le traduisant littéralement en L2 :

alqowwa wa noqtat lirtikāz (→ = la force et le point d'appui) .. la force et le point d'appui

Cette alternance est intentionnellement initiée, planifiée et déclenchée par l'enseignante elle-même, dans un but clairement didactique. Son objectif est de permettre aux apprenants d'assimiler les concepts scientifiques simultanément dans les deux langues.

En résumé, cette démarche illustre l'engagement de l'enseignante à faciliter l'apprentissage bilingue en assurant une compréhension approfondie des notions scientifiques dans les deux langues enseignées

Extrait 3

Prof : *ilā kānt hnāya lqowwa maṭalan lmasāfa mutasāwiya .. yak* (→ = *si la force est là par exemple la distance est la même .. n'est-ce pas*) ? la distance entre quoi ? la distance entre la résistance et le point d'appui égale quoi ? .. la distance entre la force et le point d'appui.

Dans ce passage, l'enseignante a opéré un changement de langue en passant de l'arabe marocain à la L2 de manière fluide et continue. Son intention était de vérifier si les apprenants avaient bien assimilé en L2 ce qu'elle venait d'expliquer en arabe. Elle a conclu sa phrase en arabe par la question « *yak ? = on est d'accord ou n'est-ce pas ?* », puis a basculé vers la L2 en posant la question « la distance entre quoi ? », avant de poursuivre son explication.

Cette alternance est de type interlocuteur auto-déclenchée. Elle s'est déroulée de manière continue, spontanée et non planifiée, mais avec un objectif didactique clairement annoncé : celui d'inculquer aux apprenants les notions scientifiques en les abordant de manière parallèle en arabe et en français.

En adoptant cette approche, l'enseignante cherche à favoriser une compréhension approfondie des concepts en utilisant les deux langues de manière complémentaire. Cela permet aux apprenants de renforcer leur maîtrise des deux langues tout en assimilant les notions scientifiques enseignées.

Extrait 4

1 Prof : *matā nuḥaqqiq ttawāzun idā lmasāfa bayna .. mādā* (→ = *quand est-ce qu'on réalise l'équilibre si la distance entre .. quoi*) ?

2 Les élèves : *noqtat lirtikāz wa* (→ = *le point d'appui et*) la force

3 Prof : entre le point d'appui et la force égale la distance B .. la distance 1 et la distance 2 sont égales *idan fūqāš kaykūn εendnā ttawāzun* (→ = *alors quand est-ce qu'on a équilibre*) ? .. *idā kānti lmasāfa* (→ = *si la distance*) la distance entre le point d'appui et ma force égale à la distance entre le point d'appui et la résistance *idān lāhiḍ hunā* (→ = *alors observez ici*) ..

Les échanges de ce quatrième extrait, qui mettent en évidence quelques transitions linguistiques, sont observés dans l'étape d'investigation de la leçon.

Dans le deuxième échange de cet extrait, une alternance codique intra-phrastique s'est produite :

Les élèves : *noqtat lirtikāz wa* (→ = *le point d'appui et*) la force

Dans cette alternance, la langue arabe agit comme la langue matrice tandis que le français est la langue enchâssée. Le syntagme nominal inséré représente un îlot enchâssé, conservant sa structure grammaticale propre à la L2 mais intégré dans la structure syntaxique fournie par

l'arabe en tant que langue matrice. Cette alternance, spontanée, auto-déclenchée et non planifiée, témoigne du développement en cours de la compétence bilingue chez les apprenants. Dans la troisième intervention, on observe que l'enseignante a basculé vers la L2 alors qu'elle s'exprimait en arabe. Ce passage d'une langue à une autre peut être qualifié d'alternance hétéro-déclenchée. Au cours de la même intervention, l'enseignante utilise à nouveau l'arabe au milieu de son discours et à la fin, générant ainsi une alternance de type inter-phrastique. Alors qu'elle répond à sa question initiale en L2, décrivant quand il y a équilibre, elle reformule la même question en arabe. Cependant, cette reformulation n'a pas pour but d'obtenir une réponse des apprenants, mais plutôt d'attirer leur attention, car elle fournit directement la réponse.

« entre le point d'appui et la force égale la distance B .. la distance 1 et la distance 2 sont égales *idan fūqāš kaykūn ʿendnā ttawāzun* (→ = *alors quand est-ce qu'on a équilibre*) »

La réponse à la question posée a été introduite en arabe, mais l'enseignante modifie son langage pour la conclure en L2, avant de revenir à l'arabe.

« *idā kānti lmasāfa* (→ = *si la distance*) la distance entre le point d'appui et ma force égale à la distance entre le point d'appui et la résistance *idān lāhiḍ hunā* (→ = *alors observez ici*) .. »

L'analyse de cette intervention révèle un exemple d'alternance sollicitée dans un but didactique clair. L'objectif de l'enseignante est de permettre à ses apprenants de comprendre les concepts clés de la leçon dans les deux langues, à savoir l'arabe et le français. Cependant, pour que cette approche soit efficace, il est crucial de gérer de manière appropriée les deux langues en termes de répartition. Il est nécessaire d'attribuer des phases distinctes et claires à chaque langue, incitant ainsi les apprenants à mobiliser la langue pertinente à chaque étape et à éviter tout mélange linguistique perturbateur. Cette réalisation ne peut être concrétisée qu'avec une préparation minutieuse lors de l'élaboration des fiches pédagogiques, notamment en réfléchissant au déroulement linguistique des différentes phases de la leçon.

En résumé, cet extrait met en lumière différentes alternances linguistiques utilisées par l'enseignante pour faciliter la compréhension des concepts scientifiques par ses apprenants dans les deux langues, l'arabe et le français. Ces alternances, tant intra-phrastiques qu'inter-phrastiques, démontrent un développement progressif de la compétence bilingue chez les élèves. Cependant, une gestion plus précise des transitions linguistiques pourrait améliorer l'efficacité de cette approche, en veillant à une répartition claire et distincte des langues tout au long de la leçon.

Extrait 5

Prof : *idan linuḥaqqiq ttawāzun .. almasāfa bayna* (→ = *alors essayons de réaliser l'équilibre*) le point d'appui et la résistance fois la force est égale .. à quoi ? à la distance entre le point d'appui et la résistance fois la résistance .. d'accord ?

Dans ce cinquième extrait, qui se déroule également dans la phase d'investigation, l'analyse de l'intervention de l'enseignante révèle un changement de langue sans marque apparente de transition. Initiant son propos en arabe, elle bascule ensuite vers la langue cible, la L2, poursuivant son discours dans cette dernière langue.

« *idan linuḥaqqiq ttawāzun almasāfa bayna* (→ = *alors essayons de réaliser l'équilibre*) le point d'appui et la résistance fois la force est égale .. à quoi ? »

La transition linguistique se produit alors qu'elle exprime son intention de vérifier l'équilibre entre le point d'appui et la résistance, en utilisant des termes spécifiques dans la langue cible, sans indication préalable de changement de langue.

Cette alternance codique, bien que spontanée et non planifiée, s'inscrit dans une intention didactique claire visant à faciliter la compréhension des concepts scientifiques par les apprenants dans les deux langues. En s'exprimant successivement en arabe puis en français, l'enseignante cherche à maintenir un environnement d'apprentissage bilingue, où les notions clés peuvent être assimilées dans les deux langues.

Extrait 6

1 Prof : *qārnū liyā bayna lqowwa wa lmoqāwama .. alqowwa gelnā .. ḡatkūn aṣḡar am akbar* (→ = *comparez entre la force et la résistance .. on a dit la force .. elle est plus petite ou plus grande*) ?
 2 Les élèves : *alqowwa akbar* (→ = *la force est plus grande*) ..
 3 Prof : *aṣḡar idā kānat lmasāfa bayna* (→ = *plus petite si la distance entre*) le point d'appui et la force .. hee .. est supérieure à la le point d'appui et la résistance .. alors .. la résistance .. est inférieure à la .. force .. *idan idā kānat lmasāfa bayna lqowwa wa noqtat lirtikāz* (→ = *alors si la distance entre la force et le point d'appui*) ...

Dans ce sixième extrait, extrait également de la phase d'investigation, l'intervention de l'enseignante se démarque par une alternance entre l'arabe et la langue cible, la L2, lors de la clôture de l'activité par la déduction de la loi du levier. Son objectif est de vérifier que les apprenants ont bien compris le fonctionnement du levier, notamment la loi qui en découle. Cette alternance linguistique se présente sous la forme d'une alternance intra-phrastique spontanée. L'enseignante introduit d'abord la loi du levier en arabe, puis la conclut en L2, avant de revenir à l'arabe pour renforcer l'assimilation du concept.

Cette démarche révèle des intentions didactiques claires de la part de l'enseignante, visant à enrichir le lexique scientifique des apprenants à la fois en arabe et en français. En alternant entre les deux langues, elle cherche à garantir une compréhension approfondie de la loi du levier, permettant ainsi aux élèves d'assimiler ce concept dans les deux langues enseignées.

Extrait 7

Prof : *bāš ikūn εendnā hunāk ttawāzun .. faqānūn rrāfiεa .. alqowwa maḍrūba fī māḍā ? .. fī lmasāfa bayna .. lmasāfa bayna lqowwa wa noqtat lirtikāz .. naεam .. hādā εasadad yusāwī linā māḍā ? lmoqāwama fī .. māḍā ? lmasāfa bayna lmoqāwama wa noqtat lirtikāz .. idan man yueīd hnāyā belfaransiya (→ = pour qu'on ait équilibre .. la loi du levier .. la force multipliée par quoi ? par la distance entre .. la distance entre la force et le point d'appui .. oui .. ce chiffre est égal à quoi ? la résistance fois quoi ? la distance entre la résistance et le point d'appui .. alors qui répète en français) ? la force fois la distance entre la force et le point d'appui est égal à la résistance fois la distance entre la résistance et le point d'appui .. répétez ...*
idan man yaqra' "astaxliš" (→ = alors qui lit « Je retiens »)

Dans ce septième extrait, qui se situe dans la transition entre l'étape d'investigation et la lecture du résumé de la leçon, l'enseignante déduit la loi du levier et la formule en arabe. Ensuite, elle demande aux apprenants de la répéter en français, illustrant ainsi son engagement à ce qu'ils maîtrisent les notions relatives au levier dans les deux langues.

« .. *idan man yueīd hnāyā belfaransiya (→ = qui répète en français) ?* »

Cette alternance linguistique est sollicitée et planifiée, intervenant à la fin de la leçon juste avant la lecture de son résumé. L'objectif didactique est de permettre aux apprenants d'acquérir une compétence bilingue à la fois disciplinaire et linguistique. En les incitant à répéter la loi du levier en français, l'enseignante favorise leur immersion dans la langue cible, renforçant ainsi leur maîtrise des termes scientifiques dans les deux langues et leur capacité à s'exprimer avec confiance et précision.

L'enseignante crée un contexte bilingue où les apprenants sont davantage exposés à la L2, ce qui ne peut être que bénéfique pour eux. Même si leur niveau dans cette langue est modeste, elle-même commence à reformuler la loi du levier en L2, montrant ainsi son soutien à leur développement linguistique.

Cette approche encourage les apprenants à s'exprimer dans la langue cible, même s'ils sont encore en train de perfectionner leurs compétences linguistiques, tout en consolidant leurs connaissances scientifiques dans les deux langues.

VI. L'Enseignant 6 (E-Lamr)

1) Analyse de la grille d'observation (E6 E-Lamr)

Grille d'observation : Enseignant 6 E-Lamr				
Phases pédagogiques du cours		Exclusivement en arabe	Exclusivement en français	Alternance arabe / français
Rappel de la leçon précédente				
Présentation de l'activité	Sujet de la leçon			
	L'enseignant entame la séance par lecture du titre de la leçon : <i>lkahrūmiġnāṭisiya : almiġnaṭis wa lbawṣala = l'électromagnétisme : l'aimant et la boussole</i>			X
	Présentation de la leçon à travers deux questions posées en arabe : c'est quoi l'aimant ? puis c'est quoi la boussole ?			
Situation déclenchante	Lecture du titre de l'étape : <i>ulāḥid = j'observe.</i>			X
	Présentation de la situation déclenchante en arabe.	X		
Formulation de : question d'investigation et des hypothèses	Les élèves proposent des questions d'investigation et le prof note au tableau celles qui sont pertinentes.	X		
	Ecritures de quelques termes scientifiques clés avec leur traduction en langue cible le français, par exemple : (<i>miġnāṭis = aimant ; bawṣala = boussole ; ibra = aiguille</i>).			X
	Hypothèses (oralement et en écriture sur le tableau)	X		
Investigation et vérification des hypothèses	Lecture du titre de l'étape : <i>'ataḥaqqaq = je vérifie</i>			X
	Déroulement de l'activité1 : analyse et discussion du doc (image) dans le manuel de l'élève (p.59) : trois aimants suspendus et une aiguille aimantée (figure 1) ...	X		
	Documents de l'Activité 2 : analyse et discussion du doc (image) dans le manuel de l'élève (p.59) : trois aimants suspendus et une aiguille aimantée (figures 2 et 3) ...	X		
	Globalement le déroulement des activités s'est déroulé en langue arabe avec quelques recours à la langue cible.			
Fixation des connaissances				X
Conclusion	Lecture de la conclusion (manuel de l'élève)			X
Activités d'application, d'évaluation et de soutien				
Activités d'investissement et de transfert				

L'analyse de la grille d'observation, visant à mettre en lumière la gestion des deux langues, l'arabe et le français, dans l'enseignement de l'éveil scientifique, révèle une conscience claire de l'enseignant quant à l'importance de cette intégration, conformément aux

recommandations des autorités éducatives, et de son utilité pour le développement des compétences linguistiques des apprenants, en particulier dans la langue cible, le français.

Dès le début de la séance, l'enseignant a démontré cette conscience en engageant les apprenants dans la lecture et l'écriture du titre de la leçon dans les deux langues, en plus des titres des différentes activités programmées. Bien que le déroulement des diverses phases de la leçon ait globalement eu lieu en langue arabe, l'enseignant a fréquemment eu recours au français. Cette pratique démontre que, dans sa planification pédagogique, l'enseignant n'a pas choisi d'exécuter exclusivement certaines séquences d'enseignement-apprentissage en français en vue de créer un environnement authentique propice aux échanges et aux interactions linguistiques pour les apprenants et de permettre de tirer un double bénéfice en termes d'efforts et de temps. Car, il est intéressant de souligner que cette approche, bien que témoignant d'une volonté manifeste d'intégrer les deux langues dans l'enseignement de l'éveil scientifique, peut conduire à une utilisation intensive de la langue cible tout au long de la séance, générant inévitablement des traductions répétitives pour exprimer finalement la même idée dans les deux langues.

En clôture de la séance, l'enseignant a administré un exercice d'évaluation rédigé en langue arabe pour vérifier si les objectifs fixés pour la leçon avaient été atteints. Cependant, il est pertinent de noter que cette phase d'évaluation aurait pu être une opportunité concrète pour être menée en français, renforçant ainsi l'exposition des élèves à la langue cible et favorisant aussi une intégration plus significative de cette langue dans l'évaluation de leurs apprentissages.

Cette analyse met en lumière que ce qui semble manquer n'est pas la conscience ni la volonté d'intégrer les deux langues dans l'enseignement de l'éveil scientifique, mais plutôt une réflexion sur la manière de didactiser cette alternance de manière plus efficace. Il est donc nécessaire d'explorer des stratégies didactiques qui maximisent l'efficacité de l'alternance linguistique, tout en préservant la qualité de l'interaction éducative dans un environnement bilingue.

2) Analyse des différentes alternances codiques (E6 E-Lamr).

Extrait 1

1 [le prof] : *idhan ddars dyālna lyuma huwa almiğnağis wa lbawşala lkahrūmiğnāğisiya .. şkūn iqra liya lkahrūmiğnāğisiya bel faransiya* (→ = alors notre leçon aujourd'hui c'est l'aimant et la boussole l'électromagnétisme .. qui peut me lire l'électromagnétisme en français) ?

2 [un élève est désigné par le prof mais qui a du mal à déchiffrer le mot l'électromagnétisme]

...

3 [le prof] : l'é .. le .. *lkahrūmiḡnāṭīsiya bel faransiya* (→ = *l'électromagnétisme en français*)
 l'é .. le .. ctroma ,, gnétisme .. on va lire avec le découpage on va le découper .. nous allons
 lire tous facilement [le prof écrit le mot découpé en syllabes sur le tableau et fait passer un
 élève pour déchiffrer] passe au tableau ! passe au tableau .. syllabe par syllabe .. l'é .. lec ..
 tro .. ma .. gné .. tisme .. l'électromagnétisme .. seulement un peu difficile à lire donc on va
 .. *ḡanrekzu ela lmiḡnaṭīs .. walbawṣala belfaransiya .. lmiḡnaṭīs* (→ = *nous allons nous
 concentrer sur l'aimant .. et la boussole .. en français l'aimant*) c'est .. l'ai ...
 4 [un élève] : l'aimant
 5 [le prof] : l'aimant '*almiḡnaṭīs* (→ = *l'aimant*) l'aimant
 6 [un élève] : l'aimant .. boussole
 7 [le prof] : *lbawṣala* (→ = *la boussole*) c'est la boussole

Cet extrait inaugural se déroule au commencement de la leçon, où l'enseignant expose le titre dans les deux langues, à la fois à l'oral et par écrit, en arabe et en français. Il débute en présentant le titre en arabe, puis sollicite les apprenants pour qu'ils le lisent également en L2. Ainsi, il passe à la L2 pour venir en aide à un apprenant rencontrant des difficultés à lire le titre, en le décomposant en syllabes.

Dans cet extrait, plusieurs transitions linguistiques sont observées :

- Tout d'abord, l'enseignant effectue une alternance codique de type contrastif en passant de l'arabe à la L2, introduisant son changement de langue par l'expression énonciative « *bel faransiya* = en français ». Cette transition est délibérée et planifiée, visant à aider les apprenants à comprendre le terme clé de la leçon, « l'électromagnétisme », dans les deux langues.

[le prof] : l'é .. le .. *lkahrūmiḡnāṭīsiya bel faransiya* (→ = *l'électromagnétisme en français*) l'é .. le .. ctroma ,, gnétisme

- Dans cette même réplique, une seconde alternance linguistique est observée, où l'enseignant se tourne vers l'arabe après avoir aidé un apprenant à lire le terme « l'électromagnétisme », afin de recentrer l'attention des élèves sur les principaux sujets abordés dans la leçon, à savoir l'aimant et la boussole.

« l'électromagnétisme .. seulement un peu difficile à lire donc on va .. *ḡanrekzu ela lmiḡnaṭīs .. walbawṣala belfaransiya .. lmiḡnaṭīs* (→ = *nous allons nous concentrer sur l'aimant .. et la boussole .. en français l'aimant*) c'est .. l'ai ... »

Cette alternance, de nature inter-phrastique, se produit de manière spontanée lorsque l'enseignant passe de la L2 à l'arabe avant de revenir à la L2, introduisant son propos par « *bel faransiya* = en français », ce qui crée une alternance de forme contrastive. Son objectif est de familiariser les apprenants avec les termes clés de la leçon dans les deux langues.

- Une troisième alternance linguistique, de type intra-phrastique, se produit lorsque l'enseignant répète le terme « l'aimant » en arabe puis le traduit littéralement en L2. Cette répétition souligne l'importance pour les apprenants de maîtriser les termes clés de la leçon dans les deux langues.

[le prof] : l'aimant *'almiḡnaṭīs* (→ = l'aimant) l'aimant

- Enfin, une quatrième alternance codique, de type inter-phrastique et de forme traductive, intervient lorsque l'enseignant donne une traduction du terme « la boussole » en L2 après l'avoir cité en arabe.

[le prof] : l'aimant *'almiḡnaṭīs* (→ = l'aimant) l'aimant

En résumé, cet extrait met en lumière la stratégie délibérée de l'enseignant d'alterner entre l'arabe et la L2 afin de rendre la leçon accessible à tous les apprenants. Cette alternance permet une compréhension plus approfondie des concepts enseignés, car elle offre aux élèves des traductions instantanées, ce qui facilite leur assimilation. En offrant les termes clés de la leçon dans les deux langues, l'enseignant vise à créer un environnement propice à un apprentissage bilingue harmonieux. Cette approche renforce non seulement la maîtrise des concepts scientifiques, mais aussi les compétences linguistiques des apprenants dans les deux langues, contribuant ainsi à leur développement global.

Extrait 2

1 [le prof] : *lbawṣala gelnaha* (→ = la boussole nous l'avons dit) la boussole pépète Bilal répète *dīma nāees .. lmiḡnaṭīs* (→ = toujours endormi .. l'aimant) l'aimant ... la boussole .. donc notre leçon d'aujourd'hui on va parler de l'aimant et la boussole et on va savoir .. autres choses .. j'observe .. j'observe .. *ulāhid* (→ = l'observe)

2 [le prof] : *εendnā felwatīqa lli qeddamna .. εendnā bawṣala ū εendnā miḡnaṭīs εendnā* aimant et boussole .. on a un aimant et un boussole .. *iḡan māḡdā lāḡaīdat zaynab ?*

Dans ce deuxième extrait, nous assistons à la phase préliminaire d'observation et de questionnement, cruciale pour la lecture et la compréhension de la situation initiale. Habituellement menée en arabe, cette phase est cependant conduite en L2 par l'enseignant, ce qui entraîne des transitions linguistiques, comme illustré dans l'extrait.

Réplique 1 :

- Une première transition linguistique de l'arabe vers la L2 se produit, se présentant sous la forme d'une alternance intra-phrastique spontanée, sans indication tonale ou énonciative (une alternance de forme pure). L'enseignant répète en L2 le terme arabe « *lbawṣala* » (la boussole), fournissant ainsi sa traduction :

« *lbawṣala gelnaha* (→ = la boussole nous l'avons dit) la boussole .. »

Cette alternance, caractérisée par la répétition du terme clé en L2, témoigne des efforts de l'enseignant pour renforcer la compréhension des apprenants. Cependant, elle soulève des questions quant à la cohérence linguistique dans le choix d'utiliser la L2 lors de la phase d'observation, car cela entraîne des transitions linguistiques qui pourraient potentiellement

affecter la clarté pédagogique. Bien que la volonté didactique de présenter la boussole dans les deux langues soit évidente, la prédominance de la L2 dans cette phase d'observation suscite des interrogations sur la stratégie d'enseignement adoptée.

- Dans cette même séquence, l'enseignant demande à l'élève Bilal de répéter le terme en question, toujours en L2. Cependant, il semble que Bilal ne suive pas, ce qui pousse l'enseignant à changer vers l'arabe marocain pour l'encourager à être plus attentif :

« pépète Bilal répète *dīma nāees* (→ = *toujours endormi*) .. »

Ce passage à l'arabe représente une alternance inter-phrastique spontanée avec une intention organisationnelle liée à la gestion de la classe. L'enseignant adapte sa communication pour garantir que Bilal comprenne et réponde correctement à la consigne donnée. L'utilisation de l'arabe dans ce contexte peut être interprétée comme une stratégie pour établir une connexion plus directe avec l'élève, peut-être en raison de sa familiarité avec cette langue, et pour renforcer l'impact pédagogique.

Cette alternance linguistique met en évidence la souplesse de l'enseignant dans l'adaptation de sa méthode d'enseignement en fonction des besoins spécifiques des élèves, démontrant ainsi une sensibilité à la diversité linguistique et un engagement en faveur d'une compréhension plus approfondie. Cependant, cela soulève également des questions sur la cohérence linguistique au sein de la classe et sur la manière dont ces transitions peuvent influencer le processus d'apprentissage.

- Dans cette section, une autre alternance intra-phrastique, semblable à la première, se produit de manière spontanée. L'enseignant effectue une reprise en L2 par traduction littérale d'un terme précédemment mentionné en arabe, à savoir « *lmiḡnaṭīs* » (l'aimant). Cette alternance se présente sous la forme d'une répétition en L2 du terme, ce qui crée une redondance dans la présentation : « *lmiḡnaṭīs* (→ = *l'aimant*) l'aimant ... ».

- Dans cet extrait, la dernière alternance est également intra-phrastique et pure, se manifestant par une reprise par traduction littérale. Cependant, cette fois-ci, l'alternance se produit de la L2 vers l'arabe :

« j'observe .. j'observe .. *ulāhiḍ* (→ = *j'observe*) ».

Ces alternances mettent en évidence clairement l'intention didactique de l'enseignant, qui vise à présenter les termes clés de la leçon, notamment la boussole et l'aimant, dans les deux langues. Cette démarche a pour objectif de renforcer la rétention des connaissances chez les apprenants, en offrant une approche pédagogique diversifiée. Toutefois, l'extrait soulève la question de la langue prédominante à un moment donné, car les transitions entre l'arabe et la L2 créent une dynamique linguistique complexe. Bien que l'intention de l'enseignant soit louable, cette

fluidité entre les langues peut potentiellement soulever des interrogations quant à la cohérence et à la clarté du message pédagogique.

Deuxième réplique :

Dans cette deuxième réplique, l'enseignant a introduit une double alternance codique, à la fois intra-phrastique et inter-phrastique, caractérisée par une reprise par traduction littérale en L2 de ce qui a été précédemment énoncé en arabe.

Dans l'alternance intra-phrastique, qui est spontanée et non planifiée, les termes « aimant » et « boussole » émergent en L2, traduisant respectivement les mots arabes « *miğnaṭīs* » et « *bawṣala* » :

« *ʔendnā bawṣala ū ʔendnā miğnaṭīs ʔendnā* (→ = nous avons la boussole et nous avons l'aimant nous avons) aimant et boussole ».

Cette alternance, insérée directement dans le discours, vise à faciliter la compréhension des apprenants en fournissant une traduction immédiate des termes clés de la leçon.

- L'alternance inter-phrastique, également spontanée et non planifiée, adopte une forme traductive. L'enseignant effectue une reprise en L2 de ce qui a été préalablement énoncé en arabe :

« *ʔendnā* (→ = on a) aimant et boussole .. on a un aimant et un boussole .. »

L'intention didactique de l'enseignant sous-tendant ces alternances est évidente, montrant son engagement à faire acquérir aux apprenants le vocabulaire scientifique dans les deux langues. Cependant, il est crucial de noter qu'une irrégularité s'est glissée dans la reprise par traduction, où l'enseignant n'a pas respecté l'ordre d'apparition des termes cités précédemment en arabe. En effet, les termes arabes étaient initialement cités comme « *bawṣala* (boussole) *ū ʔendnā miğnaṭīs* (aimant) », tandis que dans la traduction, l'ordre a été inversé : « aimant et boussole ». Cette discordance pourrait potentiellement créer de la confusion dans la compréhension des termes clés de la leçon, soulignant l'importance d'une vigilance constante de la part de l'enseignant lors de ces transitions linguistiques.

Cet extrait met en lumière l'approche didactique de l'enseignant qui, conscient de la diversité linguistique de sa classe, opte pour des alternances codiques entre l'arabe et la L2 afin de faciliter la compréhension des concepts scientifiques. Cette stratégie, bien que louable dans son intention de rendre le contenu plus accessible, comporte des risques potentiels, notamment celui de créer des incohérences dans la présentation des termes clés de la leçon. Cela souligne l'importance cruciale d'une gestion précise des langues lors de l'enseignement bilingue, nécessitant une vigilance constante de la part de l'enseignant pour garantir la clarté du message pédagogique et éviter toute confusion chez les apprenants.

Extrait 3

[le prof] : *idan hadu tasa'ulāt .. tasa'ulāt ġadinħāwlū njawbū elihūm nšūfū men xilāl ataħaqqaq* (→ = *alors ce sont des questions .. des questions dont on va essayer d'apporter des réponses voyons à partir de je vérifie*) .. je vérifie .. je .. vérifie

L'examen de cette transition linguistique, passant de l'arabe à la L2, met en lumière son occurrence à la clôture de la phase de questionnement et de validation des hypothèses. L'enseignant a effectué ce changement de manière explicite, soulignant ainsi la transition de phase et mettant en relief l'importance de maîtriser le vocabulaire bilingue associé aux étapes de l'investigation pour les apprenants. Cette alternance, de nature inter-phrastique, s'est produite spontanément et a adopté une forme traductive. Dans cette transition, l'enseignant a répété la phrase « je vérifie » en L2, traduisant ainsi littéralement une expression précédemment énoncée en arabe.

L'énoncé « *ataħaqqaq* (→ = *je vérifie*) .. je vérifie .. je .. vérifie » illustre clairement cette alternance, où l'enseignant a réitéré l'expression en L2 afin de renforcer la compréhension des apprenants. Cette stratégie de traduction vise à familiariser les apprenants avec le vocabulaire spécifique de la démarche d'investigation dans les deux langues. Cette transition linguistique reflète l'engagement pédagogique de l'enseignant, qui cherche à enseigner aux apprenants le lexique bilingue tout en facilitant leur compréhension des différentes phases de l'investigation.

Extrait 4

1 [le prof] : *uħder řālāřat maġāniř wa'ibra mumaġnařa .. řūf dābā* (→ = *j'apporte trois aimants et une aiguille aimantée .. regarde maintenant*) .. le terme *lli řzād elina řdid .. 'ibra mu .. maġnařa 'ibra mumaġnařa* (→ = *qui est nouvellement ajoutée aiguille ai .. aimantée aiguille aimantée*) aiguille aiguille *řūf řtaħt .. ařnū řtarjama dyālħa* (→ *regarde en bas .. quelle est sa traduction*) ?

2 [des élèves] : aiguille aimantée

3 [le prof] : aiguille aimantée .. aiguille aimantée .. donc *l'ibra lli řendnā řelbawřala .. l'ibra lli řendnā řelbawřala* (→ = *l'aiguille que nous avons dans la boussole .. l'aiguille que nous avons dans la boussole*) .. aiguille aimantée .. donc dans une boussole dans la boussole il y a dans la boussole il y a une aiguille aimantée et cette aiguille aimantée bouge bouge avec .. qui fait bouger l'aiguille aimantée ? qui fait bouger l'aiguille aimantée ? qui fait bouger l'aiguille aimantée ?

4 [un élève] : l'addiction

5 [le prof] : *llā* (→ = *non*) .. qui fait bouger l'aiguille aimantée ? l'aiguille aimantée qui bouge l'aiguille aimantée c'est .. l'ai .. l'aimant .. c'est l'aimant .. *řekkez meāya* (→ = *concentre-toi avec moi*) .. la boussole .. elle a une aiguille aimantée .. aiguille aimantée .. et l'aiguille aimantée c'est l'aimant qui fait bouger .. qui fait bouger .. l'aiguille aimantée .. *łmiġnāřs ħuwa łmas'ul elā řħaraka dyal .. ġādř nearfū řħraka lli řāydřħā .. dyālāř elāř ? řāř řatnfeenā ? ařnū řatħadded řna ? idan eād ġanęerfū ħād łmasa'il ħādř* (→ = *c'est l'aimant qui est le responsable de son mouvement .. nous allons découvrir le mouvement qu'il*

fait .. lequel et pourquoi ? à quoi ça sert ? qu'est-ce qu'il nous précise ? alors on va savoir toutes ces choses) ..

Pendant l'activité 1, dans la phase dédiée à la vérification des hypothèses (« *ataḥaqqaq* » = « je vérifie »), l'enseignant a effectué plusieurs transitions linguistiques, comme illustré dans ce quatrième extrait.

Réplique 1

« uḥḍer ṭālāṭat maḡāniṭ wa'ibra mumaḡnaṭa .. šūf dābā (→ = j'apporte trois aimants et une aiguille aimantée .. regarde maintenant) .. le terme llī tzād elina jdīd .. 'ibra mu .. maḡnaṭa 'ibra mumaḡnaṭa (→ = qui est nouvellement ajouté aiguille ai .. mantée aiguille aimantée) aiguille aiguille šūf ltaḥt .. ašnū ttarjama dyālha (→ regarde en bas .. quelle est sa traduction) ?

Dans cette première réplique, deux alternances intra-phrastiques se sont produites, toutes deux de manière spontanée et sans marque intonative ou énonciative.

- La première alternance se manifeste ainsi : « *šūf dābā (→ = regarde maintenant) .. le terme llī tzād elina jdīd (→ = qui est nouvellement ajouté) ..* ». Dans cette transition, le syntagme « le terme » en L2 est introduit comme un élément encadré tout en préservant ses caractéristiques grammaticales dans l'arabe, qui agit comme la langue matrice, déterminant la structure syntaxique globale de la phrase. Cette alternance, qui s'est produite spontanément et sans préparation, ne semble pas avoir un objectif pédagogique ou didactique explicite, mais plutôt reflète le bilinguisme naturel de l'enseignant.

- La deuxième alternance de cette première réplique est également intra-phrastique, avec l'arabe comme langue matrice et la L2 comme langue enchâssée : « *'ibra mu .. maḡnaṭa 'ibra mumaḡnaṭa (→ = aiguille ai .. mantée aiguille aimantée) aiguille aiguille šūf ltaḥt .. ašnū ttarjama dyālha (→ = regarde observe .. quelle est sa traduction) ?* ». L'enseignant a introduit la traduction en L2 du terme arabe « *'ibra* » (aiguille), soulignant ainsi l'importance didactique de familiariser les apprenants avec les termes en L2 et en arabe, notamment pour le mot « aiguille », un élément clé de la leçon.

Réplique 2

[des élèves] : aiguille aimantée

Cet échange verbal témoigne d'une alternance interlocuteur hétéro-déclenchée, où les apprenants passent de l'arabe à la L2 pour répondre à la requête formulée par l'enseignant. Cette interaction met en évidence le développement progressif de la compétence bilingue chez les élèves, illustrant leur capacité à réagir de manière adéquate aux sollicitations de l'enseignant dans les deux langues.

[le prof] : *ašnū ttarjama dyālha (→ = quelle est sa traduction) ?*

[des élèves] : aiguille aimantée

Réplique 3

3 [le prof] : aiguille aimantée .. aiguille aimantée .. donc *l'ibra lli εendnā felbawşala .. l'ibra lli εendnā felbawşala* (→ = l'aiguille que nous avons dans la boussole .. l'aiguille que nous avons dans la boussole) .. aiguille aimantée .. donc dans une boussole dans la boussole il y a dans la boussole il y a une aiguille aimantée et cette aiguille aimantée bouge bouge avec .. qui fait bouger l'aiguille aimantée ? qui fait bouger l'aiguille aimantée ? qui fait bouger l'aiguille aimantée ?

Dans ce passage, l'enseignant valide la réponse des élèves en réitérant « aiguille aimantée .. aiguille aimantée .. ». Ensuite, il entame la construction d'une phrase en arabe :

« *l'ibra lli εendnā felbawşala .. l'ibra lli εendnā felbawşala .. = (l'aiguille que nous avons dans la boussole .. l'aiguille que nous avons dans la boussole ..)* », mais il la conclut en L2 : « *l'ibra lli εendnā felbawşala .. l'ibra lli εendnā felbawşala ..* aiguille aimantée .. = *(l'aiguille que nous avons dans la boussole .. l'aiguille que nous avons dans la boussole ..* aiguille aimantée ..) ».

Cependant, il répète ensuite cette phrase en entier en L2, créant ainsi une alternance interprastique de forme traductive. Il reformule en L2 ce qui a été mentionné précédemment en arabe : « donc dans une boussole, il y a une aiguille aimantée ».

Ensuite, l'enseignant continue son exposé en L2 pour décrire le mouvement de l'aiguille aimantée de la boussole. Ensuite, il interroge les apprenants en leur demandant ce qui cause ce mouvement :

« Cette aiguille aimantée bouge bouge avec .. qui fait bouger l'aiguille aimantée ? qui fait bouger l'aiguille aimantée ? qui fait bouger l'aiguille aimantée ? »

Cependant, le passage fluide entre l'arabe et la L2 à ce stade peut potentiellement semer la confusion chez les apprenants quant à la langue prédominante pour la compréhension des notions scientifiques essentielles de la leçon. Cette ambiguïté linguistique souligne l'importance d'une transition linguistique plus explicite et cohérente pour maintenir la clarté de l'enseignement.

Répliques 4-5

4 [un élève] : l'addiction

5 [le prof] : *llā* (→ = non) .. qui fait bouger l'aiguille aimantée ? l'aiguille aimantée qui bouge l'aiguille aimantée c'est .. l'ai .. l'aimant .. c'est l'aimant .. *rekkez meāya* .. la boussole .. elle a une aiguille aimantée .. aiguille aimantée .. et l'aiguille aimantée c'est l'aimant qui fait bouger .. qui fait bouger .. l'aiguille aimantée .. *lmiğnāṭis huwa lmas'ul ela lḥaraka dyal .. ḡādī nearfū lḥraka lli tāydirhā .. dyālāş elāş ? fāş tatnfeenā ? ašnū tathadded līna ? idan ēād ḡanēerfū hād lmasa'il hādī* (→ = c'est l'aimant qui est le responsable de son mouvement .. nous allons découvrir le mouvement qu'il fait .. lequel et pourquoi ? à quoi ça sert ? qu'est-ce qu'il nous précise ? alors on va savoir toutes ces choses) ..

Cet échange entre l'élève et l'enseignant, répliques 4 et 5, représente une alternance interlocuteur hétéro-déclencheur, où l'élève répond en L2, mais l'enseignant refuse la réponse en arabe (*lla* = non). Ensuite, l'enseignant continue son discours en L2 sur le mouvement de l'aiguille aimantée de la boussole, demandant aux apprenants ce qui la fait bouger. Cependant, les élèves ne parviennent pas à trouver la réponse, incitant l'enseignant à passer à l'arabe. Cette alternance codique inter-phrastique spontanée, bien qu'improvisée, est motivée par un objectif pédagogique, l'enseignant demandant aux élèves de se concentrer en déclarant : « *rekkez mēāya* (→ = *concentre-toi avec moi*) ».

Ensuite, l'enseignant explique en L2 que c'est l'aimant qui fait bouger l'aiguille : « la boussole .. elle a une aiguille aimantée .. aiguille aimantée .. et l'aiguille aimantée c'est l'aimant qui fait bouger .. qui fait bouger .. l'aiguille aimantée ». Dans une autre alternance codique inter-phrastique de forme traductive, l'enseignant utilise l'arabe pour reprendre cette déduction à travers une reformulation : « c'est l'aimant qui fait bouger .. qui fait bouger .. l'aiguille aimantée .. *lmiḡnātīs huwa lmas'ūl ela lḡaraka dyaḡha* (→ = *c'est l'aimant qui est le responsable de son mouvement*) .. ». Enfin, l'enseignant poursuit son discours en arabe.

Les changements codiques dans cet extrait sont principalement réalisés dans un but didactique et pédagogique. Cependant, il est crucial que ces changements, notamment le recours à la langue cible, soient soigneusement réfléchis en fonction des différentes phases de la leçon pour garantir leur pertinence et les bénéfices dans l'apprentissage disciplinaire et linguistique des apprenants, tout en évitant toute confusion potentielle due à ces choix linguistiques.

Extrait 5

1 [le prof] : *ara nšūfū kifāš tatmayez kifāš nēarfū lqotb ššamāli welqotb ljanūbi .. yāk ḡttā hūmā eandhūm asmā' belfaransiya .. naēam howa* (→ = *kifāš comment nous identifions le pôle nord et le pôle sud ? .. eux aussi ont des noms en français .. oui c'est*) le le pôle .. le le pôle .. *lqotb huwa* (→ = *le pôle c'est*) le pôle *yāk* (→ = *n'est-ce pas*) .. donc le pôle .. *ljanūb achnā huwa ljanūb* (→ = *le sud c'est quoi le sud ?*) c'est le sud .. le .. sud .. le sud *ljanūb* (→ = *le sud*) le sud .. le sud .. le pôle sud *lqotb ljanūbi .. ūššamāli* (→ = *le pôle sud .. et le pôle nord*) ?

2 [des élèves] norde

3 [le prof] le no no /norde/ ? /norde/ ?

4 [des élèves] /norde/

5 [le prof] non

6 [des élèves] /norde/

7 [le prof] le pôle sud et le pôle ?

8 [un élève] /norde/

9 [le prof] le pôle ?

10 [un élève] /norde/

11 [le prof] nord

12 [un élève] /norde/

13 [le prof] le pôle ?
 14 [un élève] /norde/
 15 [le prof] est-ce que j'ai e ici ? est-ce que j'ai un e ? donc est-ce que je dois prononcer le d ? non, donc le d c'est une lettre ..
 16 [des élève avec le prof] muette
 17 [le prof] donc je dis le /nor/ le /nor/ /nor/ donc le /sud/ et le /nor/ donc le pôle sud et le pôle nord .. comme abréviation pour ne pas écrire le pôle sud .. le pôle sud abréviation .. on va vite choisir le S majuscule .. donc quand je vois le S .. je comprends que c'est le ...
 18 [un élève] nord
 19 [le prof] le .. le S .. u .. u .. sud .. quand je vois le S c'est le .. le sud .. et là comme abréviation je vais prendre N majuscule c'est le ..
 20 [un élève] nord c'est le nord donc le pôle sud
 21 [un élève] S
 22 [le prof] : S .. le pôle nord c'est
 23 [des élèves] N ..

Dans cet extrait, nous sommes immergés dans la phase de vérification des hypothèses de la démarche d'investigation, où l'enseignant, utilisant principalement la langue arabe, intègre des éléments de la langue cible (français) avec une intention pédagogique évidente.

Réplique 1

1 [le prof] : *ara nšūfū kifāš tatmayez kifāš nearfū lqotb ššamāli welqotb ljanūbi .. yāk ḥttā hūmā eandhūm asmā' belfaransiya .. naeam howa* (→ = *kifāš comment nous identifions le pôle nord et le pôle sud ? .. eux aussi ont des noms en français .. oui c'est*) le le pôle .. le le pôle .. *lqotb huwa* (→ = *le pôle c'est*) le pôle *yāk* (→ = *n'est-ce pas*) .. donc le pôle .. *ljanūb achnā huwa ljanūb* (→ = *le sud c'est quoi le sud*) ? c'est le sud .. le .. sud .. le sud *ljanūb* (→ = *le sud*) le sud .. le sud .. le pôle sud *lqotb ljanūbi .. ūššamāli* (→ = *le pôle sud .. et le pôle nord*)?

Ces insertions observées se manifestent par des alternances intra-phrastiques, vraisemblablement planifiées, dans le but de faciliter la compréhension des apprenants. En faisant cela, il insère des termes de la langue cible (français) dans la langue maternelle (arabe) pour renforcer la compréhension et l'acquisition des concepts scientifiques.

En outre, l'enseignant effectue une alternance codique inter-phrastique en répondant à sa propre question en utilisant la langue cible :

« *ljanūb achnā huwa* ? c'est le sud .. le .. sud .. le sud *ljanūb* le sud .. le sud .. ».

Ici, il traduit littéralement en français l'expression arabe pour aider les apprenants à saisir le concept.

ljanūb achnā huwa (→ = *le sud c'est quoi le sud*) ? c'est le sud .. le .. sud .. le sud *ljanūb* (→ = *le sud*) le sud .. le sud ..

Enfin, dans une démarche similaire, il recourt à l'arabe pour traduire une phrase précédemment énoncée en français :

« le pôle sud *lqotb ljanūbi* (→ = *le pôle sud*) ..».

Cette alternance inter-phrastique vise à renforcer la compréhension des termes scientifiques dans les deux langues et à favoriser le développement des compétences bilingues chez les apprenants, tant sur le plan disciplinaire que linguistique. Ces choix linguistiques démontrent clairement l'intention didactique de l'enseignant, mettant en évidence son désir que les apprenants acquièrent les termes scientifiques dans les deux langues pour enrichir leurs compétences bilingues.

Répliques 2-23

La première intervention des élèves dans cet échange se caractérise par une alternance interlocuteur hétéro-déclenchée, car elle consiste en une réponse en L2, bien que cette réponse soit incorrecte, à une question précédemment posée par l'enseignant en arabe.

La réponse fournie par les élèves est erronée, mettant en évidence leur niveau limité en L2. Ils ont mal interprété le mot « nord » en prononçant la lettre muette « d ». Cette erreur incite l'enseignant à engager une discussion prolongée avec les élèves, visant finalement à leur rappeler que la lettre « d » dans le mot « nord » est une lettre muette qui ne doit pas être prononcée. L'action de l'enseignant démontre sa flexibilité et son ouverture, exploitant cette situation pour aborder une difficulté linguistique même en classe d'éveil scientifique.

L'enseignant montre une approche pédagogique souple en réagissant de manière constructive à l'erreur linguistique des élèves. Il transforme cette occasion en une leçon sur la prononciation correcte, soulignant son engagement à adresser non seulement les aspects scientifiques mais également les défis linguistiques. Cette démarche témoigne d'une sensibilité accrue à la diversité des compétences des élèves et d'une volonté d'intégrer des éléments linguistiques dans le contexte scientifique, contribuant ainsi au développement global des compétences des apprenants.

En prenant, le temps de traiter les erreurs linguistiques de manière positive et constructive, l'enseignant crée un climat de classe inclusif où les élèves se sentent à l'aise pour prendre des risques linguistiques et apprendre de leurs erreurs. Cela contribue à renforcer la confiance des élèves dans leur capacité à maîtriser à la fois les aspects linguistiques et disciplinaires du programme.

Dans l'ensemble, cette approche montre comment l'intégration consciente des éléments linguistiques dans l'enseignement des sciences peut enrichir l'expérience d'apprentissage des élèves et les préparer à réussir dans un monde de plus en plus interconnecté et plurilingue.

Extrait 6

[le prof] : Donc *hādi hiya l'ibra .. l'ibra belfaransiya* (→ = *c'est ça l'aiguille .. l'aiguille en français*) ? aiguille .. aimantée .. aiguille aimantée .. *idan šūf .. hād lqodbān lmiḡnāṭīsyā .. dabā nīšān* (→ = *alors regarde .. ces aimants .. maintenant sont droits*) .. imaginez .. *nta šwiṭyā xaddem meāyā ttamaṭūlāt dyālek* .. (→ = *fais travailler un peu tes représentations*)

Ce moment d'échange de l'enseignant provient de l'extrait situé dans la phase de vérification des hypothèses, intégré à la démarche d'investigation.

Dans cette réplique, l'enseignant utilise la L2, générant plusieurs alternances codiques.

La première alternance, de type intra-phrastique, consiste en l'insertion du syntagme « donc » comme îlot enchâssé dans la phrase arabe, agissant comme matrice. Bien que cette alternance soit spontanée et non planifiée, son objectif didactique ou pédagogique n'est pas clairement apparent.

Donc *hādi hiya l'ibra* (→ = *c'est ça l'aiguille*) ..

La deuxième alternance, de type intra-locuteur auto-déclenchée, se produit lorsque l'enseignant répond à sa propre question posée en arabe, fournissant l'équivalent du terme « *l'ibra* » en L2. Bien que cette alternance soit spontanée et non planifiée, elle reflète la volonté de l'enseignant de consolider les notions dans les deux langues chez les apprenants. L'enseignant pose la question en arabe, puis répond en L2 :

« *l'ibra belfaransiya* (→ = *l'aiguille en français*) ? aiguille .. aimantée .. aiguille aimantée .. »

Il est important de noter qu'une légère imprécision apparaît dans la réponse de l'enseignant, traduisant « *l'ibra* » (l'aiguille) par « aiguille aimantée », ajoutant l'adjectif « aimantée » qui n'est pas présent dans l'énoncé arabe.

Enfin, une dernière alternance de ce tour de parole est de type inter-phrastique. L'enseignant recourt à la L2 de manière spontanée et non planifiée, insérant une phrase impérative (« imaginez ») pour encourager les apprenants à le suivre dans son explication.

[le prof] : *idan šūf .. hād lqodbān lmiḡnāṭīsyā .. dabā nīšān* (→ = *alors regarde .. ces aimants .. maintenant sont droits*) .. imaginez .. *nta šwiṭyā xaddem meāyā ttamaṭūlāt dyālek* .. (→ = *fais travailler un peu tes représentations*)

Bien que cette transition soit motivée par une intention pédagogique claire, il convient de se demander si le recours à la L2 est pertinent pour atteindre l'impact escompté chez les apprenants.

En somme, il est crucial de faire preuve de vigilance quant à l'emploi de la L2, en mettant l'accent sur la pertinence de son utilisation et le choix approprié du contexte dans lequel cette langue est introduite.

Extrait 7

1 [le prof] : *hād lqoḍbān hādū .. hūmā fhād lttijāh hākda .. l'ibra kānt εendnā wāqfa wellāt ḡādā wkathbet llehnāyā .. yaenī hād l'ahmar εend men jāy ? εend llawn ..*

2 [un élève] : *l'azraq ..*

3 [le prof] : *l'azraq .. hnā ḡūlnā .. hād hād llūn l'ahmar lli εandī (→ = cette couleur rouge que j'ai) normalement xāṣ tkūn εendī bawṣala ykūn εendī fihā lawn ahmar ū azraq walākin anā māεendīš .. walākin lbawṣala lli εendi fiddiyā l'ibra (→ = je dois avoir une boussole dans laquelle je dois y avoir la couleur rouge et bleue mais moi je ne l'ai pas .. mais dans la boussole que j'ai dans la main il y a une aiguille) l'élément ula (→ = ou bien) .. l'aiguille aimantée εendi elā škel hādā .. hnā dāyrīn lyā fhāl ssahm .. idan fāš ḡādī ndrī (→ = je l'ai sous cette forme-là .. ici nous avons comme une sorte de flèche .. alors je vais appliquer) l'aimant dyālī .. lmiḡnātīs dyālī ḡādī nšūf ssahm fīn ḡādī yemšī wāš yemšī l (→ = que je possède .. mon aimant .. je vais observer la flèche où elle va s'orienter est-ce vers le) le pôle sud () le pôle nord *min xilāl ttajriba lli ḡāddīrūhā .. kol majmūεa ḡādī t'akdū min hādšī lli tantarhūh dābā .. kifāš ḡān šerhū hādšī ? huwa annahū ssahm .. awwalan .. l'ibra kānt maqsūma ilā qismayn hād lli bel'ahmar ū hadā lli bel'azraq .. hadā lli bel'ahmar tāy .. howa (→ = à partir de l'expérience que nous allons faire .. chaque groupe va vérifier ce qu'on dit maintenant .. comment on va expliquer cela ? c'est que la flèche .. premièrement .. l'aiguille est subdivisée en deux .. celui-ci en rouge et celui-là en bleu .. celui-ci qui est en rouge il .. c'est) .. le nord *hadā lli bel'azraq howa (→ = celui-là en bleu c'est) le sud ammā jīnā lqoḍbān .. hnā εendī (→ = si on vient aux aimants .. ici j'ai) .. nord ū hnā εendī (→ = et là j'ai) ...***

4 [un élève intervient] le sud

5 [le prof] : le sud .. sud .. nord .. nord .. sud .. donc *hnā (→ = ici) le sud fīn ḡādī .. εend men ḡādī (→ = où se dirige-t-il .. vers où se dirige-t-il) ?*

6 [des élèves] : nord

7 [le prof] : *ḡādī εend (→ = il se dirige vers) le nord .. ḡādī εend (→ = il se dirige vers) le nord .. šūf (→ = regarde) le sud ḡādī εend (→ = se dirige vers) le nord hādā llawn (→ = c'est la couleur) ?*

8 [des élèves] *azraq (→ = bleu)*

9 [le prof confirme] *ū hād llawn ? ahmar .. ḡān fehmū kifāš .. ḡādī nḡāwlū ndrī .. ttajriba .. idan hnā (→ = et cette couleur ? .. on va comprendre comment .. on va essayer de réaliser l'expérience .. alors ici) l'aimant εendnā howa hādā .. idan llawn l'hmar dyālāš (→ = que nous avons c'est celui-là .. alors la couleur rouge de quoi elle s'agit) ?*

10 [un élève] : nord

11 [le prof] : *lqoḍb dyālāš (→ = quel pôle) ? lqoḍb.. ?*

12 [un élève] nord

13 [le prof] nord .. *l'azraq (→ = le bleu) ? le pôle sud .. lbawṣala .. lbawṣala fihā wāhed .. fihā ḡūrūf fihā wāhed ḡūrūf .. idan lbawṣala dyālna hiya hādī .. tfāhmnā ? fihā N ū fihā (→ = la boussole .. il y a dans la boussole des lettres .. alors notre boussole la voilà .. on est d'accord ? on y trouve N et on y trouve) le sud ḡādī nrekzū hnā faqat elā ššāmāl ū ljanūb .. māεendnā mān dīrū beššarq hād ssāεa ū māεendnā mān dīrū belḡarb dyālānā (→ = on va nous concentrer exclusivement sur le nord et le sud .. pour l'instant on n'a rien à faire avec l'est et on n'a rien à faire avec notre ouest) .. le N et le S .. idan njīw nšūfū hnāyā .. nḡattū lbawṣla .. hāhiya .. yāk (→ = alors on va voir ici .. on pose la boussole .. la voilà .. n'est-ce pas) ?*

Ce présent extrait, qui se déroule dans la phase d'investigation « Je vérifie mes hypothèses », révèle plusieurs transitions linguistiques qui émergent au cours de l'interaction entre l'enseignant et les apprenants.

Réplique 3

3 [le prof] : *l'azraq .. ḥnā gūlnā .. hād hād llūn l'ahmar lli εandī* (→ = cette couleur rouge que j'ai) normalement *xāš tkūn εendī bawṣala ykūn εendī fihā lawn ahmar ū azraq walākin anā māεendīš .. walākin lbawṣala lli εendi fiddiyā l'ibra* (→ = je dois avoir une boussole dans laquelle je dois y avoir la couleur rouge et bleue mais moi je ne l'ai pas .. mais dans la boussole que j'ai dans la main il y a une aiguille) l'élément *ula* (→ = ou bien) .. l'aiguille aimantée *εendi elā škel hādā .. hnā dāyrīn lyā fhāl ssahm .. idan fāš ḡādī ndīr* (→ = je l'ai sous cette forme-là .. ici nous avons comme une sorte de flèche .. alors quand je vais approcher) l'aimant *dyālī .. lmiḡnātīs dyālī ḡādī nšūf ssahm fīn ḡādī yemšī wāš yemšī l* (→ = que je possède .. mon aimant .. je vais observer la flèche où elle va s'orienter est-ce vers le) le pôle sud () le pôle nord *min xilāl ttajriba llī ḡāddīrūhā .. kol majmūea ḡādī t'akdū min hādšī llī tantarḥūh dābā .. kifāš ḡān šerḥū hādšī ? huwa annahū ssahm .. awwalan .. l'ibra kānt maqsūma ilā qismayn hād llī bel'ahmar ū hadā llī bel'azraq .. hadā llī bel'ahmar tāy .. howa* (→ = à partir de l'expérience que nous allons faire .. chaque groupe va vérifier ce qu'on dit maintenant .. comment on va expliquer cela ? c'est que la flèche .. premièrement .. l'aiguille est subdivisée en deux .. celui-ci en rouge et celui-là en bleu .. celui-ci qui est en rouge il .. c'est) .. le nord *hadā llī bel'azraq howa* (→ = celui-là en bleu c'est) le sud *ammā ilā jīnā lqoḍbān .. hnā εendī* (→ = si on vient aux aimants .. ici j'ai) .. nord *ū hnā εendī* (→ = et là j'ai) ...

Dans cette réplique l'enseignant fait appel à la L2 d'abord dans une première alternance codique de type intra-phrastique où il insère le syntagme « normalement » dans une contexte grammaticale fourni par la langue matrice, l'arabe. Cette transition est spontanée non planifiée et sans visée didactique ou pédagogique apparente.

hād llūn l'ahmar lli εandī (→ = cette couleur rouge que j'ai) normalement *xāš tkūn εendī bawṣala ykūn εendī fihā lawn ahmar ū azraq walākin anā māεendīš* (→ = je dois avoir une boussole dans laquelle je dois y avoir la couleur rouge et bleue mais moi je ne l'ai pas) ..

De même une deuxième transition linguistique intra-phrastique que l'enseignant a produite dans le même contexte quoique spontanée mais avec une intention didactique claire en insérant les énoncés « l'élément » et « l'aiguille aimantée » comme des îlots enchâssés gardant les propriétés grammaticales de la L2 mais intégrés dans la structure syntaxique globale assurée par matrice grammaticale arabe marocain. L'enseignant a procédé par une reprise en reformulant (l'élément) et en traduisant (l'aiguille aimantée) en L2 ce qui a été cité précédemment en arabe (*l'ibra*) :

walākin lbawṣala lli εendi fiddiyā l'ibra (→ = je dois avoir une boussole dans laquelle je dois y avoir la couleur rouge et bleue mais moi je ne l'ai pas .. mais dans la boussole

*que j'ai dans la main il y a une aiguille) l'élément ula (→ = ou bien) .. l'aiguille aimantée **ɛndī ɛlā škel hādā .. hnā dāyryn lyā fhāl ssahm .. idan fāš gādī ndīr (→ = je l'ai sous cette forme-là .. ici nous avons comme une sorte de flèche .. alors je vais approcher)***

Cette transition linguistique montre que l'engagement de l'enseignant à présenter les termes scientifiques clés de la leçon dans les deux langues.

Une autre alternance apparaît aussi de type intra-phrastique où l'enseignant insère le terme « l'aimant » de manière spontanée non planifiée puis il en présente immédiatement la traduction en arabe (**lmiḡnāṭīs = l'aimant**).

idan fāš gādī ndīr (→ = alors quand je vais approcher) l'aimant **dyālī .. lmiḡnāṭīs dyālī gādī nšūf ssahm fīn gādī yemšī wāš yemšī l (→ = que je possède)**

L'enseignant, toujours dans cette même réplique, a fait un changement de code de l'arabe vers la L2 engendrant une alternance intra-phrastique où l'arabe est langue matrice qui fournisse la structure syntaxique globale et la L2 la langue insérée à travers les îlots enchâssés « le pôle sud » et « le pôle nord » qui gardé leurs propriétés grammaticales propres à la L2. L'enseignant a produit ce changement de code de manière spontanée et non planifiée mais inscrite dans une intention didactique exprimant la volonté que les termes scientifiques clés de la leçon soient retenus par les apprenants dans les deux langues.

gādī nšūf ssahm fīn gādī yemšī wāš yemšī l (→ = je vais observer la flèche où elle va s'orienter est-ce vers le) le pôle sud () le pôle nord **min xilāl ttajriba llī gāddīrūhā .. (→ = à partir de l'expérience que nous allez faire)**

Au terme de cette réplique apparaît dans les mêmes conditions, une transition codique de l'enseignant quasi similaire à la précédente donne une alternance intra-phrastique où les termes « le nord » et « le sud » sont des îlots enchâssés. Cette alternance, quoique spontanée et non planifiée, elle exprime toutefois des intentions didactiques comme dans l'alternance précédente.

hadā llī bel'ahmar tāy .. howa (→ = à partir de l'expérience que nous allons faire .. chaque groupe va vérifier ce qu'on dit maintenant .. comment on va expliquer cela ? c'est que la flèche .. premièrement .. l'aiguille est subdivisée en deux .. celui-ci en rouge et celui-là en bleu .. celui-ci qui est en rouge il .. c'est) .. le nord **hadā llī bel'azraq howa (→ = celui-là en bleu c'est) le sud **ammā ilā jīnā lqoḡbān .. hnā ɛndī (→ = si on vient aux aimants .. ici j'ai) .. nord **ū hnā ɛndī (→ = et là j'ai) ...******

Ce qui est notable dans cette réplique, c'est la pertinence des choix linguistiques, notamment en ce qui concerne les transitions vers la L2, qui reposent principalement sur une traduction littérale de quelques termes scientifiques. Ces termes peuvent être cruciaux dans la leçon, surtout compte tenu du fait que nous sommes dans la phase de construction et de conceptualisation des notions scientifiques clés.

L'enseignant semble opter pour une approche directe et accessible en fournissant des traductions littérales, ce qui peut aider les élèves à comprendre les concepts scientifiques de manière plus concrète. Cependant, cette approche soulève également des questions sur la profondeur de la compréhension conceptuelle que les élèves peuvent développer lorsqu'ils s'appuient principalement sur des traductions pour saisir les termes scientifiques.

Une dépendance excessive aux traductions peut limiter la profondeur de la compréhension des concepts scientifiques, car cela peut conduire à une mémorisation de mots isolés plutôt qu'à une compréhension conceptuelle intégrée. Par conséquent, il est crucial que l'enseignant utilise ces traductions comme un outil supplémentaire pour faciliter la compréhension, tout en encourageant activement les élèves à explorer la signification conceptuelle derrière les termes scientifiques.

Répliques 4-7

- 3 [le prof] : [le prof] : ... *hnā ʿendī* (→ = *ici j'ai*) .. nord *ū hnā ʿendī* (→ = *et ici j'ai*)
 ...
 4 [un élève intervient] le sud
 5 [le prof] : le sud .. sud .. nord .. nord .. sud .. donc *hnā* (→ = *ici*) le sud *fīn ḡādī .. ʿend men ḡādī* (→ = *où se dirige-t-il .. vers où se dirige-t-il*) ?
 6 [des élèves] : nord
 7 [le prof] : *ḡādī ʿend* le nord .. *ḡādī ʿend* le nord .. *šūf* le sud *ḡādī ʿend* le nord *hādā llawn* ?

La réplique 4 de l'élève constitue une alternance codique interlocuteur hétéro-déclenchée produit par un élève qui réagit en L2 à une demande de l'enseignant faite en arabe :

- 3 [le prof] : ... *hnā ʿendī* (→ = *ici j'ai*) .. nord *ū hnā ʿendī* (→ = *et ici j'ai*) ...
 4 [un élève intervient] le sud

Ces deux répliques inscrites dans une perspective didactique montrent la capacité de l'élève à réagir pertinemment dans la L2 pour répondre à des requêtes formulées en arabe signe de la compétence bilingue en cours de construction chez cet apprenant.

Dans la réplique 5, l'enseignant confirme la réponse de l'élève en utilisant la L2 (le sud .. sud .. nord .. nord .. sud ..), puis il entame un passage où il effectue des allers-retours entre l'arabe et la L2, au point où il devient difficile de discerner clairement la langue enchâssée de la langue matrice :

- le sud .. sud .. nord .. nord .. sud .. donc *hnā* (→ = *ici*) le sud *fīn ḡādī .. ʿend men ḡādī* (→ = *où se dirige-t-il .. vers où se dirige-t-il*) ?

Dans ce contexte, ce qui est remarquable, c'est plutôt un mélange de langues plutôt qu'une alternance nette entre l'arabe et la L2. En d'autres termes, les phrases ne sont pas clairement

construites dans l'une ou l'autre langue. Cette pratique est quelque chose que tout enseignant devrait chercher à éviter, car elle peut ne pas être bénéfique du point de vue de l'apprentissage pour les apprenants. Le manque de clarté et de cohérence dans l'utilisation des langues peut entraver la compréhension et la consolidation des connaissances.

En encourageant une alternance linguistique structurée et intentionnelle, les enseignants peuvent aider les élèves à développer leurs compétences dans les deux langues tout en consolidant leur compréhension des concepts enseignés. Cela implique de fournir des traductions et des explications dans la langue cible lorsque cela est nécessaire, tout en veillant à ce que chaque langue soit utilisée de manière cohérente et significative.

Réplique 6

6 [des élèves] : nord

Ce qu'on peut déduire de la réplique 6 de l'élève est similaire à ce qui a été observé dans la réplique 4, où l'élève a également participé à une alternance interlocuteur.

Réplique 7

7 [le prof] : *ḡādī ʿend* (→ = *il se dirige vers*) le nord .. *ḡādī ʿend* (→ = *il se dirige vers*) le nord .. *šūf* (→ = *regarde*) le sud *ḡādī ʿend* (→ = *se dirige vers*) le nord *hādā llawn* (→ = *c'est la couleur*) ?

Dans cette réplique 7, semblable à la situation précédente (réplique 5), l'enseignant a une fois de plus procédé à alterner entre l'arabe et la L2, générant ainsi un mélange de langues plutôt que des alternances codiques claires.

Répliques 9-13

9 [le prof confirme] *ū hād llawn ? ahmar .. ḡān fehmu kifāš .. ḡādī nḥāwlū ndīrū .. ttajriba .. idan hnā* (→ = *et cette couleur ? .. on va comprendre comment .. on va essayer de réaliser l'expérience .. alors ici*) l'aimant *ʿendnā howa hādā .. idan llawn l'ḥmar dyālāš* (→ = *que nous avons c'est celui-là .. alors la couleur rouge de quoi elle s'agit*) ?

10 [un élève] : nord

11 [le prof] : *lqotb dyālāš* (→ = *quel pôle*) ? *lqotb.. ?*

12 [un élève] nord

13 [le prof] nord .. *l'azraq* (→ = *le bleu*) ? le pôle sud .. *lbawşala .. lbawşala fihā wāhed .. fihā ḥūrūf fihā wāhed ḥūrūf .. idan lbawşala dyālna hiya hādī .. tfāhmnā ? fihā N ū fihā* (→ = *la boussole .. il y a dans la boussole des lettres .. alors notre boussole la voilà .. on est d'accord ? on y trouve N et on y trouve*) le sud *ḡādī nrekzū ḥnā faqat elā ššāmāl ū ljanūb .. māʿendnā mān dīrū bešşarq hād ssāea ū māʿendnā mān dīrū belḡarb dyālānā* (→ = *on va nous concentrer exclusivement sur le nord et le sud .. pour l'instant on n'a rien à faire avec l'est et on n'a rien à faire avec notre ouest*) .. le N et le S .. *idan nḡiw nšūfū hnāyā .. nḥattū lbawşla .. hāhiya .. yāk* (→ = *alors on va voir ici .. on pose la boussole .. la voilà .. n'est-ce pas*) ?

L'analyse de la réplique 9 révèle la présence d'une transition linguistique où l'enseignant a inséré le syntagme « l'aimant » comme un îlot enchâssé dans la matrice assurée par l'arabe. Cette alternance intra-phrastique s'est produite spontanément et sans planification.

Dans la réplique 10, on observe une alternance codique interlocuteur hétéro-déclenchée, où un élève réagit en L2 à une demande de l'enseignant formulée en arabe.

Cette alternance se produit lorsque l'enseignant demande, en arabe, la signification de la couleur rouge représentant quel pôle : « *idan llawn l'hmar dyālāš* (→ = *alors la couleur rouge de quoi (quel pôle) ?*) ». L'élève répond ensuite en L2 en fournissant la réponse « nord ».

Dans la réplique 12, on observe une situation similaire à celle de la réplique 10, où l'enseignant utilise l'arabe pour poser une question sur le pôle : « *lqotb dyālāš ? lqotb .. ?* (→ = *quel pôle ? le pôle .. ?*) ». L'apprenant répond ensuite en L2 en fournissant la réponse « nord ». Cela représente une alternance interlocuteur hétéro-déclenchée, où l'apprenant répond dans une langue différente de celle utilisée dans la question posée par l'enseignant.

Dans la réplique 13, l'enseignant a fait appel à la L2 à plusieurs reprises, démontrant une série d'alternances codiques dans le contexte d'une interaction avec les apprenants.

- Premièrement, il a utilisé la L2 pour confirmer la réponse de l'apprenant, qui était « nord ».
- Deuxièmement, dans une alternance intra-locuteur auto-déclenchée, il a posé une question en arabe (« *l'azraq ?* = le bleu ? ») et a fourni lui-même la réponse en L2 (le pôle sud ..) sans attendre de réaction des élèves.
- Troisièmement, dans le cadre d'une alternance codique intra-phrastique, l'enseignant a inséré les syntagmes « N » et « sud » comme îlots enchâssés tout en préservant leurs propriétés grammaticales en L2 au sein de la structure syntaxique globale gérée par l'arabe marocain.

« *idan lbawšala dyālna hiya hādi .. tfāhmnā ? fihā* (→ = *donc notre boussole qui est-là .. nous sommes d'accord ? on y trouve*) N *ū fihā* (→ = *et on y trouve*) le sud ».

Cette alternance, bien que spontanée et non planifiée, révèle l'intention didactique de l'enseignant qui utilise les termes scientifiques clés dans les deux langues pour faciliter la compréhension des élèves.

- Enfin, l'enseignant a produit une alternance codique inter-phrastique de forme traductive en recourant à la L2. Il a repris et reformulé en L2 (« le N et le S ») des énoncés précédemment cités en arabe (« *ššāmāl ū ljanūb* = le nord et le sud »). Bien que cette alternance soit spontanée et non planifiée, elle manifeste la volonté didactique de l'enseignant de présenter le vocabulaire scientifique de manière bilingue.

En somme, l'analyse des répliques 9 à 13 met en lumière plusieurs formes d'alternance linguistique dans le cadre de l'interaction entre l'enseignant et les élèves. Ces différentes formes d'alternance linguistique démontrent l'approche pédagogique réfléchie de l'enseignant, qui cherche à rendre le contenu scientifique accessible aux élèves en utilisant les deux langues de manière complémentaire.

Extrait 8

- 1 [le prof] : *šūfū lwaṭīqa jūj* (→ = regardez le document deux) figure deux *šūfū* (→ = regardez) la figure deux *idan šūf šūf lbawšala šūf* (→ = donc regarde regarde la boussole regarde) la boussole *ū šūfū* (→ = et regardez) l'aiguille aimantée .. l'aiguille aimantée *lbawšala* (→ = la boussole) l'aiguille aimantée .. en face .. en face *məa* (→ = avec) l'aimant *yāk* (→ = n'est-ce pas) en face *məa məa* (→ = avec avec) l'aimant *ašmen lūn f* (→ = quelle couleur dans) l'aiguille aimantée ?
- 2 [des élèves et le prof] rouge
- 3 [le prof] : rouge .. l'aiguille aimantée rouge *ū* (→ = et) l'aimant ? l'aimant ? *llūn llī qriḅ llī qriḅ* (→ = la couleur qui est proche qui proche) le rouge *bennesba* (→ = par rapport à) l'aiguille aimantée ?
- 4 [des élèves] bleu
- 5 [le prof] : bleu .. bleu *yāk* .. *ū f* (→ = n'est-ce pas .. et dans) la figure trois ?
- 6 [un élève] : bleu avec rouge
- 7 [le prof] : bleu avec rouge .. l'aiguille aimantée ? *ašmen* (→ = quelle) couleur ?
- 8 [des élèves] bleu
- 9 [le prof] bleu .. *ū* (→ = et) l'aimant ?
- 10 [des élèves] rouge ..
- 11 [le prof] rouge .. *šnū ḡadi nfhem* (→ = qu'est-ce que je vais comprendre) ? l'aimant .. *ašnū xdemti Fatima Zahra* (→ = sur quoi tu as travaillé Fatima Zahra) ? ... *smaε ... smaε ašnū ḡalt Fatima Zahra* (→ = écoute .. écoute ce que Fatima Zahra a dit)
- 12 [une élève] : *lehmer kayḥrrek lezraq ū lezraq kayḥrrek lehmer* (→ = le rouge fait bouger le bleu et le bleu fait bouger)
- 13 [le prof et des élèves répètent] : *lehmer kayḥrrek lezraq ū lezraq kayḥrrek lehmer* (→ = le rouge fait bouger le bleu et le bleu fait bouger)
- 14 [le prof] : *mzyān .. dābā ḡān ḥāwlū nbedlū llawn l'ahmar bennisba* (→ = c'est bien .. maintenant on va essayer la couleur le rouge par rapport à) l'aiguille aimantée *ḡādī nḥaddouhūm blittijāhāt* (→ = on va les changer en fonction des directions) les directions *littijāhāt* (→ = les directions) les directions *yāk .. ḥādī makāntš eendī temmāk .. ttijāhāt hūmā* (→ = n'est-ce pas ..celle-là je ne l'avais pas là .. les directions sont) les directions *bāš nεarfū* (→ = pour connaître) la direction sud *awwalan* (→ = en premier) la direction nord *ulāhiḍ .. dābā qrā meāyā jūj .. tatkawwanu lbawšalato min ibratin momaḡnaṭa .. yāk .. tatkawwanu lbawšalato min ibratin momaḡnaṭa .. wahiya eibāra εan miḡnātīs saḡīrin qābilin liddawarāni ḥawla mihwarin ra'siyyin. oqarribo aḥad qotbay lmiḡnātīs min bawšalati šakl jūj. ašnū wqae ? yajdibu lmiḡnātīs bi qotbihi ljanūbi .. yajdibu bi qotbihi ljanūbiy .. aš tayjdeb bennisba lil'ibra lmomaḡnata .. ašmen qotb ? l'ahmar ašmen qotb ḥādāk .. l'ahmar ? lkoṭb* (→ = j'observe .. maintenant lis avec moi deux .. la boussole est composée d'une aiguille magnétique .. n'est-ce pas . la boussole est composée d'une aiguille magnétique .. qui est un petit aimant pivotant sur un axe principal .. j'approche l'un des pôles de l'aimant de la boussole figure 2 .. que se passe-t-il ? l'aimant attire par son pôle sud .. attire par son pôle sud .. qu'attire-t-il en rapport avec l'aiguille magnétique .. quel

pôle ? le pôle) ? le nord .. *lkotb ššamāli .. yāk ? neāwd .. smae .. yajdibu lmiḡnātīs .. hadī tanhadrū ēla* (→ = le pôle nord .. n'est-ce pas ? je répète .. écoute .. l'aimant attire .. cela on parle de) la figure deux .. *yajdibo lmiḡnātīs* (→ = l'aimant attire) .. donc l'aimant attire .. l'aimant .. attire .. *yajdibo* (→ = attire) attire .. qu'est-ce qu'il attire dans l'aiguille aimantée ? il attire la couleur .. rouge *aw* (→ = ou) la couleur rouge c'est le pôle ? rouge ? le pôle ?

15 [des élèves] le pôle nord

16 [le prof] le pôle nord *hunā eindanā* (→ = ici nous avons) sud .. bleu ..

17 [élève] rouge ..

17 [le prof] *lmuhim hād lmolāḥaḍāt men baed nktbūhūm* (→ = l'essentiel ces observations on les écrira après)

Cet extrait est situé au début de l'activité 2 (p.59 de l'élève) inscrite dans la phase de vérification des hypothèses (*ataḥaqqaq* = je vérifie) de la démarche d'investigation.

Réplique 1

1 [le prof] : *šūfū lwaṭīqa jūj* (→ = regardez le document deux) figure deux *šūfū* (→ = regardez) la figure deux *idan šūf šūf lbawṣala šūf* (→ = donc regarde regarde la boussole regarde) la boussole *ū šūfū* (→ = et regardez) l'aiguille aimantée .. l'aiguille aimantée *lbawṣala* (→ = la boussole) l'aiguille aimantée .. en face .. en face *mēa* (→ = avec) l'aimant *yāk* (→ = n'est-ce pas) en face *mēa mēa* (→ = avec avec) l'aimant *ašmen lūn f* (→ = quelle couleur dans) l'aiguille aimantée ?

Dans ce tour de parole, l'enseignant a fait appel à la L2 à plusieurs reprises, illustrant diverses alternances codiques au sein de son interaction avec les apprenants.

Premièrement, l'enseignant a effectué une reprise en présentant une reformulation en L2 (« figure deux ») d'un énoncé cité précédemment en arabe (« *lwaṭīqa jūj* = document deux »).

« *šūfū lwaṭīqa jūj* (→ = regardez le document deux) figure deux *šūfū* (→ = regardez) la figure deux »

La première alternance est de type inter-phrastique traductive, réalisée spontanément et sans planification apparente, sans objectif didactique clair (« *šūfū lwaṭīqa jūj* figure deux = *regardez le document deux* figure deux »).

Ensuite, procédant de la même manière, l'enseignant a produit une alternance codique intra-phrastique en insérant le complément d'objet "la figure deux" comme îlot enchâssé pour le verbe arabe marocain « *šūfū* = *regardez* », également de manière spontanée et non planifiée.

Par la suite, dans une démarche didactique, l'enseignant a réalisé une autre alternance intra-phrastique en insérant le syntagme « la boussole » comme îlot enchâssé dans la matrice fournie par l'arabe marocain (« *šūf* la boussole »). Cette insertion exprime la traduction en L2 du terme arabe cité précédemment « *lbawṣala* ».

En continuant, l'enseignant a effectué une alternance intra-phrastique similaire en insérant « l'aiguille aimantée » (« *ū šūfū* l'aiguille aimantée = *et regardez* l'aiguille aimantée »). Ces

transitions linguistiques, bien que spontanées et non planifiées, manifestent l'intention didactique de l'enseignant de présenter le vocabulaire scientifique dans les deux langues.

Cependant, dans le reste de la réplique, l'enseignant a effectué une série d'aller-retours entre l'arabe marocain et la L2, créant un mélange de langues plutôt que des alternances codiques, ce qui peut rendre difficile la distinction entre la langue matrice et la langue enchâssée.

« l'aiguille aimantée *lbawṣala* (→ = *la boussole*) l'aiguille aimantée .. en face .. en face *m̄a* (→ = *avec*) l'aimant *yāk* (→ = *n'est-ce pas*) en face *m̄a m̄a* (→ = *avec avec*) l'aimant *ašmen lūn f* (→ = *quelle couleur dans*) l'aiguille aimantée ? *idan šūf šūf lbawṣala šūf* (→ = *donc regarde regarde la boussole regardez*) la boussole *ū šūfū* (→ = *et regardez*) l'aiguille aimantée .. l'aiguille aimantée *lbawṣala* (→ = *la boussole*) l'aiguille aimantée

Réplique 3

3 [le prof] : rouge .. l'aiguille aimantée rouge *ū* l'aimant ? l'aimant ? *llūn llī qrib llī qrib* le rouge *bennesba* l'aiguille aimantée ?

Dans ce tour de parole (réplique 3), l'enseignant a initié la conversation en L2 avant de passer à l'arabe marocain, illustrant ainsi une alternance intra-phrastique avec une insertion de la conjonction arabe « *ū* = et » dans une matrice syntaxique initialement assurée par la L2. Cette transition s'est effectuée spontanément, sans objectif pédagogique ou didactique apparent, mais plutôt dans le but de maintenir la fluidité du discours de l'enseignant.

Au départ, l'enseignant a introduit une alternance intra-phrastique en L2 en posant la question :

« l'aiguille aimantée rouge *ū* (→ = *et*) l'aimant ? »

Cette transition vers la L2 peut être interprétée comme une manière de faciliter la compréhension des apprenants par le biais d'une formulation plus explicite.

Par la suite, l'enseignant a effectué une transition vers l'arabe marocain, qui a pris le rôle de la matrice, et a spontanément inséré deux syntagmes, « le rouge » et « l'aiguille aimantée », comme îlots enchâssés dans une phrase arabe.

« *llūn llī qrib llī qrib* (→ = *la couleur qui est proche qui proche*) le rouge *bennesba* (→ = *par rapport à*) l'aiguille aimantée ? »

Cette alternance intra-phrastique en arabe marocain peut être interprétée comme une initiative didactique de l'enseignant, montrant son souci que les apprenants retiennent les termes scientifiques clés de la leçon dans les deux langues.

Ainsi, ces alternances intra-phrastiques reflètent la flexibilité de l'enseignant dans l'utilisation des deux langues, soulignant l'importance de retenir les termes scientifiques dans les deux langues pour un apprentissage bilingue.

Répliques 5-10

- 5 [le prof] : bleu .. bleu *yāk* .. *ū f* (→ = *n'est-ce pas .. et dans*) la figure trois ?
 6 [un élève] : bleu avec rouge
 7 [le prof] : bleu avec rouge .. l'aiguille aimantée ? *ašmen* (→ = *quelle*) couleur ?
 8 [des élèves] bleu
 9 [le prof] bleu .. *ū* (→ = *et*) l'aimant ?
 10 [des élèves] rouge ..

Dans ces répliques (5, 7, et 9), l'enseignant a effectué des alternances intra-phrastiques, où la L2 (langue cible) a agi comme la matrice, et l'arabe marocain a été inséré comme langue enchâssée. Ces transitions spontanées ont été réalisées dans le but de maintenir la fluidité du discours de l'enseignant tout en facilitant la compréhension des apprenants.

- Dans la **réplique 5** (« bleu .. bleu *yāk* .. *ū f* la figure trois ? »), l'enseignant a introduit les expressions arabes « *yāk* = n'est-ce pas » et « *ū f* = et dans » comme îlots enchâssés dans une alternance intra-phrastique. Ces éléments en arabe marocain ont gardé leurs propriétés grammaticales, contribuant à une meilleure compréhension de la question.

- Dans la **réplique 7** (« bleu avec rouge .. l'aiguille aimantée ? *ašmen* couleur ? »), l'enseignant a inséré le terme « *ašmen* = quelle » en arabe marocain, maintenant ainsi la structure grammaticale de l'arabe dans le contexte de la L2. Cette alternance a probablement été utilisée pour clarifier la question et faciliter la communication avec les apprenants.

- Dans la **réplique 9** (« bleu .. *ū* l'aimant ? »), une fois de plus, l'enseignant a introduit la conjonction « *ū* = et » en arabe marocain dans une alternance intra-phrastique. Cela a été fait de manière spontanée pour lier deux éléments dans la question, contribuant à la cohérence du discours.

Ces alternances intra-phrastiques dénotent une habileté de l'enseignant à naviguer entre les deux langues de manière transparente, insérant des éléments en arabe marocain de manière judicieuse pour favoriser la compréhension. L'intention semble être de garantir une transition en douceur entre les deux langues, tout en s'assurant que les apprenants saisissent pleinement le contenu de la leçon.

Réplique 14

14 [le prof] : *mzyān* .. *dābā ḡān ḥāwlū nbedlū llawn l'ahmar bennisba* (→ = *c'est bien .. maintenant on va essayer la couleur le rouge par rapport à*) l'aiguille aimantée *ḡādī nḥaddouhūm blittijāhāt* (→ = *on va les changer en fonction des directions*) les directions *littijāhāt* (→ = *les directions*) les directions *yāk* .. *hādī makāntš eendī temmāk* .. *ttijāhāt hūmā* (→ = *n'est-ce pas ..celle-là je ne l'avais pas là .. les directions sont*) les directions *bāš nēarfū* (→ = *pour connaître*) la direction sud *awwalan* (→ = *en premier*) la direction nord *ulāhiḍ* .. *dābā qrā meāyā jūj* .. *tatkawwanu lbawṣalato min ibratin momaḡnaṭa* .. *yāk* .. *tatkawwanu lbawṣalato min ibratin momaḡnaṭa* .. *wahiya eibāra ean miḡnātīs saḡirin qābilin liddawarāni ḥawla mihwarin ra'siyyin. oqarribo aḥad qotbay lmiḡnātīs min bawṣalati šakl jūj. ašnū wqae ? yajdibu lmiḡnātīs*

bi qotbihi ljanūbi .. yajdibu bi qotbihi ljanūbiy .. aš tayjdeb bennisba lil'ibra lmomaġnata .. ašmen qotb ? l'ahmar ašmen qotb hādāk .. l'ahmar ? lkoṭb (→ = j'observe .. maintenant lis avec moi deux .. la boussole est composée d'une aiguille magnétique .. n'est-ce pas . la boussole est composée d'une aiguille magnétique .. qui est un petit aimant pivotant sur un axe principal .. j'approche l'un des pôles de l'aimant de la boussole figure 2 .. que se passe-t-il ? l'aimant attire par son pôle sud .. attire par son pôle sud .. qu'attire-t-il en rapport avec l'aiguille magnétique .. quel pôle ? le pôle) ? le nord .. lkoṭb ššamāli .. yāk ? neāwd .. smaε .. yajdibu lmiġnātīs .. hadī tanhadrū εla (→ = le pôle nord .. n'est-ce pas ? je répète .. écoute .. l'aimant attire .. cela on parle de) la figure deux .. yajdibo lmiġnātīs (→ = l'aimant attire) .. donc l'aimant attire .. l'aimant .. attire .. yajdibo (→ = attire) attire .. qu'est-ce qu'il attire dans l'aiguille aimantée ? il attire la couleur .. rouge aw (→ = ou) la couleur rouge c'est le pôle ? rouge ? le pôle ?

L'analyse de la réplique 14 met en évidence la stratégie d'alternance linguistique adoptée par l'enseignant, qui alterne entre la langue cible (L2) et la langue maternelle (arabe marocain). Dans certains moments, l'enseignant a recours à la L2 pour l'insérer, comme une langue enchâssée, au sein de son discours en arabe, qui agit alors comme la langue matrice. En d'autres occasions, il utilise l'arabe marocain comme langue enchâssée lorsque la L2 devient la langue matrice.

- L'analyse du premier passage de la réplique 14 révèle que l'enseignant a créé de manière spontanée une alternance intra-phrastique en insérant le syntagme « l'aiguille aimantée ».

dābā ḡān ḥāwlū nbedlū llawn l'ahmar bennisba (→ = maintenant on va essayer de changer la couleur rouge en ce qui concerne)

Cette alternance s'est produite sans qu'il y ait de signe distinctif de changement intonatif ou énonciatif. Cela démontre l'utilisation d'une alternance pure, où la continuité du discours est préservée malgré le passage entre les langues. Ce passage a été réalisé de manière transparente, illustrant ainsi une transition fluide entre la langue cible et la langue matrice.

- L'analyse de cette portion de la réplique 14 révèle que l'enseignant a délibérément créé une alternance intra-phrastique en insérant à deux reprises le syntagme "les directions", qui représente la traduction en L2 du terme arabe « *littijāhāt* ». Cette démarche vise à faciliter la compréhension des apprenants en procédant à une reprise par traduction littérale d'un terme déjà évoqué.

ḡādī ḥaddouhūm blittijāhāt (→ = nous allons les préciser par les directions) les directions littijāhāt (→ = les directions) les directions yāk .. hādī makāntš εendī temmāk .. ttijāhāt hūmā (→ = n'est-ce pas .. celle-là nous ne l'avons pas là .. les directions signifient) les directions

L'enseignant a utilisé le terme arabe « *littijāhāt* » et a inséré immédiatement sa traduction en français, « les directions », renforçant ainsi la signification du concept pour les apprenants.

L'utilisation répétée de « les directions » après le terme arabe souligne l'importance pédagogique de cette alternance, visant à clarifier et à ancrer le vocabulaire spécifique dans les deux langues. Cette approche contribue à renforcer la compréhension des apprenants en établissant des liens directs entre les termes arabes et leurs équivalents en L2.

- L'analyse de cette séquence de la réplique 14 révèle une autre forme d'alternance intra-phrastique, mais cette fois-ci, elle se présente sous forme intra-locuteur auto-déclenchée. L'enseignant a initié cette alternance en posant une question en arabe, demandant, « *l'ahmar ašmen qotb hādāk .. l'ahmar ? lkotb ? (→ = le rouge de quel pôle s'agit-il .. le rouge ? le pôle ?)* » et immédiatement après avoir posé la question, il a fourni lui-même la réponse en L2 (le nord ..), sans attendre de réaction de la part des élèves.

« l'ahmar ašmen qotb hādāk .. l'ahmar ? lkotb (→ = le rouge de quel pôle s'agit-il .. le rouge ? le pôle) ? le nord .. le nord .. »

Cette stratégie d'auto-déclenchement délibérée montre comment l'enseignant utilise l'alternance linguistique pour guider le processus d'apprentissage. Elle témoigne de l'effort de l'enseignant pour créer un environnement d'apprentissage engageant, où les transitions entre les langues se font de manière transparente pour renforcer la compréhension des concepts abordés.

- L'analyse de ce passage de la réplique 14 montre que par la suite, l'enseignant a créé une autre alternance intra-phrastique en insérant spontanément le syntagme "la figure deux" en tant qu'îlot enchâssé dans la matrice d'arabe marocain, créant ainsi une transition fluide entre les deux langues.

hadī tanhadrū ela (→ = ici on parle de) la figure deux ..

Cette alternance intra-phrastique délibérée montre comment l'enseignant intègre des éléments spécifiques dans son discours pour faciliter la compréhension et l'assimilation des termes scientifiques par les apprenants.

- L'analyse de cette séquence la réplique 14 met en évidence que l'enseignant a délibérément produit successivement deux formes d'alternance linguistique. La première est inter-phrastique et de nature traductive, où émerge la phrase « l'aimant attire », traduction littérale d'une phrase arabe citée précédemment (« *yajdibo lmiḡnātīs* = l'aimant attire »). La deuxième est intra-phrastique, caractérisée par l'insertion du verbe en arabe « *yajdibo* = attire » en tant qu'îlot enchâssé, représentant la traduction arabe du verbe « attire » mentionné précédemment.

yajdibo lmiḡnātīs .. donc l'aimant attire .. l'aimant .. attire .. *yajdibo* attire .. = *attire l'aimant* .. donc l'aimant attire .. l'aimant .. attire .. *attire* attire ..

Cette stratégie d'alternance linguistique est clairement alignée avec l'objectif didactique de l'enseignant, visant à assurer la compréhension et l'enrichissement du vocabulaire scientifique des apprenants. Les différentes formes d'alternance, tant traductives qu'enchâssées, sont utilisées de manière délibérée pour faciliter l'assimilation des concepts scientifiques dans les deux langues.

- Dans la conclusion de la réplique 14, l'enseignant a introduit une alternance intra-phrastique en insérant la conjonction arabe « *ū* ». Cette insertion a pour objectif d'assurer la fluidité et la compréhension de la question qu'il a posée précédemment.

il attire la couleur .. rouge *ū* (→ = *et*) la couleur rouge c'est le pôle ?

L'objectif est de maintenir une transition harmonieuse entre les langues tout en garantissant que la question posée soit perçue de manière claire et unifiée.

Répliques 15-16

15 [des élèves] le pôle nord

16 [le prof] le pôle nord *hunā eindanā* (→ = *ici nous avons*) sud .. bleu ..

Dans cette réplique 16 l'enseignant a intégré le syntagme « sud .. bleu » en français au milieu d'une phrase en arabe marocain. Cette alternance intra-phrastique est réalisée de manière spontanée et non planifiée, mais elle exprime l'intention didactique de l'enseignant de présenter et de renforcer le vocabulaire scientifique bilingue. L'utilisation de cette alternance codique peut aider les apprenants à associer les termes scientifiques aux deux langues, favorisant ainsi une meilleure compréhension des concepts abordés.

En somme, dans cet extrait, les alternances linguistiques identifiées sont générées de manière spontanée et non planifiée. Globalement, elles se manifestent principalement sous la forme de reprises, souvent par des traductions littérales, des termes scientifiques dans les deux langues. Ces alternances, initiées par l'enseignant, ne s'apparentent pas véritablement à des transitions soigneusement élaborées avec des phrases et des séquences bien structurées. Bien qu'elles aient le potentiel d'enrichir le vocabulaire scientifique des apprenants, elles ne recréent pas de situations immersives authentiques où les apprenants peuvent interagir, notamment dans la langue cible (L2).

La nécessité d'une préparation réfléchie se fait sentir, afin de mieux planifier l'utilisation des deux langues, l'arabe et le français, de manière pertinente tout au long de différentes phases de la leçon. Cela soulève la question de la répartition équilibrée des langues pour maximiser

l'efficacité de l'enseignement, offrir des opportunités d'interaction réelle dans la L2, et créer une expérience d'apprentissage plus immersive et engageante.

Finalement, bien que les alternances spontanées puissent avoir des avantages en matière d'enrichissement du vocabulaire, la réflexion sur une planification plus délibérée s'avère essentielle pour créer un environnement pédagogique équilibré et stimulant, où les deux langues sont utilisées de manière pertinente tout au long de la leçon.

Extrait 9

1 [le prof] : 1 [le prof] : *dābā ašnū bġitek teeref ? tšed frāsek wāhed lġaja mzyāna tehfadha tdxul lrrās mzyān .. ħnā ddars dyālnā* (→ = maintenant qu'est-ce que je veux que tu saches ? tu retiens tu dois entrer bein dans ta tête .. dans notre leçon) on parle de .. l'aimant .. et la boussole .. l'aimant .. et la boussole .. l'aimant .. l'aimant .. il a deux couleurs .. l'aimant .. il a deux couleurs .. la couleur rouge .. la couleur rouge c'est le pôle nord et la couleur sud ? est le pôle ? la couleur bleue ? est le pôle sud. La boussole .. la boussole a une aiguille aimantée .. aiguille aimantée *ibra momaġnata .. ilā lāhedtū* .. (→ = aiguille aimantée .. si vous l'avez remarqué) aimant .. aimant *jāyyā menhā* (→ = aimant d'où est venu aimantée) aimantée *ibra momaġnata .. idan* (→ = aiguille aimantée .. alors) la boussole .. qu'est-ce qu'elle contient ? elle contient une aiguille aimantée .. et l'aiguille aimantée .. elle nous montre le pôle sud et le pôle ..

2 [avec des élèves] : le pôle nord

3 [le prof] : *lfarq llī mā bīn* (→ la différence entre) la boussole *llī fktāb dyāl ttīlmid qāsmīnhā* (→ représentée dans le livre d'élève est subdivisée) à deux couleurs *ttsehhel elīnā .. ammā ħnā hād* (→ nous rend les choses faciles .. quant à) la boussole *llī εendnā maεendnāš* (→ que nous avons on y trouve pas) les couleurs *fīhā .. walākin* (→ mais) la flèche *llī lilfūq hiya llī kathadded linā fīnāhowa* (→ qui est en haut c'est elle qui nous indique où est) le nord *ū fīnāhowa* (→ et où est) le sud .. *šāfī* (→ c'est bon) ?

4 [les élèves] : oui

Cet extrait se trouve à la conclusion de la leçon, où l'enseignant procède à une récapitulation de ce qui a été abordé pendant le cours. Pendant cette phase de récapitulation, l'enseignant fait appel à différents moments à l'arabe marocain ainsi qu'à la langue cible, le français.

Réplique 1

1 [le prof] : *dābā ašnū bġitek teeref ? tšed frāsek wāhed lġaja mzyāna tehfadha tdxul lrrās mzyān .. ħnā ddars dyālnā* (→ = maintenant qu'est-ce que je veux que tu saches ? tu retiens tu dois entrer bein dans ta tête .. dans notre leçon) on parle de .. l'aimant .. et la boussole .. l'aimant .. et la boussole .. l'aimant .. l'aimant .. il a deux couleurs .. l'aimant .. il a deux couleurs .. la couleur rouge .. la couleur rouge c'est le pôle nord et la couleur sud ? est le pôle ? la couleur bleue ? est le pôle sud. La boussole .. la boussole a une aiguille aimantée .. aiguille aimantée *ibra momaġnata .. ilā lāhedtū* .. (→ = aiguille aimantée .. si vous l'avez remarqué) aimant .. aimant *jāyyā menhā* (→ = aimant d'où est venu aimantée) aimantée *ibra momaġnata .. idan* (→ = aiguille aimantée .. alors) la boussole .. qu'est-ce qu'elle contient ? elle contient une aiguille aimantée .. et l'aiguille aimantée .. elle nous montre le pôle sud et le pôle ..

L'analyse de la réplique 1 de cet extrait révèle que l'enseignant commence son discours en arabe avant de passer de manière spontanée et fluide à la L2, sans aucune transition énonciative ou intonative. Cette transition s'opère de manière directe, donnant lieu à une alternance pure et de type inter-phrastique, clairement orientée vers une perspective didactique.

« *ḥnā ddars dyālnā* (→ = *dans notre leçon*) on parle de .. l'aimant .. et la boussole .. »
En choisissant de basculer vers la L2, l'enseignant exprime l'idée que les notions scientifiques abordées devraient être assimilées sans que la langue ne représente un obstacle pour les apprenants à ce stade de la leçon.

Cependant, l'enseignant fait tout de même appel à l'arabe dans cette réplique en utilisant le syntagme arabe « *ibra momaḡnata* = aiguille aimantée », une traduction littérale de "aiguille aimantée" mentionnée précédemment. Cette alternance inter-phrastique traductive vise à assurer la compréhension de la notion clé tout en consolidant la nomenclature bilingue des apprenants.

« la boussole a une aiguille aimantée .. aiguille aimantée *ibra momaḡnata* = la boussole a une aiguille aimantée .. aiguille aimantée *aiguille aimantée* »

À partir de cette transition, l'enseignant revient à l'arabe marocain (« *ilā lāhedtū* .. = si vous avez remarqué ») pour attirer l'attention des apprenants. Il explique ensuite que l'adjectif « aimantée » est dérivé du nom « aimant » (« aimant *jāyyā menhā* aimantée = *aimant d'où est venu aimantée* ») et conclut que « aiguille aimantée » équivaut à une boussole.

« *ilā lāhedtū* (→ = *si vous avez remarqué*) .. aimant .. aimant *jāyyā menhā* (→ = *aimant d'où est venu aimantée*) aimantée *ibra momaḡnata* .. *idan* (→ = *aiguille aimantée* .. *donc*) la boussole »

Cette séquence présente une double alternance de type intra-phrastique et inter-phrastique. L'enseignant insère deux syntagmes, « aimant » et « aimantée », comme îlots enchâssés dans la matrice assurée par l'arabe marocain (alternance intra-phrastique). Ensuite, il effectue une reprise par reformulation en L2 (« la boussole ») d'un énoncé cité précédemment en arabe (« *ibra momaḡnata* = aiguille aimantée »), générant ainsi une alternance inter-phrastique de forme traductive.

Toutes ces transitions s'inscrivent clairement dans une perspective didactique, illustrant les efforts de l'enseignant pour créer un contexte d'apprentissage bilingue, visant à améliorer les compétences disciplinaires et linguistiques des apprenants.

Réplique 3-4

3 [le prof] : *lfarq llī mā bīn* (→ la différence entre) la boussole *llī fktāb dyāl ttīlmid qāsmīnhā* (→ représentée dans le livre d'élève est subdivisée) à deux couleurs *ttsehhel elīnā .. ammā hñā hād* (→ nous rend les choses faciles .. quant à) la boussole *llī εendnā maεendnāš* (→ que nous avons on y trouve pas) les couleurs *fihā .. walākin* (→ mais) la flèche *llī lilfūq hiya llī kathādded linā fīnāhowa* (→ qui est en haut c'est elle qui nous indique où est) le nord *ū fīnāhowa* (→ et où est) le sud .. *šāfī* (→ c'est bon) ?

4 [les élèves] : oui

L'analyse de ce discours de l'enseignant (réplique 3) révèle l'existence d'une transition prenant la forme d'une alternance pure et de type intra-phrastique. Dans cette séquence, l'enseignant a inséré une série de syntagmes en tant qu'îlots enchâssés, préservant leurs propriétés grammaticales de la L2 au sein d'une matrice syntaxique orchestrée dans le contexte de l'arabe marocain.

« *lfarq llī mā bīn* (→ la différence entre) la boussole *llī fktāb dyāl ttīlmid qāsmīnhā* (→ représentée dans le livre d'élève est subdivisée) à deux couleurs *ttsehhel elīnā .. ammā hñā hād* (→ nous rend les choses faciles .. quant à) la boussole *llī εendnā maεendnāš* (→ que nous avons on y trouve pas) les couleurs *fihā .. walākin* (→ mais) la flèche *llī lilfūq hiya llī kathādded linā fīnāhowa* (→ qui est en haut c'est elle qui nous indique où est) le nord *ū fīnāhowa* (→ et où est) le sud .. *šāfī* (→ c'est bon) ? »

Cette alternance, bien que spontanée et non planifiée, démontre la capacité de l'enseignant à maîtriser l'usage des deux langues. Cela lui permet de produire un discours fluide, cependant, cette fluidité peut être limitée en termes d'apprentissage pour les apprenants. En effet, cette approche ne favorise pas la création de phrases et de séquences bien construites dans les deux langues, en particulier dans la L2.

Malgré la fluidité apparente du discours de l'enseignant, cette alternance linguistique pourrait ne pas être aussi bénéfique sur le plan pédagogique, car elle ne garantit pas une structure grammaticale et syntaxique claire dans les deux langues. Ainsi, bien que l'enseignant démontre sa compétence linguistique en alternant entre les langues, l'efficacité pédagogique pourrait être améliorée en intégrant une planification réfléchie pour assurer la qualité des constructions linguistiques dans les deux langues, en particulier dans la L2.

Quant à la réplique 4 des élèves, elle constitue, une alternance interlocuteur hétéro-déclenchée. Cette alternance est générée par les élèves en réponse à une sollicitation de l'enseignant, formulée pourtant en arabe (« *šāfī ?* » = c'est bon ?). Il s'agit d'une alternance qui démontre la capacité des élèves à réagir en utilisant les deux langues, signalant ainsi le développement en cours de leur compétence bilingue.

La réponse des élèves, exprimée en L2 (oui), indique une flexibilité linguistique et une adaptation à la langue utilisée par l'enseignant. Cette alternance spontanée témoigne du

processus de construction de la compétence bilingue chez les élèves. Elle indique également leur capacité à comprendre et à répondre dans la langue sollicitée, ce qui suggère une appropriation progressive des deux langues dans leur répertoire linguistique.

Les alternances linguistiques observées à la fin de la leçon semblent découler de manière spontanée, sans une planification préalable apparente. L'enseignant utilise à divers moments l'arabe marocain pour renforcer la compréhension des élèves et fait également des transitions vers le français, la langue cible, pour certaines explications ou récapitulations.

Cependant, ces alternances ne semblent pas toujours suivre un schéma délibéré. Elles sont plutôt le produit naturel du processus d'enseignement à mesure que l'enseignant résume les points clés de la leçon. Bien que cette approche puisse être efficace pour renforcer la compréhension des élèves, elle soulève la question de la planification stratégique pour une utilisation plus structurée et équilibrée des deux langues tout au long de la leçon.

En résumé, cet extrait met en évidence une utilisation spontanée de l'arabe marocain et du français par l'enseignant lors de la récapitulation finale de la leçon. Cela souligne l'importance d'une réflexion stratégique sur l'alternance linguistique pour maximiser l'impact pédagogique tout en créant une expérience d'apprentissage cohérente et équilibrée pour les apprenants.

VII. L'Enseignant 7 E-Lahm

1) Analyse de la grille d'observation (E7 E-Lahm)

Grille d'observation : Enseignant 7 E-Lahm				
Phases pédagogiques du cours		Exclusivement en arabe	Exclusivement en français	Alternance arabe / français
Rappel de la leçon précédente				
Présentation de l'activité	Titre de la leçon : <i>'ttāqa lkahrabā'īya</i> ou l'énergie électrique			X
Situation déclenchante	Présentation de la situation déclenchante	X		
Formulation de : question d'investigation et des hypothèse	Questions d'investigation : elles sont proposées par les élèves et le prof les note au tableau (en arabe)	X		
	Hypothèses (oralement et en écriture sur le tableau)	X		
	Lecture des titres des étapes et les sous-titres des activités arabe et en français.			X

Investigation et vérification des hypothèses	Documents de l'Activité 1 (images 2-3-4 page : 50). Déclenchement de l'activité en arabe	X		
	Discussion et explication se fait dans les deux langues			X
	Documents de l'Activité 2 (images 5-6-7-8 page : 51). Déclenchement de l'activité en arabe	X		
	Discussion et explication se fait dans les deux langues			X
Fixation des connaissances				
Conclusion	Lecture du résumé (astaxliṣ = je retiens) dans les deux langues L1 et L2			X
Activités d'application, d'évaluation et de soutien				
Activités d'investissement et de transfert				

L'analyse détaillée de la grille d'observation offre une perspective significative sur la manière dont l'enseignant a conduit sa leçon d'éveil scientifique en faisant usage des deux langues, l'arabe et le français, conformément à l'alternance linguistique recommandée par les autorités éducatives. À travers les différentes phases d'enseignement-apprentissage, l'enseignant a veillé à ce que les titres, qu'il s'agisse de celui de la leçon ou des étapes et activités, soient systématiquement énoncés dans les deux langues.

Le déroulement des activités a principalement débuté en arabe, mais l'enseignant, dans ses discussions et explications, a excessivement recours à la langue française. Cela a rendu difficile pour l'observateur de déterminer la langue dans laquelle la séquence d'enseignement-apprentissage était menée. Un exemple illustratif de ce phénomène est le passage suivant : [Extrait de la leçon].

[Prof] : la turbine .. et après la turbine .. la turbine qu'est-ce qu'elle donne à l'alter .. nateur .. l'alternateur qui transforme .. *hād ddawarān .. hād ttāqa* .. (→ = cette rotation .. cette énergie) la transforme .. *yuḥawwiluhā* (→ = la transforme) .. en énergie électrique .. *aw ilā tāqa kahrabā'iya .. nafs ššakl .. lmunawwib* (→ = ou en énergie électrique .. la même chose .. l'alternateur) .. qui attaché à la turbine .. *llatī yu'addī dawarānuhā ilā tāqa kahrabā'iya .. nafs ddawr nafs ttāriqa llatī yatimmu bihā intāj ttāqa lkahrabā'iya bi nnisba lmaḥatta rrihiya .. awwalan ladaynā rriḥ maṣḍr min lmaṣādir llaḍī yatimmu ebrahu aw biwāsiḡatihi* (→ = dont sa rotation conduit à l'énergie électrique .. le même rôle la même manière avec laquelle on produit de l'énergie électrique par rapport à la station éolienne premièrement nous avons du vent source parmi les sources par lesquelles ou à travers lesquelles) .. avec lequel on peut produire .. *imkennā nuntij ttāqa lkahrabā'iya .. ḡir* .. (→ = on peut produire l'énergie électrique .. sauf que) la différence entre l'eau et le vent *huwa* (→ = c'est que) .. la station ou bien la centrale .. l'électricité à partir de l'eau ça passe dans une station ou bien dans une centrale .. qu'est-ce qu'on a dit ? une centrale hydro .. ?

[des élèves] : hydroélectrique ..

[Prof] : très bien .. hydroélectrique .. *walākin lammā yataellaq l'amr bilhawā' falaysa kanafs lmaḥatta .. lā yumkinunā naetahā bi lkahrumā'iya .. biṭabīeati*

lhāl lkahrumā'iya (→ = mais lorsqu'il s'agit de l'air ce n'est pas la même station .. on ne peut la surnommer par hydroélectrique .. naturellement l'hydroélectrique) .. c-à-d .. *tateallq bi lmā'* (→ = elle est en relation avec l'eau) .. de l'eau .. *ammā lmaḥatta llatī fihā intāj ttāqa lkahrabā'iya* (→ = quant à la station où on produit de l'énergie électrique) .. à partir .. *men* (→ = à partir du) .. le vent .. *tusammā* (→ = elle s'appelle) .. la centrale éolienne ..

Les élèves, quant à eux, ont parfois rencontré des difficultés pour savoir dans quelle langue réagir.

Bien que l'enseignant démontre un intérêt évident pour l'intégration des deux langues dans son enseignement, il est essentiel de faire des choix précis quant à la langue utilisée pour chaque phase de la leçon lors de l'élaboration de la fiche de préparation. Tout changement de langue devrait être réfléchi et didactisé autant que possible pour éviter toute confusion. Par ailleurs, à la fin de la leçon, lors de l'étape "Je retiens", l'enseignant a fait lire le résumé présent dans le manuel de l'élève dans les deux langues, à la fois en arabe et en français. Cette pratique témoigne de la volonté de consolider les acquis dans les deux langues, mais il est crucial de veiller à ce que cette démarche ne génère pas de confusion chez les élèves. Les changements de langue doivent être effectués de manière délibérée et pédagogique.

En adoptant une approche plus réfléchie dans la gestion des langues, l'enseignant peut créer un environnement d'apprentissage optimal, favorisant ainsi le développement des compétences linguistiques et disciplinaires des élèves. Cela contribuera à une meilleure compréhension et participation des élèves, optimisant ainsi la qualité de l'enseignement bilingue en éveil scientifique.

2) Analyse des différentes alternances codiques (E7 E-Lahm).

Extrait 1

1 [le prof] : prenez la page 50 .. qui veut lire le titre ? *škūn iqrā linā leunwān* (→ = qui lit le titre) ?
 2 [un élève] : *ttāqa lkahrabā'iya* (→ = l'énergie électrique)
 3 [le prof] ou ? l'énergie ... ?
 4 [les élèves] électrique
 5 [le prof] l'énergie ... ?
 6 [les élèves] électrique
 7 [le prof] qui peut répéter ? l'énergie électrique
 8 [des élèves] l'énergie électrique ...
 9 [le prof] donc *ttāqa lkahrabā'iya aw* (→ = l'énergie électrique ou) l'énergie électrique ... *ttāqa* (→ = l'énergie) c'est-à-dire en français l'énergie .. électrique ça vient de l'électricité *lkahrabā'* (→ = l'électricité) l'électricité *lkahrabā'* (→ = l'électricité) électricité c'est le nom .. électrique c'est l'adjectif *ttāqa lkahrabā'iya .. ammā lkahrabā'* (→ = l'énergie électrique .. quant à l'électricité) l'électricité .. l'électricité *lkahrabā'* .. *naḥnu nastaemilu lkahrabā' yawmiyyan* (→ = l'électricité nous consommons l'électricité tous les jours)

Cet extrait se situe pratiquement au début de la leçon, il est marqué par une série de transitions linguistiques.

Réplique 1

1 [le prof] : "Ouvrez la page 50... Qui veut lire le titre ? *škūn iqrā linā leunwān ?*"

L'analyse de la réplique 1 révèle que l'enseignant commence son discours en langue cible (L2), en demandant aux élèves d'ouvrir leur livre à la page 50 et en invitant quelqu'un à se porter volontaire pour lire le titre. Cette dernière demande, exprimée en L2, est réitérée en arabe par l'enseignant, créant ainsi une transition linguistique sous la forme d'une traduction littérale en arabe de ce qui a été précédemment dit en L2.

« qui veut lire le titre ? *škūn iqrā linā leunwān* (→ = *qui lit le titre*) ? »

Il s'agit d'une alternance inter-phrastique traductive, spontanée et avec une intention didactique claire, signalant aux apprenants que la leçon se déroule dans un contexte bilingue.

L'utilisation de l'arabe pour reproduire la même phrase en L2 vise à clarifier la demande et à garantir que tous les élèves comprennent bien la tâche assignée. Cette alternance linguistique délibérée dès le début de la leçon aide à établir le cadre bilingue de l'enseignement, favorisant ainsi une meilleure compréhension et participation des élèves.

Réplique 9

9 [le prof] donc *ttāqa lkahrabā'īya aw* (→ = *l'énergie électrique ou*) l'énergie électrique ... *ttāqa* (→ = *l'énergie*) c'est-à-dire en français l'énergie .. électrique ça vient de l'électricité *lkahrabā'* (→ = *l'électricité*) l'électricité *lkahrabā'* (→ = *l'électricité*) électricité c'est le nom .. électrique c'est l'adjectif *ttāqa lkahrabā'īya .. ammā lkahrabā'* (→ = *l'énergie électrique .. quant à l'électricité*) l'électricité .. l'électricité *lkahrabā'* .. *naḥnu nastaemilu lkahrabā' yawmiyyan* (→ = *l'électricité nous consommons l'électricité tous les jours*)

L'analyse de la neuvième réplique met en lumière la manière dont l'enseignant a recouru à la langue 2 (L2) à travers une série d'insertions de syntagmes, formant ainsi des îlots enchâssés conservant leurs propriétés grammaticales de la L2 tout en s'intégrant à une matrice qui assure la structure syntaxique globale en arabe, créant ainsi différentes transitions linguistiques. Ces utilisations de la L2 visent à expliquer ce qui a été cité précédemment, engendrant ainsi des transitions linguistiques variées.

- On observe une première alternance codique inter-phrastique traductive, où l'enseignant effectue une reprise par traduction littérale en L2 d'énoncés cités précédemment en arabe.

« donc *ttāqa lkahrabā'īya aw* (→ = *l'énergie électrique ou*) l'énergie électrique ».

- Ensuite, une alternance à la fois contrastive et traductive survient, l'enseignant passant à la L2 avec une marque énonciative (c'est-à-dire en français) et effectuant une reprise par traduction littérale en L2 du syntagme arabe cité précédemment.

« *ttāqa* (→ = l'énergie) c'est-à-dire en français l'énergie ».

- Une alternance intra-phrastique se produit également, où l'enseignant fait appel à l'arabe comme langue insérée et à la L2 comme langue matrice. Le syntagme arabe (*lkahrabā'* = l'électricité) est inséré à deux reprises pour représenter la traduction du terme cité précédemment en L2.

« électrique ça vient de l'électricité *lkahrabā'* (→ = l'électricité) l'électricité *lkahrabā'* (→ = l'électricité) ».

- Une alternance inter-phrastique survient également lorsque l'enseignant offre une explication métalinguistique en L2 sur la nature grammaticale des mots « électricité » et « électrique », puis passe à l'arabe pour présenter la traduction du mot "électrique".

« électricité c'est le nom .. électrique c'est l'adjectif *ttāqa lkahrabā'īya* (→ = l'énergie électrique) .. »

Ce qui se démarque nettement dans cette alternance, c'est le choix inhabituel de l'enseignant d'utiliser la langue seconde (L2) pour expliquer des concepts métalinguistiques de l'arabe, qui est la langue première des apprenants. D'une part, cette décision pourrait être justifiée car elle pourrait faciliter une transition fluide entre la langue maternelle des apprenants et la langue cible d'apprentissage. En optant pour cette explication dans la L2, l'enseignant établit un lien linguistique entre la langue familière des apprenants et la langue qu'ils sont en train d'apprendre, ce qui rendrait des concepts potentiellement complexes plus accessibles. Cependant, d'un autre côté, cette approche pourrait poser des problèmes de pertinence dans ce contexte spécifique. Les apprenants débutants dans la L2 pourraient avoir du mal à suivre les explications métalinguistiques données dans une langue qu'ils ne maîtrisent pas encore parfaitement. L'utilisation de la L2 pourrait ainsi introduire une complexité supplémentaire et entraver la compréhension des concepts linguistiques plutôt que de les éclaircir.

- Enfin, une alternance intra-phrastique dans les deux sens est observée lorsque l'enseignant, pour consolider la compréhension des termes « *lkahrabā'* = l'électricité », fait appel à la L2 dans un premier temps, puis à l'arabe dans un deuxième temps.

« *ammā lkahrabā'* (→ = quant à l'électricité) l'électricité .. l'électricité *lkahrabā'* .. ».

L'enseignant conclut cette réplique en revenant à l'arabe (*naḥnu nastaemilu lkahrabā' yawmiyyan* = nous utilisons l'électricité quotidiennement), soulignant que ces transitions sont

spontanées et non planifiées mais expriment néanmoins l'intention didactique claire de l'enseignant visant à assurer la compréhension et à fournir un vocabulaire bilingue pour améliorer la compétence linguistique et disciplinaire des apprenants.

Extrait 2

1 [le prof] : *hal tasā'altum yawman kayfa yumkinu an nuntija* (→ = est-ce que vous vous êtes posé la question un jour comment peut-on produire) ??

2 [les élèves] : *ttāqa lkahrabā'iya* (→ = l'énergie électrique)

3 [le prof] : comment produit-on l'électricité ? ou bien .. l'énergie électrique ? comment on arrive à produire .. de l'électricité ? *kayfa yumkinunā intāj hādihi ttāqa lkahrabā'iya ? idane ttāqa lkahrabā'iya* (→ = comment peut-on produire cette énergie électrique ? alors l'énergie électrique) normalement *li'intājihā nastaemilu tqāt .. tabīiya* (→ = pour la produire on utilise une énergie naturelle) .. exemple .. *miṭla rriyāh* (→ = par exemple le vent) .. qu'est-ce que ça veut dire *rriyāh* (→ = le vent) en français les .. les vents les vents .. ou bien de .. l'eau *wa tqā oxrā .. buxār lmā' aw* (→ = et une autre énergie .. la vapeur d'eau ou) la vapeur de l'eau .. la vapeur .. d'eau .. c'est-à-dire *hādū tqāt tabīiya tumakkinunā min intāj ttāqa lkahrabā'iya* (→ = ce sont des énergies naturelles qui nous permettent de produire l'énergie électrique) regardez par exemple *mādā tulāhidūn fī ṣṣūra* (→ = qu'est-ce que vous observez dans l'image) ? qu'est-ce que vous regardez dans l'image ?

4 [un élève] : *eanfāt* (→ = des turbines)..

5 [le prof] : *māsi eanfāt* (→ = ce n'est pas des turbines) .. non ce n'est pas des turbines .. *mirwahāt* (→ = des ventilateurs) .. ?

6 [des élèves] *hawā'iya* (→ = éoliennes)..

7 [le prof] : *mirwahāt hawā'iya* (→ = turbines éoliennes) ... par exemple encore *fī mādā tufidunā hādihi lmaḥattāt .. ? arrihiya* (→ = en quoi elles nous sont utiles ces stations ? éoliennes) ? par exemple encore .. *man* .. (→ = qui) regardez bien au tableau .. prenez .. prenez par exemple .. vous allez prendre *dafātir ttaqaṣṣi* (→ = les cahiers d'investigation) ou bien le cahier d'investigation .. et vous allez vous posez des questions .. des questions à travers *as'ila llatī tubayyinu .. aw llatī tatasā'alūhā .. kayfa .. baed tatasā'alūhā llatī taṭraḥuhā ḥawla ttāqa lkahrabā'iya* (→ = les questions qui montrent ou que vous vous interrogez .. comment .. certaines .. vous vous interrogez que vous vous posez autour de l'énergie électrique) prenez vos cahiers d'investigation *mādā sanaqūmu bifīlih ? waḍe tasā'ulāt .. lidā sanaetamidu majmūeāt* (→ = qu'est-ce qu'on va faire ? poser des questionnements .. c'est pour cela nous allons constituer des groupes).. vous allez vous mettre en groupe .. *arbaea* (→ = quatre)chaque .. quatre élèves .. vous allez mettre .. vous allez travailler sur des groupes .. *arbaea .. elā .. min arbaeat afrād wa tas'alūna wa taṭraḥūna tasā'ulāt ḥawla ttāqa lkahrabā'iya* (→ = quatre .. sur .. de quatre membres et vous questionnez et vous posez des questionnements au tour de l'énergie électrique) ..

Cet extrait se déroule dans la phase d'observation et de questionnement (*ulāhidu wa 'atasā'al* (→ = J'observe et je m'interroge), censée se dérouler en arabe, étant donné que les connaissances et les représentations des élèves sont sollicitées pour formuler des hypothèses, ce qui est normalement effectué dans leur langue initiale, l'arabe. L'enseignant commence son discours en arabe dans la première réplique, mais il passe rapidement à la L2 dès le début de son deuxième tour de parole dans la réplique 3.

Réplique 3

3 [le prof] : comment produit-on l'élec. .. tricité ? ou bien .. l'énergie électrique ? comment on arrive à produire .. de l'élec. .. tricité ? *kayfa yumkinunā intāj hādihī ttāqa lkahrabā'īya ? idane ttāqa lkahrabā'īya* (→ = comment peut-on produire cette énergie électrique ? alors l'énergie électrique) normalement *li'intājihā nastaemilu tqāt .. tabīiya* (→ = pour la produire on utilise une énergie naturelle) .. exemple .. *miṭla rriyāh* (→ = par exemple le vent) .. qu'est-ce que ça veut dire *rriyāh* (→ = le vent) en français les .. les vents les vents .. ou bien de .. l'eau *wa tqā oxrā .. buxār lmā' aw* (→ = et une autre énergie .. la vapeur d'eau ou) la vapeur de l'eau .. la vapeur .. d'eau .. c'est-à-dire *hādū tqāt tabīiya tumakkinunā min intāj ttāqa lkahrabā'īya* (→ = ce sont des énergies naturelles qui nous permettent de produire l'énergie électrique) regardez par exemple *mādā tulāhidūn fī ṣṣūra* (→ = qu'est-ce que vous observez dans l'image) ? qu'est-ce que vous regardez dans l'image ?

Ce qui est marquant, c'est qu'au cours de ce même échange, l'enseignant effectue des transitions entre les deux langues de manière fluctuante, ce qui rend l'intention linguistique de l'enseignant ambiguë quant à la langue qu'il choisit pour mener cette phase de la leçon. Cette situation peut provoquer de la confusion et entraver la compréhension des apprenants.

- Dans un premier temps, l'enseignant recourt à l'arabe, ce qui entraîne une alternance intraphrastique de forme traductive. Il effectue spontanément et sans planification antérieure une reformulation en arabe d'une phrase interrogative citée précédemment en L2 :

« comment on arrive à produire .. de l'élec. .. tricité ? *kayfa yumkinunā intāj hādihī ttāqa lkahrabā'īya* (→ = comment peut-on produire cette énergie électrique) ? »

- Ensuite, l'enseignant fait un second appel à la L2 en deux étapes, entraînant une alternance intraphrastique spontanée et sans visée didactique apparente. Dans ce cas, il insère deux syntagmes, « normalement » et « exemple », comme îlots enchâssés dans une matrice en arabe, assurant ainsi une certaine fluidité dans son discours.

« *idane ttāqa lkahrabā'īya* (→ = donc l'énergie électrique) normalement *li'intājihā nastaemilu tqāt .. tabīiya* (→ = pour la produire on utilise des énergies .. naturelles) .. exemple .. *miṭla rriyāh* (→ = par exemple les vents) .. »

- Après avoir changé de code pour passer à la L2, l'enseignant insère le syntagme « *rriyāh* = les vents », un îlot arabe enchâssé dans une matrice en L2 sous forme d'une phrase interrogative. L'intention de l'enseignant est claire : pousser les apprenants vers un apprentissage bilingue des termes scientifiques de la leçon dans les deux langues, l'arabe et le français.

« qu'est-ce que ça veut dire *rriyāh* (→ = les vents) en français les .. les vents »

- Ensuite, l'enseignant produit une double alternance intraphrastique continue, où il fait appel à l'arabe pour conclure, sous forme d'achèvements, ce qu'il avait commencé en L2 précédemment :

- « les vents .. ou bien de .. l'eau *wa t̄āqa oxrā* (→ = *et une autre énergie*) .. »
- « ... c'est-à-dire *hādū t̄āqāt tabī'iya tumakkinunā min intāj t̄t̄āqa lkahrabā'iya* (→ = *ce sont des énergies naturelles nous permettent de produire l'énergie électrique*) »

En outre, une autre alternance se manifeste sous forme inter-phrastique traductive, initiée par l'enseignant dans le but de clarifier le syntagme « *buxār lmā'* » et son équivalent en L2 (la vapeur de l'eau), en utilisant le procédé de reprise par traduction littérale.

« .. *buxār lmā' aw* (→ = .. *la vapeur de l'eau ou*) la vapeur de l'eau »

- La dernière alternance observable à la fin de cette troisième réplique est de type inter-phrastique et prend une forme traductive, car l'enseignant réitère et reformule en L2 une phrase interrogative qu'il avait citée précédemment. Cette transition linguistique vise à enrichir le vocabulaire bilingue des apprenants, notamment en L2.

« *māḍā tulāḥīdūn fī ṣṣūra* (→ = *qu'est-ce que vous observez dans l'image*) ? qu'est-ce que vous regardez dans l'image ? »

En résumé, dans cette troisième réplique, l'enseignant a effectué plusieurs alternances codiques de manière spontanée, sans une préparation préalable, bien que son intention didactique soit claire. Cependant, la fréquence de ces transitions pourrait potentiellement perturber la compréhension des apprenants, en particulier ceux qui débent dans l'apprentissage de la L2, ce qui pourrait nuire à la fois à leur compréhension linguistique et disciplinaire.

Répliques 3-4

3 [le prof] : ... qu'est-ce que vous regardez dans l'image ?

4 [un élève] : *ḡanafāt* (→ = *les turbine*) ..

Dans cette quatrième réplique, on observe une alternance interlocuteur hétéro-déclenchée, initiée par un élève qui a répondu en arabe à la question de son enseignant posée en L2. Cette alternance, intégrée dans une approche didactique, met en évidence la compétence bilingue de l'élève, qui a su répondre de manière appropriée à la demande de l'enseignant.

Réplique 5

5 [le prof] : *māṣī ḡanafāt* (→ = *ce n'est pas des turbines*)... non ce n'est pas des turbines .. *mirwahāt* (→ = *des ventilateurs*) .. ?

Dans cette cinquième réplique, l'analyse révèle que l'enseignant a rejeté la réponse proposée en utilisant d'abord l'arabe, puis en reformulant immédiatement en L2. Cette transition linguistique se présente sous la forme d'une alternance inter-phrastique traductive, car l'enseignant a repris et reformulé en L2 des énoncés précédemment cités en arabe (*māṣī ḡanafāt* = *ce n'est pas des turbines*). Cette alternance, bien que spontanée et non planifiée, démontre

clairement l'intention didactique de l'enseignant, qui exprime ainsi son désir d'enrichir le vocabulaire bilingue des apprenants, notamment en L2.

Réplique 7

7 [le prof] : *mirwaḥāt hawā'īya* (→ = turbines éoliennes) ... par exemple encore *fī māḍā tufīdunā hādihi lmaḥattāt .. ? arrīḥiya* (→ = en quoi elles nous sont utiles ces stations ? éoliennes) ? par exemple encore .. *man* .. (→ = qui) regardez bien au tableau .. prenez .. prenez par exemple .. vous allez prendre *dafātīr ttaqaṣṣī* (→ = les cahiers d'investigation) ou bien le cahier d'investigation .. et vous allez vous posez des questions .. des questions à travers *as'ila llatī tubayyīnu .. aw llatī tatasā'alūhā .. kayfa .. baḍ tatasā'alūhā llatī taṭraḥuhā ḥawla ttāqa lkahrabā'īya* (→ = les questions qui montrent ou que vous vous interrogez .. comment .. certaines .. vous vous interrogez que vous vous posez autour de l'énergie électrique) prenez vos cahiers d'investigation *māḍā sanaqūmu bifīlih ? waḍe tasā'ulāt .. lidā sanaetamidu majmūḗāt* (→ = qu'est-ce qu'on va faire ? poser des questionnements .. c'est pour cela nous allons constituer des groupes).. vous allez vous mettre en groupe .. *arbaea* (→ = quatre)chaque .. quatre élèves .. vous allez mettre .. vous allez travailler sur des groupes .. *arbaea .. elā .. min arbaeat afrād wa tas'alūna wa taṭraḥūna tas'ulāt ḥawla ttāqa lkahrabā'īya* (→ = quatre .. sur .. de quatre membres et vous questionnez et vous posez des questionnements au tour de l'énergie électrique) ..

Dans cette septième réplique, l'examen révèle que l'enseignant effectue une série d'allers-retours entre les deux langues, entraînant différentes alternances codiques. Cela soulève la question du choix de la langue dominante pour mener chaque phase ou séquence d'une leçon, sous peine de semer la confusion en alternant fréquemment entre les langues, ce qui pourrait potentiellement affecter la compréhension des apprenants tant sur le plan linguistique que disciplinaire.

La première alternance dans cette réplique 7 est de type intra-phrastique, où des syntagmes en L2 (par exemple encore) sont insérés comme îlots enchâssés au sein d'une matrice en arabe fournissant la structure syntaxique globale. Cette transition se fait de manière spontanée, sans planification préalable, exprimant néanmoins l'intention d'assurer la fluidité du discours de l'enseignant. Cependant, le choix de cette insertion s'avère peu réussi en raison de son incohérence en termes de sens.

Par exemple, l'enseignant introduit le syntagme « par encore » en L2 au sein d'une phrase en arabe :

« *mirwaḥāt hawā'īya* (→ = turbines éoliennes) ... par exemple encore *fī māḍā tufīdunā .. wa hādihi l'amākin lmawjūda fīhā hādihi lmirwaḥāt* (→ = en quoi elles nous sont utiles .. et ces endroits où se trouvent ces turbines) ? »

- Dans ce passage, l'enseignant semble avoir été confus lorsqu'il est passé à la L2 puis est revenu à l'arabe sans pouvoir exprimer clairement ce qu'il voulait dire. Cela soulève la question de la nécessité d'une préparation préalable avant d'introduire des transitions linguistiques pour garantir la clarté et la fluidité du discours.

fī māḍā tufīdunā hādīhi lmaḥattūt .. ? arriḥiya (→ = en quoi elles nous sont utiles ces stations ? éoliennes) ? par exemple encore .. man .. (→ = qui) regardez bien au tableau .. prenez .. prenez par exemple .. vous allez prendre dafātīr ttaqaṣṣī (→ = les cahiers d'investigation) ou bien le cahier d'investigation .. et vous allez vous posez des questions .. des questions à travers as'ila llatī tubayyīnu .. aw llatī tatasā'alūhā .. kayfa .. baed tatasā'alūhā llatī taṭraḥuhā ḥawla ttāqa lkahrabā'īya (→ = les questions qui montrent ou que vous vous interrogez .. comment .. certaines .. vous vous interrogez que vous vous posez autour de l'énergie électrique) prenez vos cahiers d'investigation māḍā sanaqūmu bifīlīh ? waḍe tasā'ulāt .. lidā sanaetamīdu majmūeāt (→ = qu'est-ce qu'on va faire ? poser des questionnements .. c'est pour cela nous allons constituer des groupes).. vous allez vous mettre en groupe .. arbaea (→ = quatre) chaque .. quatre élèves .. vous allez mettre .. vous allez travailler sur des groupes .. arbaea .. elā .. min arbaeat afrād wa tas'alūna wa taṭraḥūna tasā'ulāt ḥawla ttāqa lkahrabā'īya (→ = quatre .. sur .. de quatre membres et vous questionnez et vous posez des questionnements au tour de l'énergie électrique) ..

Ces transitions linguistiques révèlent principalement une intention pédagogique de la part de l'enseignant, visant à organiser et à gérer les activités de la classe ainsi qu'à donner des consignes aux élèves. En utilisant la L2, l'enseignant cherche à capter l'attention des élèves (« regardez bien au tableau »), à les guider dans leurs actions (« prenez vos cahiers d'investigation »), à leur donner des instructions sur la tâche à accomplir (« vous allez vous poser des questions ») et à les orienter sur l'organisation nécessaire pour réaliser cette tâche (« vous allez vous mettre en groupe »).

Dans cette septième réplique, l'enseignant adopte une approche intentionnellement bilingue, visant à créer un environnement d'apprentissage dynamique et instructif pour les élèves. Son intention est clairement didactique et pédagogique, cherchant à organiser et à guider les activités de la classe. Cependant, l'alternance entre l'arabe et la L2 soulève des interrogations quant au choix optimal de la langue pour chaque aspect de la leçon. Cette alternance peut potentiellement semer la confusion parmi les élèves, en particulier lorsqu'ils sont confrontés à des insertions de termes en L2 au sein de phrases en arabe, qui peuvent parfois manquer de cohérence sémantique. De plus, l'enseignant semble parfois rencontrer des difficultés lorsqu'il passe de la L2 à l'arabe, ce qui peut compromettre la clarté et l'efficacité de la communication.

Il est essentiel que l'enseignant prenne conscience des défis potentiels liés à cette alternance linguistique et s'efforce de trouver un équilibre approprié entre les deux langues, en veillant à maintenir la clarté et la cohérence tout au long de la leçon. Ce faisant, il peut garantir que les transitions linguistiques contribuent réellement à l'apprentissage des élèves et ne les perturbent pas inutilement.

VIII. Bilan - Synthèse

Après avoir parcouru un long chemin d'analyse des fiches d'observation et des enregistrements audio des leçons, nous sommes désormais prêts à dresser un bilan approfondi de la gestion des langues d'instruction, l'arabe et le français. Cette analyse nous a permis de saisir de manière détaillée comment les enseignants ont intégré ces deux langues dans leurs cours d'éveil scientifique, ainsi que les défis et les opportunités rencontrés tout au long du processus. Dans cette synthèse, nous examinerons les principaux résultats de notre analyse et les implications pour la pratique pédagogique, en mettant en lumière les points forts et les domaines à améliorer dans la gestion de l'alternance codique.

1) Suivi des étapes du guide :

Les enseignants ont démontré une volonté de suivre les étapes recommandées dans le guide pédagogique, ainsi que les activités suggérées dans le livret de l'élève. Cette démarche montre un engagement envers une méthodologie d'enseignement structurée, conçue pour guider les élèves à travers une séquence d'apprentissage progressive. En intégrant ces étapes, les enseignants cherchent à offrir une expérience d'apprentissage cohérente et systématique, visant à faciliter la compréhension et l'assimilation des concepts scientifiques abordés dans la leçon.

Cependant, malgré ce suivi des étapes du guide, l'absence d'alternance linguistique entre l'arabe et le français limite la diversité des expériences linguistiques des élèves. Cette approche monolingue peut restreindre l'accès des élèves à la langue cible et entraver leur développement linguistique dans cette langue. Ainsi, bien que le suivi des étapes du guide soit louable en termes de structuration de la leçon, l'absence d'alternance linguistique représente une lacune importante dans l'approche pédagogique, nécessitant une réévaluation afin d'optimiser l'apprentissage des élèves.

2) Exclusivité de la langue arabe :

Dans le déroulement des leçons, les enseignants ont opté pour une approche exclusivement en langue arabe, sans intégrer de manière significative la langue cible, le français. Cette exclusivité linguistique peut être perçue comme un choix délibéré visant à favoriser la compréhension des élèves en utilisant la langue maternelle majoritaire. Cependant, elle peut également refléter une limitation dans la diversification des méthodes d'enseignement et dans la promotion de l'apprentissage bilingue.

L'absence de répartition spécifique des étapes, des séquences ou des activités en fonction de la langue cible signifie que les opportunités d'exposition à cette langue sont limitées tout au

long de la leçon. Cela peut entraver le développement des compétences linguistiques des élèves dans la langue cible, les privant d'une immersion linguistique nécessaire à leur progression.

Cette approche monolingue pourrait être justifiée par une volonté de simplifier la compréhension des élèves, mais elle risque également de limiter leur exposition à une diversité linguistique, essentielle pour leur développement global. Ainsi, il est crucial de réfléchir à des stratégies pour intégrer de manière plus significative la langue cible dans le processus d'enseignement, tout en maintenant un équilibre avec la langue maternelle pour garantir une compréhension optimale des concepts scientifiques.

3) Moments d'insertion de la langue cible :

Parmi les différentes phases de la leçon où la langue cible, le français, est observée, on note principalement quelques occasions spécifiques. Tout d'abord, la présentation du titre de la leçon est effectuée en français, ce qui peut être perçu comme une tentative d'introduire la langue cible dès le début de la leçon. Cependant, cette insertion reste ponctuelle et ne se poursuit pas de manière significative tout au long de la leçon.

De même, les titres des différentes étapes de la leçon sont également affichés en français, ce qui offre aux élèves une exposition limitée à la langue cible. Cependant, il est important de noter que ces titres sont des éléments statiques et ne représentent pas une intégration active de la langue dans le processus d'enseignement.

Le résumé de la leçon, bien que présenté à la fois en arabe et en français, constitue une autre occasion où la langue cible est présente. Cependant, il s'agit d'une inclusion relativement mineure, ne représentant qu'une petite partie de la leçon et ne permettant pas une immersion significative dans la langue cible.

En outre, un exercice en français est proposé parmi les autres exercices en arabe. Cela démontre une tentative d'intégration de la langue cible dans les activités pratiques des élèves. Cependant, si cet exercice est isolé et n'est pas intégré de manière cohérente dans la structure globale de la leçon, son impact sur le développement des compétences linguistiques des élèves peut être limité.

Enfin, la présence de quelques termes scientifiques écrits en arabe et en français ainsi que de schémas comportant une légende bilingue constituent d'autres moments où la langue cible est insérée dans la leçon. Bien que ces occasions offrent une exposition à la langue cible, elles restent sporadiques et ne contribuent pas de manière significative à une immersion linguistique dans le français.

En résumé, bien que des moments d'insertion de la langue cible soient présents dans la leçon, leur nombre et leur impact sont limités. Une approche plus proactive et intégrée est nécessaire pour favoriser le développement des compétences linguistiques des élèves dans la langue cible.

4) Transitions linguistiques lors du déroulement de la leçon :

Les enseignants ont généralement opté pour des transitions linguistiques, passant de l'arabe au français et vice versa, tout au long de la leçon. Cependant, ces transitions étaient souvent spontanées et non planifiées, se réduisant principalement à des traductions ponctuelles et limitées de termes scientifiques utilisés dans la leçon. Cette approche a conduit à une prédominance de la langue arabe dans le discours global de la leçon, avec seulement des insertions occasionnelles de mots ou de phrases en français.

Ces transitions linguistiques se sont principalement produites lorsque les enseignants ont ressenti le besoin de fournir une explication supplémentaire ou de clarifier un concept en utilisant la langue cible. Cependant, ces interventions étaient souvent sporadiques et n'étaient pas intégrées de manière fluide dans la structure globale de la leçon. Par conséquent, elles n'ont pas favorisé une immersion significative dans la langue cible ni contribué de manière significative au développement des compétences linguistiques des élèves.

En conclusion, bien que les enseignants aient fait des efforts pour intégrer la langue cible dans leurs leçons, les transitions linguistiques étaient souvent sporadiques et peu planifiées. Une approche plus réfléchie et systématique de l'intégration de la langue cible est nécessaire pour favoriser une immersion linguistique plus profonde et soutenir le développement des compétences linguistiques des élèves.

5) Gestion linguistique d'un enseignant :

Dans le cadre de notre analyse, nous avons observé que la gestion linguistique des enseignants variait considérablement. Un enseignant a particulièrement distingué son approche en alternant systématiquement entre l'arabe et le français tout au long de la leçon. Contrairement aux autres enseignants dont les transitions linguistiques étaient plus sporadiques, cet enseignant a adopté une approche plus structurée et planifiée de l'alternance codique.

Cette intégration réfléchie des deux langues dans la leçon a été démontrée dès le début de la séance, lorsque l'enseignant a rappelé la leçon précédente exclusivement en français. En fournissant un rappel en français, l'enseignant a non seulement exposé les élèves à la langue cible dès le début de la leçon, mais a également montré une intention délibérée de renforcer leur compétence linguistique dans cette langue.

De plus, cet enseignant a proposé des exercices supplémentaires en français, allant au-delà des activités prévues dans le livret de l'élève. Cette initiative a offert aux élèves une opportunité supplémentaire de pratiquer la langue cible et d'appliquer leurs connaissances scientifiques dans un contexte linguistique différent. En intégrant ces éléments supplémentaires en français, l'enseignant a enrichi l'environnement linguistique de la classe et a encouragé les élèves à s'engager davantage dans l'apprentissage de la langue.

En revanche, un autre enseignant a alterné les deux langues tout au long de la leçon, mais de manière imprévisible et sans planification apparente. Bien que cette approche ait permis aux élèves d'être exposés à l'arabe et au français, elle peut également avoir rendu la leçon moins cohérente et moins prévisible, ce qui aurait pu affecter la compréhension des élèves.

Ainsi, la gestion linguistique d'un enseignant joue un rôle crucial dans la création d'un environnement d'apprentissage bilingue efficace. Une approche réfléchie et planifiée de l'alternance codique peut non seulement enrichir l'expérience d'apprentissage des élèves, mais aussi renforcer leur compétence linguistique dans les deux langues.

6) Conclusion

Ces moments où la langue cible était utilisée de manière plus délibérée et évidente ont certainement constitué des opportunités précieuses pour les élèves de s'exposer davantage au français et de renforcer leurs compétences linguistiques dans cette langue. En effet, ces instants où l'enseignant a introduit des rappels de leçons précédentes, des exercices supplémentaires ou des termes scientifiques dans la langue cible ont permis aux élèves de pratiquer et d'assimiler activement le français.

Cependant, ces occasions étaient souvent limitées en durée et en fréquence, ne représentant qu'une petite partie de la leçon dans son ensemble. Pour une intégration plus efficace de la langue cible, il serait nécessaire d'élargir ces moments et de les inclure de manière plus cohérente tout au long de la leçon. Par exemple, l'enseignant pourrait envisager d'introduire des activités interactives en français, des discussions sur des sujets scientifiques ou des présentations orales dans cette langue. En augmentant la proportion d'activités en français et en les intégrant de manière fluide dans la structure de la leçon, les élèves auraient une exposition plus soutenue à la langue cible, ce qui favoriserait leur acquisition linguistique de manière significative.

Chapitre 4 : Elaboration du dispositif (Exposé et fiches pédagogiques)

I. Alternance Codique en Éveil Scientifique : Exploration, Constats et Propositions Pédagogiques

1) Autorisations et contraintes lors des visites de cours

Au cours de notre enquête sur les cours d'éveil scientifique, nous avons initialement prévu de filmer les leçons afin de documenter notre première phase de terrain. Pour ce faire, nous avons soumis une demande à la direction provinciale du ministère de l'Éducation nationale pour obtenir l'autorisation nécessaire. Notre objectif était de visiter plusieurs écoles, d'observer les séances et de filmer les interactions en classe. Malheureusement, notre demande n'a été que partiellement approuvée, nous autorisant à assister aux cours d'éveil scientifique mais sans la possibilité de filmer.

Bien que nous ayons cherché des explications claires sur le refus de notre demande de filmer, celles-ci ne nous ont pas été fournies. Cependant, lors de nos visites dans les différentes écoles, nous avons eu l'approbation des enseignants pour enregistrer des séquences audio des séances d'éveil scientifique, sans objection de leur part.

Grâce à l'autorisation d'assister aux séances d'éveil scientifique dans les écoles primaires de la province de Kénitra, nous avons entrepris deux séries de visites dans six écoles (voir le programme des visites dans le tableau ...). La première série de visites visait à étudier comment les enseignants intègrent les deux langues d'instruction, l'arabe et le français, conformément aux directives officielles préconisant l'alternance codique dans les matières scientifiques à l'école primaire.

La seconde série de visites a été organisée après des entretiens individuels avec chaque enseignant participant à notre étude. Ces rencontres visaient à discuter de l'alternance codique, notamment en termes de définition, de didactisation et de mise en œuvre. L'objectif était de créer un environnement bilingue d'apprentissage optimal, bénéfique aux élèves tant sur le plan disciplinaire que linguistique.

Tableau 6 : Programme des visites

Première visite				
Ecole	Milieu	Enseignants visités	Nombre de séances assistées	Date de la visite
Khalid Bnou Lwalid	Urbain	1 enseignant	2 séances	06/03/2021
Reyad	Urbain	1 enseignant	2 séances	13/03/2021 et 19/04/2021
Lahmassis	Rural	1 enseignant	2 séances	02/04/2021
Lmrabih	Rural	1 enseignant	2 séances	09/04/2024
Laafayfa	Rural	1 enseignant	2 séances	07/04/2024
Bnou Lkhatib	Urbain	1 enseignant	2 séances	14/04/2021
Houmman Lfatwaki	Urbain	1 enseignant	1 séance	06/05/2021
Deuxième visite				
Khalid Bnou Lwalid	Urbain	1 enseignant	2 séances	29/04/2021
Lmrabih	Rural	1 enseignant	1 séance	02/05/2021
Bnou Lkhatib	Urbain	1 enseignant	1 séance	05/05/2021
Lahmassis	Rural	1 enseignant	2 séances	07/05/2021
Houmman Lfatwaki	Urbain	1 enseignant	1 séance	24/05/2021
Laafayfa	Rural	1 enseignant	2 séances	02/06/2021

2) Observations et analyse des pratiques enseignantes

Dans le cadre de notre recherche, nous avons délibérément choisi de mettre l'accent sur la pratique enseignante, en examinant, dans le discours des enseignants, les occurrences du passage d'une langue à l'autre. L'objectif est d'analyser et de classifier ces occurrences en fonction des types et des formes d'alternance codique, afin d'obtenir des enseignements sur le degré d'utilisation consciente ou aléatoire de cette alternance par ces enseignants.

L'observation des quatorze séances au cours desquelles les enseignants ont dispensé leurs cours d'éveil scientifique nous a permis de les voir en action, utilisant l'alternance codique entre l'arabe en tant que langue maternelle (L1) et le français en tant que langue seconde (L2) à différentes étapes de leurs cours. Étant donné que cette alternance est préconisée par le ministère de l'éducation nationale pour l'enseignement des mathématiques et de l'éveil scientifique au niveau du cycle primaire, nous avons engagé des discussions avec les enseignants pour recueillir leurs perceptions sur l'utilisation des deux langues dans leur enseignement.

Nous leur avons demandé s'ils estiment que leur mise en œuvre de l'alternance codique correspond à ce qui est attendu d'eux. Tous étaient unanimes pour indiquer que leur approche résulte de leur initiative personnelle, étant donné qu'ils n'ont pas encore bénéficié de formation à ce sujet, et qu'il n'y a pas de directives didactiques dans le guide pédagogique du professeur traitant de l'alternance codique pour mettre en œuvre cet enseignement bilingue de l'éveil scientifique.

3) Défis et lacunes découverts lors des observations

Notre observation des différentes séances d'éveil scientifique dans les six écoles primaires nous a permis de faire une première constatation. La comparaison globale de la manière dont chaque enseignant a présenté sa leçon en utilisant les deux langues, l'arabe en tant que langue maternelle (L1) et le français en tant que langue cible d'enseignement (L2), met en évidence une absence de références communes sous-tendant la préparation des cours en ce qui concerne la gestion des langues.

De plus, les deux séances présentées par chaque enseignant révèlent une absence de préparation consciente pour l'utilisation des deux langues, L1 et L2. Cette gestion reflète, comme confirmé par les enseignants eux-mêmes, le manque de formation et l'absence de propositions didactiques qui leur fourniraient une approche claire pour la préparation d'une leçon d'éveil scientifique, tant sur le plan disciplinaire que linguistique, tout en étant conscients du passage d'une langue à l'autre. Nous sommes ainsi confrontés à des enseignants évoluant dans un contexte d'enseignement bilingue, faisant face à un manque de formation et de ressources didactiques appropriées pour les aider à réussir la mission d'enseigner l'éveil scientifique en utilisant à la fois la langue maternelle (L1), l'arabe, et la langue cible (L2), le français.

4) Adaptations face aux contraintes imposées par la pandémie

Suite aux constats émanant de la première phase de notre recherche sur le terrain, impliquant des observations initiales accompagnées d'enregistrements audio au sein des classes d'éveil scientifique des six écoles visitées, nous envisageons de concevoir deux ateliers de formation destinés aux enseignants participants à notre étude. Le premier atelier sera axé sur les aspects théoriques de l'alternance codique dans le contexte éducatif, tandis que le second se concentrera sur les aspects pédagogiques liés à la mise en œuvre de l'alternance codique arabe/français dans l'enseignement de l'éveil scientifique.

Cet atelier abordera également la création de fiches pédagogiques, en mobilisant diverses ressources pédagogiques élaborées dans les deux langues, l'arabe et le français. Afin de

concrétiser ce projet, l'obtention des autorisations nécessaires des autorités éducatives était impérative pour la mise en place des deux ateliers prévus. Cependant, ces autorisations ont été hors de portée, principalement en raison des restrictions imposées par la pandémie de la COVID-19.

Les contraintes liées à cette situation sanitaire ont rendu impossible l'organisation en présentiel de ces ateliers, en raison des limitations de rassemblement et des préoccupations sanitaires qui en découlent. Dans une tentative de trouver une solution alternative, nous avons envisagé la possibilité d'organiser une formation à distance. Cependant, cette option s'est avérée également difficile à concrétiser en raison de divers obstacles tels que la disponibilité des enseignants, les contraintes technologiques, et d'autres facteurs limitatifs.

Face à ces défis inattendus, nous avons été confrontés à la nécessité de revoir notre approche de recherche et de nous adapter à la situation changeante. Dans cette optique, nous avons choisi d'adopter une démarche plus pratique et collaborative, afin de répondre de manière efficace aux défis rencontrés.

Tout d'abord, nous avons élaboré un exposé détaillé pour partager nos réflexions et nos ajustements avec les enseignants concernés. Cette démarche nous a permis de créer un espace de discussion et de partage d'idées, où nous avons pu discuter des défis spécifiques auxquels nous étions confrontés et des solutions potentielles à envisager. En favorisant la transparence et la collaboration, nous avons pu renforcer notre relation avec les enseignants et les impliquer activement dans le processus de recherche.

Par la suite, nous avons saisi l'opportunité de collaborer étroitement avec les enseignants pour concevoir des fiches pédagogiques. Ces fiches étaient destinées à guider les leçons à venir lors de notre prochaine série de visites, offrant ainsi une structure claire et cohérente pour les enseignants à suivre. En travaillant ensemble, nous avons pu capitaliser sur l'expertise des enseignants en matière d'enseignement pratique, tout en intégrant les objectifs spécifiques de notre recherche.

Au cours de cette collaboration fructueuse, nous avons développé trois fiches pédagogiques couvrant des sujets clés : l'énergie électrique, la reproduction humaine et la distribution de l'eau à la surface de la Terre. Ces fiches ont été élaborées avec soin, en tenant compte à la fois des besoins des enseignants sur le terrain et des objectifs de recherche que nous poursuivions. Elles ont servi de guide pratique pour structurer les leçons à venir, tout en permettant une intégration fluide des aspects linguistiques et culturels dans le processus d'enseignement.

En résumé, cette approche pratique et collaborative a permis de surmonter les défis rencontrés tout en enrichissant notre recherche par les contributions directes des enseignants sur le terrain.

En travaillant ensemble de manière étroite et transparente, nous avons pu créer un environnement propice à l'innovation pédagogique et à la résolution créative des problèmes, tout en renforçant les liens entre la recherche et la pratique sur le terrain.

Dans ce qui suit, nous présentons l'exposé que nous avons élaboré et partagé avec les enseignants participants à notre projet d'étude. Ce document a été le sujet des discussions constructives avec chacun de ces enseignants, contribuant ainsi à une compréhension plus approfondie des enjeux et des défis rencontrés dans le contexte de l'éducation primaire. Ce document constitue une synthèse des connaissances théoriques et des observations pratiques, résultat d'un processus collaboratif enrichissant et d'une réflexion collective visant à optimiser les pratiques pédagogiques dans le contexte spécifique étudié, représentant ainsi une étape cruciale dans notre démarche de recherche-action.

II. Elaboration du dispositif : vers une pédagogie bilingue réfléchie en éveil scientifique

Notre dispositif pédagogique aspire à offrir aux enseignants l'occasion d'expérimenter une approche novatrice qui intègre de manière simultanée et équilibrée les dimensions linguistique et disciplinaire dans le cadre de l'enseignement de l'éveil scientifique. Dans cette perspective, nous suggérons de nous appuyer sur la démarche d'investigation recommandée par les instructions officielles de l'école primaire marocaine (Direction des curricula, 2021).

Parallèlement, nous souhaitons élargir nos horizons en intégrant d'autres ressources authentiques élaborées en langue française, incluant différentes méthodologies et une variété de supports pédagogiques tels que des manuels, des fiches, des images, et des supports numériques de divers types. Cette approche vise à éviter les pratiques pédagogiques récurrentes consistant en une traduction systématique en L2 des contenus de la L1, une méthode fréquemment observée dans les manuels scolaires recommandés pour l'enseignement de l'éveil scientifique au primaire.

Notre initiative s'articule autour de la volonté de concevoir un outil pédagogique qui attire l'attention sur la spécificité de l'enseignement des Disciplines Non Linguistiques (DNL), en mettant en avant son caractère bilingue qui s'exprime inévitablement à travers l'alternance codique. En favorisant cette approche, nous cherchons à stimuler une réflexion approfondie sur les pratiques pédagogiques actuelles et à promouvoir une méthode d'enseignement plus dynamique et authentique, permettant une intégration naturelle des deux langues dans l'enseignement de l'éveil scientifique au primaire, tout en préservant les particularités disciplinaires qui lui sont propres.

Nous avons conçu une fiche de préparation pour une leçon d'éveil scientifique, dans laquelle nous présentons une approche didactique détaillant les différents moments de l'enseignement, utilisant à la fois les langues arabe (L1) et française (L2). Cette ressource vise à fournir aux enseignants un outil structuré qu'ils peuvent exploiter de manière réfléchie et explicite lors de la préparation de leurs leçons, en répondant aux exigences pédagogiques et didactiques. L'objectif est d'améliorer la qualité de leur pratique dans le cadre de cet enseignement bilingue de l'éveil scientifique, tout en reconnaissant la nécessité d'adaptation à des contextes spécifiques et en évitant toute prétention à l'exhaustivité et que cette fiche ne prétend pas à l'exhaustivité. Son utilité réside dans la clarification des grandes phases d'une leçon, visant à didactiser les choix entre les deux langues comme moyen d'enseignement-apprentissage à la fois disciplinaire et linguistique.

Dans cette démarche, nous nous sommes appuyés sur les travaux de Jean Duverger (2007), qui propose, pour la mise en application de l'alternance codique, une grille de pratiques pédagogiques adaptable selon les situations et les besoins. La structure de cette grille indique la manière justifiée d'articuler les deux langues (L1 et L2) à chaque étape du déroulement de la leçon. Cela offre un guide pratique pour les enseignants dans leur choix stratégique d'utilisation des langues tout au long de la séquence d'enseignement.

1) Approche linguistique

Dans le cadre de notre recherche sur l'enseignement de l'éveil scientifique en contexte bilingue, nous avons élaboré une approche pédagogique qui intègre harmonieusement les dimensions linguistiques et disciplinaires. Notre objectif est de proposer aux enseignants une méthodologie réfléchie pour structurer leurs leçons et améliorer la qualité de leur enseignement, en mettant en œuvre l'alternance codique entre l'arabe (L1) et le français (L2). Lors de la planification et de la mise en œuvre d'une leçon d'éveil scientifique, nous avons accordé une attention particulière à l'organisation linguistique afin de promouvoir un enseignement bilingue efficace. Chaque moment de la leçon est délibérément pensé pour intégrer les deux langues, assurant une immersion complète et un apprentissage équilibré.

a. Ouverture de la séance : un rappel

Dans cette démarche la dimension linguistique revêt une importance particulière, ainsi, la première phase de la séance d'éveil scientifique débute par un rappel, offrant à l'enseignant une précieuse opportunité d'initier une discussion avec les apprenants abordant le contenu fondamental de la leçon précédente, tant sur le plan disciplinaire que linguistique. Cette révision, indispensable à la compréhension et à l'intégration des connaissances, se déroule

exclusivement en français, la langue cible. Ce choix stratégique vise à encourager une participation active des apprenants dans une discussion authentique portant sur les connaissances acquises lors de la séance précédente, discussion où les élèves sont incités à mobiliser leur répertoire langagier pour interagir avec leur enseignant et leurs pairs. Cette situation de communication, à travers des interactions authentiques, stimule l'application des connaissances acquises, tant sur le plan disciplinaire que linguistique. Cela favorise non seulement le renforcement des compétences disciplinaires, mais également le développement des compétences linguistiques, créant ainsi un contexte d'apprentissage intégré et significatif. Pour la nouvelle leçon, elle débute avec le titre qui doit être formulé dans les deux langues, la langue maternelle (L1) et la langue cible (L2), soulignant le caractère bilingue de la leçon. Il est à noter que ces intitulés peuvent différer, évitant ainsi une traduction littérale qui pourrait ne pas refléter la richesse sémantique dans chaque langue.

b. Les séquences de conceptualisation

Le moment des représentations, considéré comme fondamental, il est impératif de se dérouler exclusivement en langue initiale, l'arabe dans notre cas. Ce choix vise à garantir une compréhension approfondie des concepts présentés, en fournissant un espace où les élèves peuvent exprimer leurs idées de manière naturelle et spontanée.

c. Le moment clé : alternance codique et authenticité des documents

Le cœur de l'exposition et du traitement de la thématique repose sur une alternance codique fluide entre les deux langues, Cette alternance est particulièrement souhaitable lors de la présentation de textes, de graphiques, de cartes, de schémas ou de statistiques. Il est crucial de souligner que chaque document doit être traité dans sa langue originale, évitant ainsi la traduction qui pourrait altérer la précision des informations et en même temps garantir leur authenticité.

d. Le moment des formulations bilingues pour une compréhension intégrale

Les conclusions, résumés, synthèses, théorèmes, lois, règles, axiomes, etc., sont formulés impérativement dans les deux langues tant à l'oral qu'à l'écrit. Il est recommandé d'utiliser les formulations des énoncés présentes dans les manuels dans chacune des deux langues (L1 et L2). Cela permet d'assurer une compréhension complète des concepts et renforce le lien entre le contenu enseigné et les formulations spécifiques de chaque langue et aussi assurant une cohérence et une fidélité aux contenus académiques.

e. Les moments d'application de consolidation et d'évaluation

En ce qui concerne les exercices de contrôle et l'évaluation, qu'il s'agisse de problèmes, de tests, de QCM, de questions/réponses ou d'évaluations intermédiaires ou terminales, ils sont proposés dans les deux langues. Cette démarche offre une évaluation équilibrée et équitable des compétences des apprenants dans les deux langues d'enseignement, favorisant ainsi un apprentissage intégré et harmonieux et soulignant en même temps l'importance de l'alternance codique dans l'acquisition des connaissances scientifiques.

f. Conclusion

Dans l'ensemble, notre approche didactique bilingue réfléchi est soigneusement pensée pour offrir une expérience d'apprentissage équilibrée homogène et enrichissante pour les apprenants. L'objectif est de maximiser l'efficacité de l'enseignement en exploitant les spécificités linguistiques des deux langues tout en favorisant une compréhension approfondie et contextuelle des concepts scientifiques. Cette méthodologie favorise également le développement de compétences linguistiques et disciplinaires de manière intégrée et cohérente.

2) Approche disciplinaire

Comme nous l'avons cité ci-haut nous inscrivons notre étude dans une perspective s'appuyant sur la démarche d'investigation préconisée par les autorités éducatives pour l'école primaire marocaine (Direction des curricula, 2021).

a. Pratique scientifique : Approfondissement et Élargissement

Les pratiques scientifiques représentent les méthodes que les scientifiques et les ingénieurs emploient afin de formuler des questions, élaborer des modèles et vérifier des hypothèses relatives au monde qui les entoure. Impliquer les apprenants dans de telles pratiques contribue à leur compréhension de l'évolution des connaissances scientifiques. Le choix du terme "pratiques" plutôt que "compétences" met en relief le fait que l'engagement dans la recherche scientifique requiert non seulement des compétences, mais également une connaissance spécifique propre à chaque pratique.

Les pratiques scientifiques demandent aux apprenants de maîtriser les étapes de la démarche d'investigation ainsi que les compétences de la pensée scientifique de manière intégrée et cohérente dans l'apprentissage des sciences. Celles-ci détaillent les étapes méthodologiques pour la réalisation de projets et la résolution de problèmes dans le domaine des technologies de l'apprentissage, et peuvent être explicitées comme suit :

b. Approche d'investigation en enseignement des sciences : un chemin vers l'apprentissage actif

L'enseignement des sciences repose sur la conviction que l'apprentissage de ces disciplines doit refléter leur processus de formation, à savoir la recherche et l'investigation. Une approche pédagogique qui incarne ce principe et qui a démontré son efficacité dans le domaine de l'enseignement des sciences est l'approche d'investigation. Cette méthode transcende le modèle traditionnel d'apprentissage axé sur l'enseignant, où l'apprenant joue un rôle passif et se contente des informations fournies par l'enseignant via explications et manuels. L'approche d'investigation réoriente le processus pédagogique vers un apprentissage centré sur l'apprenant, le positionnant en tant qu'acteur principal de son propre apprentissage et lui conférant une responsabilité active. L'objectif est d'immerger les apprenants dans les connaissances, compétences et mentalités scientifiques, les préparant ainsi à la pratique effective de la science, de la recherche et de l'investigation. En adoptant cette démarche, les apprenants se transforment en véritables scientifiques, prenant l'initiative d'observer des phénomènes, de poser des questions, de proposer des explications, de concevoir et de mener des tests et enquêtes, d'analyser des données, de formuler des conclusions, et même de concevoir et construire des modèles. L'implication active des apprenants dans un cadre d'apprentissage scientifique basé sur l'approche d'investigation les conduit progressivement à la compréhension approfondie des concepts, à l'acquisition de connaissances substantielles, et au développement de compétences essentielles. La nécessité de concevoir un programme d'études facilitant l'apprentissage et l'assimilation de aspects cruciaux de la science et de la technologie devient apparente. Ce programme doit favoriser la confrontation directe entre l'apprenant et les activités, stimulant ainsi le défi scientifique en lui. De plus, il encourage l'expérimentation et la réalisation de projets scientifiques et technologiques adaptés à l'âge de l'apprenant, soulignant l'importance fondamentale de comprendre le "comment" et la "méthode" appropriés pour acquérir des connaissances scientifiques. En fin de compte, cette approche éclaire l'apprenant sur le fait que l'apprentissage des sciences repose fondamentalement sur la maîtrise des procédures adéquates et des méthodes appropriées.

c. Proposition d'étapes méthodologiques pour élaborer des sujets d'éveil scientifique

i. Activités de construction du concept :

(1) Situation déclenchante :

Le professeur initie le processus en sélectionnant une situation qui plonge les apprenants dans le contexte du nouveau sujet, mettant en lumière leurs représentations et suscitant une

perturbation cognitive. Cette phase s'appuie sur une situation-problème liée à l'environnement quotidien des apprenants, alignée sur la compétence visée et les objectifs d'apprentissage. Elle peut prendre forme à travers une expérience directe, des documents, des images ou une vidéo, générant un conflit cognitif et suscitant des questions.

(2) Compréhension de la situation et formulation de la question d'investigation :

Les élèves, assistés par l'enseignant, travaillent sur la situation pour la comprendre, se l'approprier, ressentir le problème, poser des questions, et formuler la question d'investigation avec précision.

(3) Présentation des hypothèses :

Les apprenants émettent oralement ou par écrit un ensemble d'hypothèses de solutions ou d'explications préliminaires sans nécessité de les prouver. Il s'agit d'une réponse provisoire à la question d'investigation, exprimée avec des formulations telles que « À mon avis... », « Je pense que ... ».

(4) Charte de travail :

Les apprenants établissent une charte de travail, définissant les critères pour évaluer la validité de leurs hypothèses et identifiant leurs besoins. L'enseignant veille à la faisabilité de cette charte et fournit les conditions de réussite.

(5) Investigation et vérification des hypothèses :

Les apprenants testent leurs hypothèses en isolant les variables et en appliquant la méthode d'investigation appropriée, que ce soit par des manipulations, expérimentations, modélisations, observations, recherches documentaires, ou visites exploratoires. L'enseignant garantit la sécurité pendant l'investigation, et les apprenants consignent les résultats de manière individuelle ou collective dans leur cahier d'investigation.

(6) Présentation et partage des productions :

Les représentants de chaque groupe exposent les résultats de leurs investigations, qui sont discutés et comparés aux hypothèses initiales. L'enseignant, en tant qu'animateur, prête une attention particulière aux représentations et erreurs, intervenant au besoin pour les corriger.

(7) Étape de généralisation :

Fondée sur l'étape de partage, cette phase implique l'intervention de l'enseignant pour synthétiser les apprentissages visés et les documenter sous forme de conclusions, figures, tableaux, ou schémas dans un but de généralisation.

ii. Activités d'application, d'évaluation et de soutien :

Ces activités visent à évaluer l'acquisition des connaissances et compétences investiguées, ainsi que la maîtrise de la démarche d'investigation scientifique. Elles permettent

également de vérifier la consolidation des acquis (lois, concepts, informations, habiletés, attitudes) et la capacité des apprenants à les mobiliser pour résoudre une situation ou activité appliquées, tout en identifiant les obstacles et élaborant des plans de soutien pour assurer la réussite de tous.

iii. Activités d'investissement et de transfert :

Dans la perspective d'anticiper les besoins du marché du travail futur, l'enseignement des sciences intègre des activités visant à approfondir la compréhension des contenus et méthodologies scientifiques. Cela se réalise en liant la science à la vie quotidienne des apprenants, investissant les connaissances acquises dans la réalisation de projets pédagogiques appliqués en binôme ou en petits groupes, sous la supervision de l'enseignant. Cette étape reste essentielle pour consolider les connaissances scientifiques et donner du sens aux apprentissages.

Afin d'assurer la cohérence entre les séances, les apprenants sont encouragés à poser des questions ou à proposer des expériences pour la séance suivante. Ces suggestions peuvent servir de point de départ, contribuant à maintenir leur intérêt et à les habituer à une pensée scientifique orientée par des questions.

Tableau 7 : structure d'une fiche pédagogique d'éveil scientifique selon le guide du professeur

Activités	Étapes
Activités de construction du concept	Situation déclenchante
	Compréhension de la situation déclenchante et formulation de la question d'investigation
	Présentation des hypothèses
	Proposition et fixation d'une charte de travail
	Investigation et vérification des hypothèses
	Présentation et partage des productions des groupes de travail.
	Généralisation
Activités d'application, d'évaluation et de soutien	
Activités d'investissement et de transfert	

3) Gestion linguistique et intégration disciplinaire : élaboration d'une fiche pratique dans une approche pédagogique bilingue en éveil scientifique

Une leçon d'éveil scientifique requérant l'utilisation simultanée de deux langues, l'arabe et le français dans notre contexte, nécessite une planification méticuleuse en termes de gestion linguistique. L'enseignant est ainsi encouragé à prévoir l'alternance codique lors de la préparation de sa leçon, en détaillant les différentes phases pédagogiques assignées à chacune des deux langues, l'arabe d'un côté et le français de l'autre. Adelino Braz (2007) présente des facteurs essentiels à intégrer lors de la conception d'une fiche pédagogique pour ce genre de cours :

- Les objectifs thématiques, qui définissent les connaissances scientifiques à acquérir.
- Les buts linguistiques, cherchant à améliorer les compétences linguistiques dans les deux langues.
- Les objectifs opérationnels, décrivant les actions spécifiques que les apprenants devraient être capables d'accomplir.
- Les prérequis nécessaires à l'accomplissement de ces objectifs, soulignant les connaissances préalables nécessaires.
- Les supports pédagogiques, englobant les ressources et outils utilisés pour faciliter l'apprentissage.
- Les moments d'alternance des langues, indiquant quand passer de l'arabe au français et vice versa.
- La durée et la fréquence des séances consacrées à chaque chapitre, établissant ainsi le planning du cours.
- Les modalités d'évaluation, permettant d'évaluer les acquisitions tant sur le plan disciplinaire que linguistique.

Concernant l'alternance codique, A. Braz (2007) souligne son importance cruciale dans l'enseignement bilingue. Il met en garde contre une approche arbitraire, soulignant qu'il ne s'agit pas simplement d'une traduction, afin d'éviter la répétition du même cours dans la deuxième langue. Il met en garde contre une approche simpliste, soulignant qu'il ne s'agit pas simplement de traduire le contenu, sinon nous risquons de reproduire le même cours dans la seconde langue. Tout changement de langue doit être soigneusement planifié à l'avance par l'enseignant et doit servir de message pédagogique et méthodologique fort et clair pour les apprenants, signalant une transition vers une nouvelle phase du cours. Comme le souligne Adelino Braz (2007, p. 22) :

« Le changement de langue dans la classe doit, autant que possible, coïncider avec un changement de moment pédagogique, afin que les élèves perçoivent ce moment comme un passage à une nouvelle phase du cours. »

Jean Duverger (Duverger, 2009) renforce cette idée en soulignant qu'il ne faut pas envisager l'enseignement bilingue des Disciplines Non Linguistiques (DNL) comme la simple addition de deux enseignements monolingues, mais plutôt comme une approche intégrée où les deux langues, L1 et L2, sont utilisées pour tous les contenus et à tout moment.

Dans la conception de notre approche pédagogique et didactique, nous nous sommes appuyés sur les travaux d'Adelino Braz (2007) ainsi que sur les contributions de Jean Duverger, les considérant comme étroitement alignés sur nos objectifs spécifiques. En outre, nous avons intégré les directives méthodologiques liées à l'approche d'investigation préconisée par le ministère dans le curriculum de l'éveil scientifique. Notre démarche a consisté à élaborer une fiche pédagogique que nous envisageons de proposer aux enseignants comme un outil de référence, sans prétendre à la perfection. Cette fiche a été conçue dans le but de mettre en lumière à la fois le contenu disciplinaire et le contenu linguistique dans les deux langues, contribuant ainsi à une compréhension approfondie et intégrée des concepts scientifiques dans un contexte bilingue.

Cette fiche vise à offrir aux enseignants une ressource flexible et adaptative, plutôt qu'une solution figée. Cet outil pédagogique se positionne comme une référence plutôt qu'une prescription rigide, encourageant les enseignants à l'adapter en fonction des spécificités de leurs classes et des besoins de leurs élèves. L'objectif n'est pas de présenter une solution universelle, mais plutôt de fournir un cadre flexible et personnalisable qui soutient la démarche d'enseignement bilingue, en favorisant une approche intégrée du contenu disciplinaire et linguistique. En cela, la fiche aspire à devenir une ressource dynamique, évoluant en réponse aux retours d'expérience des enseignants et aux ajustements nécessaires pour maximiser son efficacité dans différents contextes éducatifs.

Chapitre 5 : Exploration Qualitative : Etude des enregistrements (deuxième visite)

Dans ce chapitre, nous entreprenons une analyse détaillée des leçons présentées par les enseignants participant à notre recherche lors de notre deuxième série de visites, conformément au programme établi pour notre étude.

Il est important de souligner que ces visites ont été planifiées à la suite de réunions individuelles avec tous les enseignants participant à notre recherche. Au cours de ces réunions, j'ai présenté un exposé sur la gestion didactique de l'alternance codique dans l'enseignement de l'éveil scientifique. Cette présentation a suscité des échanges et des discussions approfondies, débouchant sur une collaboration étroite avec ces enseignants pour élaborer trois fiches pédagogiques relatives aux leçons qu'ils vont dispenser. Ces fiches pédagogiques, élaborées dans ce contexte, représentent des outils précieux pour guider les enseignants dans la structuration de leurs cours, en veillant à une utilisation équilibrée et stratégique des deux langues pour faciliter la compréhension et l'acquisition des connaissances disciplinaires. Cette approche garantit également une exposition adéquate des apprenants à la langue cible, essentielle pour leur développement linguistique. En combinant une gestion efficace de l'alternance linguistique avec une planification pédagogique minutieuse, cette démarche vise à créer un environnement d'apprentissage dynamique et inclusif où les apprenants peuvent s'épanouir pleinement sur les plans linguistique et disciplinaire. Ainsi, cette approche intégrée contribue de manière significative à la réussite globale des apprenants dans leur parcours éducatif.

Il est à noter que les enseignants ont la liberté d'adopter, de modifier ou de proposer d'autres approches que celles suggérées dans ces fiches pédagogiques. Ces dernières ne sont qu'indicatives, offrant des suggestions pour la planification et la mise en œuvre de la leçon. L'objectif est d'encourager la flexibilité et la créativité des enseignants dans l'adaptation des stratégies pédagogiques en fonction des besoins spécifiques de leur classe et de leurs élèves.

L'objectif principal de cette analyse est d'examiner le déroulement des différentes phases des leçons présentées par les enseignants afin de mettre en évidence la gestion de la répartition des deux langues, l'arabe et la L2, et leur intégration dans les différentes phases de la leçon. L'accent est mis sur la capacité à créer un contexte bilingue harmonieux et équilibré entre ces deux langues tout au long de la séance, en l'adaptant selon les besoins et les caractéristiques linguistiques des élèves.

Les structures des trois fiches pédagogiques mentionnées ci-dessus sont les suivantes, tandis que les fiches détaillées sont disponibles dans les annexes.

Tableau 8 : Fiche pédagogique 1 : La biodiversité marine

Structure de la fiche pédagogique N°1				
Etapas		Langue d'instruction		
		Arabe	Français	Bilingue
Rappel de la leçon précédente	L'eau à la surface de la terre.		X	
Présentation de la nouvelle leçon				
Annonce du titre	La biodiversité marine			X
Ecriture du titre				X
Je m'interroge et je suppose	Présentation, explication et discussion de la situation déclenchante	X		
	Question(s) d'investigation	X		
	Hypothèse(s)	X		
Je vérifie mes hypothèses				
Notation du lexique clé au tableau	Cela se fait lors du déroulement de la leçon.			X
Activité 1	Identification de la biodiversité maritime et la relation entre les êtres vivants sans le milieu maritime.	X		
Récapitulons	Identification de différents animaux vivant dans le milieu marin (voir la chiche : annexe N° ...)		X	
Activité 2	Identification des dangers menaçant la biodiversité maritime	X		
Récapitulons	Lecture de documents montrant les dangers menaçant la biodiversité maritime.		X	
Je retiens	Lecture du résumé dans les deux langues			X
Application et investissement	Des exercices			
	Exercice 1	X		
	Exercice 2		X	
	Exercice 3		X	

Tableau 9 : Fiche pédagogique 2 : Les étapes de l'accouchement

Structure de la fiche pédagogique N°2				
Etapes		Langue d'instruction		
		Arabe	Français	Bilingue
Rappel de la leçon précédente	La reproduction humaine (2)		X	
Présentation de la nouvelle leçon				
Annonce du titre	Les étapes de l'accouchement			X
Ecriture du titre				X
Je m'interroge et je suppose	Présentation, explication et discussion de la situation déclenchante	X		
	Question(s) d'investigation	X		
	Hypothèse(s)	X		
Je vérifie mes hypothèses				
Notation du lexique clé au tableau	Cela se fait lors du déroulement de la leçon.			X
Activité 1	Identification de l'action de l'accouchement (trois étapes).	X		
Récapitulons	Revoir les trois étapes de l'action de l'accouchement (voir la chiche : annexe N° ...)		X	
Activité 2	Précautions nécessaires qu'il faut prendre lors de la mise-bas d'un bébé.	X		
Récapitulons	Les quatre gestes essentiels.		X	
Je retiens	Lecture du résumé dans les deux langues			X
Application et investissement	Des exercices			
	Exercice 1	X		
	Exercice 2		X	

Tableau 10 : Fiche pédagogique 3 : Utilisation d'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation

Structure de la fiche pédagogique N°3				
Etapas		Langue d'instruction		
		Arabe	Français	Bilingue
Rappel de la leçon précédente	L'énergie électrique.		X	
Présentation de la nouvelle leçon				
Annonce du titre	Utilisation d'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation			X
Ecriture du titre				X
Je m'interroge et je suppose	Présentation, explication et discussion de la situation déclenchante	X		
	Question(s) d'investigation	X		
	Hypothèse(s)	X		
Je vérifie mes hypothèses				
Notation du lexique clé au tableau	Cela se fait lors du déroulement de la leçon.			X
Activité 1	Chauffage de l'eau en utilisant l'énergie électrique.	X		
Récapitulons	Nous consommons de l'électricité tous les jours à la maison pour ...		X	
Activité 2	Utilisation d'énergie électrique à la maison.	X		
Activité 3	Comparaison entre les quantités d'énergie électrique par deux lampes.	X		
Récapitulons	Des gestes simples nous permettent de faire des économies de l'électricité		X	
Je retiens	Lecture du résumé dans les deux langues			X
Application et investissement	Des exercices			
	Exercice 1	X		
	Exercice 2		X	

I. Enseignante 1 E-H.El.F

1) Analyse des différentes alternances codiques (E1 E-H.El.F).

La leçon présentée par l'enseignante 1 E-H.El dans le cadre de la deuxième visite est intitulée « La biodiversité marine ». Dans ce qui suit, nous allons examiner de près la façon dont l'enseignante a mis en pratique les diverses suggestions formulées dans la fiche pédagogique (voir structure de la fiche pédagogique N°1), en se concentrant particulièrement sur la manière dont elle a géré la dimension linguistique, en particulier les séquences d'enseignement dispensées dans la langue cible (L2). Nous allons analyser en détail les méthodes employées par l'enseignante pour intégrer ces propositions dans ses cours et évaluer leur efficacité dans le contexte d'apprentissage des apprenants.

Extrait 1 - Rappel de la leçon précédente

P : alors on commence .. on va faire un petit rappel de la leçon précédente .. rappelez-moi le titre de la leçon .. rappelez-moi le titre de la leçon de la leçon précédente ..

E : *almā'u ealā ṣaṭḥi l'arḍ* (→ = l'eau à la surface de la terre) ..

P : *almā'u ealā ṣaṭḥi l'arḍ* (→ = l'eau à la surface de la terre) .. en français ? ..

E : l'eau à la surface de la terre ..

Kenza : Antarctique

P : lui corrige encore) Antarctique .. *huwa lqutb* (→ = c'est le pôle) ... ?

Des élèves : *ššamāliyy* (→ = nord)

P : *aw lqārra lqutbiya ljanūbiya .. kayna f* (→ = ou le continent du pôle sud) le Sud ..

E : *lmutajammid* (→ = glacier)

P : bien sûr *ššufū daba hādi .. hāhiya .. mektūba beṣarbiya .. alqārratu almutajammida ...* (→ = regardez maintenant avec moi ce .. la voilà .. écrivez en français .. le continent ...) ?

Des élèves : *ljanūbiya* (→ = du sud)

P : *ljanūbiya* (→ = du sud) .. très bien .. *ū ššamāliyya lfūq .. zidihā hnāya* (→ = et du nord .. ajoute-le ici) .. [!!] très bien .. alors le titre de la leçon précédente c'était quoi ? l'eau sur la surface ..

Groupe d'élèves : de la terre ..

P : comment elle s'appelle ?

Groupe d'élèves : la Planète Bleue ..

P : ou bien ?

E : la Planète terre ..

P : pourquoi on l'appelle comme ça ? non doucement .. non non .. pourquoi ? ouiii ..

E : maîtresse parce que l'eau couvre la grande partie de la surface de la terre

P : ccc'est ça .. c'est ça ..

E : océan Pacifique
P : Pacifique .. *be lʿarabiya* (→ = *en arabe*)? .. *lmuhīt* (→ = *l'océan*) ... ? .. *lhāā* (→ = *paci*) ..
E : *lhādi* (→ = *pacifique*) ..
P : *lhādi* (→ = *pacifique*) .. océan Pacifique *huwa lmuḥīt lhādi* .. *zīd* (→ = *c'est l'océan pacifique .. continue*) ..
E :
P : océan Arctique *huwa lqutb ššamāli* (→ = *c'est le pôle nord*)
E : *lmutajammid ššamāli* (→ = *c'est le pôle nord*) ..
P : *lmutajammid ššamāli* (→ = *c'est le pôle nord*) ..
E : océan Antarctique ..

Les passages cités de cet extrait se déroulent au début de la leçon, où l'enseignante focalise son attention sur les concepts fondamentaux explorés lors de la séance précédente. C'est une phase cruciale où elle guide les élèves à revisiter et à consolider leur compréhension des idées préalablement enseignées.

L'observation du déroulement de cette phase, la phase de rappel, telle qu'elle a été orchestrée par l'enseignante (consultez l'annexe N°...), révèle qu'elle a choisi de la mener intégralement en L2, bien qu'elle fasse parfois appel à l'arabe.

Par exemple, lorsque l'enseignante annonce en L2 le début de la phase de rappel de la leçon précédente, elle opte pour le français comme langue d'instruction. Ainsi, lorsqu'un élève répond en arabe, elle lui demande immédiatement de reformuler sa réponse en L2. Cela met en lumière le bilinguisme de l'élève, capable de naviguer aisément entre les deux langues.

Exemple 1 :

P : alors on commence .. on va faire un petit rappel de la leçon précédente .. rappelez-moi le titre de la leçon .. rappelez-moi le titre de la leçon de la leçon précédente ..

E : *almā'u ʿalā ṣaṭḥi l'arḍ* ..

P : *almā'u ʿalā ṣaṭḥi l'arḍ* .. en français ? ..

E : l'eau à la surface de la terre ..

Les moments où l'enseignante recourt à l'arabe sont généralement destinés à s'assurer de la compréhension des apprenants. Ces transitions linguistiques prennent souvent la forme d'alternances traductives, comme le montrent les exemples suivants :

Dans le premier exemple, l'enseignante corrige la prononciation erronée d'un élève concernant le nom "Antarctique" en demandant son équivalent en arabe, illustrant ainsi une intention didactique visant à garantir la compréhension des termes géographiques. Cette démarche pédagogique vise à lever toute ambiguïté et à favoriser une compréhension précise des concepts scientifiques.

Kenza : Antarctique

P : (corrige à l'élève qui a mal prononcé le nom) Antarctique .. *huwa lqutb ... ?*

Des élèves : *ššamāli*

P : *aw lqārra lqutbiya ljanūbiya .. kayna f le Sud ..*

E : *lmutajammid*

P : bien sûr *šūfū daba hādi .. hāhiya .. mektūba belʿarabiya .. alqārratu almutajammida ... ?*

Des élèves : *ljanūbiya*

Dans le deuxième exemple, l'enseignante interroge les élèves sur le nom "océan Pacifique" en demandant son équivalent en arabe, puis procède de même pour "océan Arctique". Cette approche démontre son souci constant de vérifier la compréhension de ses apprenants, tout en les encourageant à utiliser les deux langues de manière appropriée.

E : océan Pacifique

P : Pacifique .. *be lʿarabiya ? .. lmuḥīt ... ? .. lhāā ..*

E : *lhādi ..*

P : *lhādi ..* océan Pacifique *huwa lmuḥīt lhādi .. zīd ..*

E :

P : océan Arctique *huwa lqutb ššamāli*

E : *lmutajammid ššamāli ..*

P : *lmutajammid ššamāli ..*

E : océan Antarctique ..

Ces exemples soulignent l'approche réfléchie et pédagogiquement justifiée de l'enseignante, qui utilise habilement l'arabe pour clarifier les concepts et garantir une compréhension approfondie chez ses élèves.

Par ailleurs, cette étape a offert à l'enseignante une excellente opportunité de permettre aux élèves de s'exprimer en L2, ce qui ne peut qu'être bénéfique pour leur apprentissage de cette langue. Un exemple concret de ce type d'interaction est le suivant :

P : ... très bien .. alors le titre de la leçon précédente c'était quoi ? l'eau sur la surface ..

Groupe d'élèves : de la terre ..

P : comment elle s'appelle ?

Groupe d'élèves : la Planète Bleue ..

P : ou bien ?

E : la Planète terre ..

P : pourquoi on l'appelle comme ça ? non doucement .. non non .. pourquoi ? ouiii ..

E : maîtresse parce que l'eau couvre la grande partie de la surface de la terre

P : ccc'est ça .. c'est ça ..

Dans cet échange, l'enseignante encourage activement les élèves à s'exprimer en L2 en posant des questions pertinentes sur le sujet de la leçon précédente. Cette démarche favorise non seulement la pratique de la langue cible, mais aussi l'approfondissement de la compréhension du contenu enseigné. L'interaction met en lumière l'importance pour les élèves

de pouvoir s'exprimer dans la langue cible, renforçant ainsi leur acquisition linguistique tout en consolidant leurs connaissances sur le thème abordé.

Extrait 2 : présentation de la nouvelle leçon
<p>P : <i>nhawlū ndaxlū lddars lmuwālī ... iḍan leunwān kima katšūfū bel ʿarabiya attanawueu lbyūlūjī fī l ... l'ašyā' lli katkūn tabīʿiya</i> (→ = essayons d'entrer dans la leçon suivante ... alors le titre comme vous le voyez en arabe la biodiversité dans les ... les choses qui sont naturelles)</p> <p>E : la biodiversité ..</p> <p>P : biologie <i>belfaransiya tabīʿiya</i> (→ = en français naturelles)</p> <p>E : <i>tabīʿiya</i> (→ = naturelles)</p> <p>P : <i>tabīʿiya</i> (→ = naturelles) .. donc la biodiversité maritime <i>ṭhafḍuhum bjūj teḥtājuhūm fissanawāt lmuqbila inššā' llāh</i> (→ = vous apprenez tous les deux vous en aurez besoin dans les années à venir si Dieu le veut) ..</p>
<p>Lecture de la situation de départ en arabe pour dégager la question d'investigation puis les hypothèses</p>
<p>P : <i>ndūzū lssu'āl ttānī māhiya lkā'ināt hal taerifūna baʿḍ lkā'ināt swā'un</i> (→ = passons à la deuxième question quels sont les êtres est-ce que vous connaissez quelques êtres que ce soit)</p> <p>E : maîtresse .. maîtresse ..</p> <p>P : <i>sūf bellāti mnīn kāngūlū lkā'inā lḥayya</i> (→ = regardez quand on dit les êtres vivants) .. les êtres vivants soit .. <i>melli taykūnū nabātāt ... aw kā'inā lli hiya ḥayawānāt</i> .. (→ = quand ils sont des végétaux ou bien des êtres qui sont des animaux ..)</p>

Les passages mentionnés de ce deuxième extrait se situent dans la phase initiale de la leçon, où l'enseignante introduit le nouveau contenu en commençant par présenter le titre, puis en établissant une situation déclenchante. Elle encourage ensuite les élèves à s'engager dans une réflexion active en posant des questions et en émettant des hypothèses. Cette approche pédagogique vise à susciter l'intérêt des élèves, à les impliquer dans le processus d'apprentissage et à favoriser une compréhension approfondie du sujet.

Dans un premier temps, l'enseignante a souhaité présenter le titre de la leçon dans les deux langues, soulignant ainsi le caractère bilingue du contexte d'apprentissage dans lequel se déroulera la séance.

P : ... *iḍan leunwān kima katšūfū bel ʿarabiya attanawueu lbyūlūjī fī l ...* (→ = alors le titre comme vous le voyez en arabe la biodiversité ...)

.....

P : .. donc la biodiversité maritime ...

Ensuite, l'enseignante entre dans la phase de "Je m'interroge et je suppose", en utilisant la langue arabe pour présenter la situation initiale et formuler la question d'investigation ainsi que les hypothèses. Bien que cette étape soit conduite en arabe comme langue d'instruction, l'enseignante recourt également à la L2 (langue cible) dans un objectif didactique. Cela vise à

permettre aux apprenants de s'approprier le vocabulaire scientifique dans les deux langues, ce qui se manifeste par une alternance inter-phrastique sous forme traductive.

P : *sūf bellāti mnīn kāngūlū lkā'inā lhayya .. les êtres vivants soit .. melli taykūnū nabātāt ... aw kā'inā lli hiya hayawānāt ..* → (= regardez quand on dit les êtres vivants .. les êtres vivants soit .. quand ils sont des végétaux ou bien des êtres qui sont des animaux ..)

Cette alternance entre les langues facilite la compréhension des concepts pour les apprenants, tout en renforçant leur compétence linguistique dans les deux langues.

Extrait 3 : étape de vérification des hypothèses (l'investigation) – Activité 1
P : <i>gāndexlū llnašāt l'awwal kimaktšūfū .. axtabiru faraḍiyātī</i> (→ = on va entrer dans la première activité comme vous le voyez .. je vérifie mes hypothèses) .. je vérifie mes hypothèses .. <i>hād</i> (→ = ces) .. les hypothèses .. <i>līi qtarhñā .. [!!] .. nḥāwlū nt'akdū min xilāl l'anšīta</i> (→ = qu'on a proposées .. [!!].. on va essayer de vérifier à partir des activités)
P : alors .. <i>šūfū meayā mzyān</i> (→ regardez bien) je vérifie mes hypothèses .. <i>had l'faraḍiyāt lli qtarhñāhūm qbayla gānḥāwlū ... men xilāl hād nnašāt</i> (→ ces hypothèses que vous avez proposées toute à l'heure on va essayer à partir de cette activité) ...
P : Younes passe au tableau .. <i>ū</i> (→ = et) en même temps <i>nrekzū elā</i> (→ = on se concentre sur) les mot en français (...) alors .. <i>attanawue lbiūlūjī</i> (→ = la biodiversité) E : lit un texte en arabe sur le livret où on a donné des traductions en français pour quelques termes : la biodiversité .. P : la biodiversité très bien E : <i>huwa majmū'eu lkā'ināt lhayya</i> (→ = c'est l'ensemble des êtres vivants) ...
P : <i>šūfū hād ṣṣuwar ilā bḡinā nṣenfūhūm</i> .. on va tracer .. vous tracez d'abord un tableau .. un tableau comme ça <i>ndīrūh</i> en deux colonnes .. E : <i>dāxila lbaḥr wa sāḥili lbaḥr ..</i> P : voilà <i>gānktbū leunwān dyāl kā'ināt ḥayya llatī taišū dāxila lbaḥr ...</i>
P : <i>hya</i> (→ = c'est) la nature la nature <i>dyālhā tateiš dāxila lbaḥr .. tabī'ea dyālhā hākkak .. li'anna šnū lmaenā dyālhā uḥnā tanhaḍrū elā</i> (→ = sa nature elle vit dans la mer .. sa nature est ainsi .. qu'est-ce cela veut dire et nous nous sommes en train de parler sur) les tortues .. <i>hya ṣsulahfāt walākin l'farq lli kāyn huwa fel'atrāf dyālhā .. l'atrāf dyālhā annahā txaqḥā .. mexlūqa asāsan bāš tēum dāxila lbaḥr walākin eandhā</i> (→ = c'est la tortue mais la différence c'est au niveau de ses membres .. ses membres sont créés essentiellement pour nager à l'intérieur de la mer mais elle a) la possibilité <i>annahā txruj tmeššā elā</i> (→ = de sortir se déplacer sur) le sable .. pourquoi ? E : [!!] P : <i>yaenī lbayḍ dyālha fḥālhā fḥāl dyāl</i> (→ = cela veut dire que ses œufs sont similaires à ceux de) la tortue <i>leādiya</i> (→ = ordinaire) .. donc <i>xašhā txruj bāš ddīr lbayḍ dyālha fframl</i> (→ = elle doit sortir pour pondre ses œufs dans le sable) ...

Les échanges présentés dans cet extrait 3 illustrent la phase d'investigation de la leçon, une étape cruciale où les élèves mettent en pratique leurs connaissances en vérifiant les hypothèses émises précédemment. L'enseignante guide les apprenants à travers cette démarche en les invitant à réaliser une activité en arabe, tout en soulignant l'importance de cette étape

pour confirmer ou infirmer les idées avancées auparavant. En introduisant l'activité, elle adopte une approche bilingue en présentant les instructions dans les deux langues, facilitant ainsi la compréhension des consignes pour tous les élèves. Cette démarche témoigne de la sensibilité de l'enseignante à la diversité linguistique de sa classe et à la nécessité d'assurer une compréhension claire du contenu enseigné.

P : *gāndexlū Innašāt l'awwal kimaktšūfū .. axtabiru faraḍiyātī* (→ on va entrer dans la première activité comme vous le voyez .. je vérifie mes hypothèses) .. je vérifie mes hypothèses ..

Ensuite, elle attire l'attention des apprenants sur le fait que des réponses seront sollicitées à partir de cette activité pour vérifier les hypothèses émises précédemment.

P : alors .. *šūfū meayā mzyān* (→ regardez bien) je vérifie mes hypothèses .. *had l'faraḍiyāt lli qtarhnāhūm qbayla gānhāwlū ... men xilāl hād nnašāt* (→ ces hypothèses que vous avez proposées toute à l'heure on va essayer à partir de cette activité) ...

Pendant le déroulement de l'activité, l'enseignante encourage également une participation active des élèves en les invitant à transcrire au tableau les termes scientifiques clés évoqués. Cette approche interactive permet non seulement de renforcer la compréhension des concepts, mais aussi de consolider l'acquisition du vocabulaire spécifique dans les deux langues.

P : Younes passe au tableau .. *ū* (→ = et) en même temps *nrekzū elā* (→ nous nous concentrons sur) les mot en français (...) alors .. *attanawue lbiūljī* (→ la biodiversité)

E : la biodiversité ..

P : la biodiversité très bien

L'activité se poursuit principalement en arabe comme langue d'enseignement principale, avec quelques rares recours à la L2 sous forme d'alternances intra-phrastiques traductives.

P : *hya* (→ c'est) la nature la nature *dyālhā tateiš dāxila lbahr .. tabīsa dyālhā hākkak .. li'anna šnū lmaenā dyālhā uhnā tanhadrū elā* (→ sa nature elle vit dans la mer .. sa nature est ainsi .. qu'est-ce cela veut dire et nous nous sommes en train de parler sur) les tortues .. *hya ssulahfāt* (→ c'est la tortue)

Ces transitions linguistiques ont eu lieu afin de garantir une compréhension optimale et une acquisition adéquate du vocabulaire scientifique bilingue. Ces alternances linguistiques sont stratégiquement utilisées dans un souci didactique, visant à faciliter l'assimilation du contenu et à favoriser une maîtrise équilibrée des deux langues chez les apprenants.

Extrait 4 :

1 P : ... *εandnā* .. (→ = nous avons) Vivre dans la mer .. *šūfū meāyā mzyān hādi* (→ regardez bien ce sont) les animaux *hādū maymkenš teiš blā miyāh lbaħr* (→ = ceux-là impossible qu'ils vivent sans eaux de mer) donc *hādī kaħtāj lmyāh lbaħr* (→ = ceux-là ont besoin de d'eaux de mer) ou bien les eaux salées sauf les oiseaux *lli kāynīn kayeīšū ū kāyqtātū min mina lbaħr* ... *īdan kāyn εandnā hnā* (→ = qui sont présents qui vivent et se nourrissent de la mer donc nous avons ici) de 1 jusqu'à ... ?

2 E : jusqu'à 20

3 P : jusqu'à 20 .. jusqu'à 20 .. *lāħdū meāya* (→ = observez avec moi) en bas la liste *kulhā dyālħūm* (→ = elle leur est entièrement réservée) .. la liste .. *belfaransiya* (→ = en français) .. donc je demande à quelqu'un de passer au tableau .. pour lire .. !! .. alors ces animaux vivent dans tous bien sûr dans la mer ... regardez ces animaux vivent tous dans la mer .. mais à des niveaux .. vivent à des niveaux différents .. dans la réalité ils ne peuvent pas tous se trouver en même endroit .. la baleine par exemple est l'animal le plus gros .. *akbar huwa lħūt bitabiet lħāl* (→ = le plus grand c'est naturellement) .. la baleine est le plus gros animal du monde .. elle se nourrit bien sûr des animaux microscopiques .. le krill .. elle en avale des tonnes .. [!!] .. *yallāh Nouhayla .. qrayliy l'asmā' šūfī ilā bānū līk* (→ = vas- Nouhayla .. lis les noms regarde si tu arrives à les voir) ... viens ici ..

Nouhayla (lit les noms d'animaux en bas du document) : macarau ..

4 P : macareux

Nouhayla : 2 mouette .. 3 dauphins .. 4 goéland .. 5 ..

5 P : *bellāti* .. *Nouhayla mnīn tkūni tatqrāy ṭaħṭī yeddek elā* (→ attends .. Nouhayla quand tu lis tu poses ta main sur) .. voilà ... *šufū hadāk ttā'ir llawwal w lli men baəd mennū ašnū smitū* (→ regardez ce premier oiseau-là et celui qui vient après comment il est nommé) ?

Quelques élèves : *nnawras* (→ la mouette) ..

6 P : *nnawras* .. *tā'ir nnawras* .. *katsemēū bennawrs* (→ la mouette .. vous avez entendu parler de la mouette)

Groupe d'élèves : *nāεam* (→ oui) ..

7 P : *kāynīne waħad jūj d l'anwāε d nnawras hāhūma* .. *bāš tearfū l'asmā' dyālħūm belfaransiya* (→ = il y a deux espèces de mouettes les voilà .. pour que vous puissiez connaître leur nom en français) ...

8 E : [!!]

9 P : ... *'āyyih ṭaħṭī yeddek elā ššūra d* (→ = oui pose ta main sur l'image de) l'animal *lli tanħaħrū elīh* (→ = dont on parle) .. par exemple crabe alors c'est quoi ?

10 Quelques élèves : *assalṭaeūn* (→ le crabe) ..

11 P : *assalṭaeūn* (→ le crabe) ..

12 Nouhayla (reprend la lecture) : un macarau ..

13 P : macareux

14 Nouhayla : deux mouette .. trois dauphin ..

15 P : mouette ..

16 Nouhayla : trois dauphin ..

.....

Les dialogues de ce quatrième extrait proviennent d'une activité de récapitulation menée par l'enseignante pour consolider les connaissances acquises lors de la première activité d'investigation. Cette récapitulation s'est déroulée à travers un document en L2 intitulé "Vivre dans la mer", illustrant visuellement un environnement marin et les différents animaux qui y vivent à différentes profondeurs, de près de la côte jusqu'en plein fond marin.

Bien que cette activité soit normalement prévue en français, l'enseignante a fait appel à l'arabe à plusieurs reprises. Dans la première réplique, elle utilise l'arabe pour expliquer qu'il est impossible pour les animaux figurant dans le document de vivre en dehors du milieu marin. Ces informations auraient pu être communiquées en L2, car le document est très descriptif. De plus, ces passages entre l'arabe et le français ont créé une séquence de discours confuse et hachée, ce qui aurait pu entraver la compréhension des apprenants.

1 P : ... *εandnā* .. (→ nous avons) Vivre dans la mer .. *šūfū meāyā mzyān hādī* (→ regardez bien ce sont) les animaux *hādū maymkenš teiš blā miyāh lbaḥr* (→ ceux-là impossible qu'ils vivent sans eaux de mer) donc *hādī kaḥtāj lmyāh lbaḥr* (→ ceux-là ont besoin de d'eaux de mer) ou bien les eaux salées sauf les oiseaux *lli kāynīn kayeīšū ū kāyqtātū min mina lbaḥr* ... *iḍan kāyn εandnā hnā* (→ qui sont présents qui vivent et se nourrissent de la mer donc nous avons ici) de 1 jusqu'à ... ?

Cette alternance entre les langues, bien qu'intéressante d'un point de vue linguistique, pourrait avoir rendu le contenu moins accessible pour les apprenants en introduisant des ruptures dans le flux de la compréhension. Cependant, elle illustre la diversité linguistique présente dans la classe et souligne l'importance d'une approche pédagogique flexible pour répondre aux besoins variés des apprenants.

Dans la troisième réplique, l'enseignante recourt à l'arabe, ce qui entraîne des transitions de type alternances intra-phrastiques pour maintenir la fluidité du discours. Par exemple, elle déclare :

jusqu'à 20 .. jusqu'à 20 .. *lāḥdū meāya* (→ observez avec moi) en bas la liste *kulhā dyālhūm* (→ elle est entièrement dédiée à eux) .. la liste .. *belfaransiya* (→ en français) ..

Une autre alternance de type inter-phrastique traductive est observée dans cette même réplique, dans le but de faciliter la compréhension et l'acquisition du lexique scientifique bilingue chez les apprenants. Par exemple, elle explique :

la baleine par exemple est l'animal le plus gros .. *akbar huwa ḥḥūt bitabiet ḥḥāl* (→ le plus grand est la baleine bien sûr) .. la baleine est le plus gros animal du monde

Vers la fin de cette réplique, on observe un changement linguistique où l'enseignante passe à l'arabe, générant une alternance codique inter-phrastique de forme continue avec une visée pédagogique pour donner une consigne. Elle dit :

.. *yallāh Nouhayla* .. *grayliya l'asmā' šūfī ilā bānū līk* (allez Nouhaila .. lis-moi les noms si tu peux les visualiser) ... viens ici ...

En effet, elle demande à une élève de venir au tableau pour lire les noms des animaux illustrés dans le document "Vivre dans la mer".

Ces alternances linguistiques démontrent la souplesse pédagogique de l'enseignante, qui adapte sa communication en fonction des besoins des apprenants et du contenu spécifique de la leçon. Bien que ces changements de langue puissent parfois sembler désordonnés, ils contribuent en réalité à renforcer la compréhension et l'assimilation des concepts enseignés, tout en favorisant le développement de la compétence linguistique bilingue chez les apprenants.

Les répliques 5-12

5 P : *bellāti .. Nouhayla mnīn tkūni tatqrāy ṭhattī yeddek elā* (→ attends .. Nouhayla quand tu lis tu poses ta main sur) .. voilà ... *šufū hadāk ṭṭā'ir llawwal w lli men baed mennū ašnū smitū* (→ regardez ce premier oiseau-là et celui qui vient après comment il est nommé) ?

Quelques élèves : *nnawras* (→ la mouette) ..

6 P : *nnawras .. ṭā'ir nnawras .. katsemēū bennawrs* (→ la mouette .. vous avez entendu parler de la mouette)

Groupe d'élèves : *nāeam* (→ oui) ..

7 P : *kāynīne waḥad jūj d l'anwāe d nnawras hāhūma .. bāš tearfū l'asmā' dyālhūm belfaransiya* (→ = il y a deux espèces de mouettes les voilà .. pour que vous puissiez connaître leur nom en français) ...

8 E : [!!]

9 P : ... *'āyyih ṭhattī yeddek elā ššūra d* (→ = oui pose ta main sur l'image de) l'animal *lli tanhaḍrū elih* (→ = dont on parle) .. par exemple crabe alors c'est quoi ?

10 Quelques élèves : *assalṭaeūn* (→ le crabe) ..

11 P : *assalṭaeūn* (→ le crabe) ..

12 Nouhayla (reprend la lecture) : un macarau ..

L'analyse de ces répliques révèle que l'enseignante a effectué un changement de langue d'instruction, passant de la L2 (langue cible) à l'arabe, alors qu'elle utilisait initialement la L2 depuis le début de cette séquence de récapitulation. Ce changement de langue s'est produit sans objectif apparent, car le contenu formulé en arabe aurait pu être communiqué en L2 sans problème.

On pourrait se demander s'il s'agit d'un manque de préparation adéquate, notamment en ce qui concerne la préparation du contenu disciplinaire dans la langue cible. Ce changement soudain de langue peut sembler déroutant pour les apprenants, et cela soulève des questions sur la cohérence de la planification pédagogique et la maîtrise du matériel didactique dans la langue d'enseignement principale.

Une meilleure préparation aurait pu permettre à l'enseignante de maintenir la continuité de la langue d'instruction et d'assurer une transmission cohérente du contenu, facilitant ainsi la compréhension et l'engagement des apprenants. Cela souligne l'importance d'une planification minutieuse et d'une maîtrise adéquate du matériel pédagogique dans la langue d'enseignement pour garantir l'efficacité de l'enseignement et l'apprentissage optimal des élèves.

En somme, en fournissant du contenu disciplinaire dans la langue cible, l'enseignante a favorisé une expérience d'apprentissage significative et contextualisée pour les élèves. Cela leur permet de développer leur compréhension de la langue tout en approfondissant leurs connaissances dans la matière étudiée. Cette immersion dans la L2 lors de la récapitulation renforce l'exposition des élèves à la langue et les encourage à utiliser activement la langue cible pour communiquer et interagir.

Si cette pratique devient une routine dans les séances à venir, elle pourrait contribuer à créer un environnement d'apprentissage propice à la consolidation des compétences linguistiques et disciplinaires. Elle pourrait également renforcer la confiance des élèves dans l'utilisation de la langue cible, les préparant ainsi à une communication efficace dans divers contextes. En fin de compte, cette approche pourrait avoir un impact significatif sur le développement global des apprenants, les préparant à réussir dans un monde de plus en plus multilingue et interconnecté.

Extrait 5 :
P : <i>daba ndūzū lnašāt ttānī</i> (→ = maintenant on passe à la troisième activité)
P : Souhaila passe au tableau <i>bāš ndīrū</i> (→ = pour faire) en même temps <i>l'asmā' belfaransiya</i> (→ = les noms en français)
P : <i>ššayd ljā'ir .. škūn lli ēārf hād l'ism belfaransiya</i> (→ = la surpêche .. qui connaît ce mot en français) ?
E : <i>ššayd ljā'ir</i> (→ = la surpêche) ... (personne n'a pu donner de réponse)
P : alors la surpêche ... voilà .. <i>ketbū</i> (→ = écrivez) ...
P : ... <i>raqem talāta arbaea xamsa kulhūm eandhūm ealāqa beššayd</i> (→ ... numéro 3, 4, 5 tous portent sur la pêche) .. donc .. <i>lāḥdū kāyn ššayd f'aeālī lbiḥār bssufun ilā āxirih sawā'un bettariqa leādiya dyāl šannara aw b</i> (→ = observez il y a la pêche dans les hautes-mers par des bateaux etc que ce soit avec les moyens ordinaires avec la canne ou avec) les filets pêche <i>bdīk ššibāk dyāl lli kāyšddū bihūm l'asmāk</i> (→ avec ces filets pour pêcher le poisson)

Dans ce cinquième extrait, nous sommes au cœur de la deuxième activité de la phase d'investigation, où l'enseignante a décidé de mener la leçon en arabe comme langue d'enseignement, bien qu'elle ait eu recours à la L2 à trois reprises.

La première transition linguistique observable dans ce changement de langue est une alternance de type intra-phrastique, où l'enseignante insère deux éléments de la langue arabe au sein d'une phrase en L2, agissant ainsi comme des îlots enchâssés dans son discours. Cette alternance assure la fluidité de son enseignement tout en ayant une visée pédagogique d'ordre organisationnel, demandant à une élève de passer au tableau pour transcrire le lexique scientifique dans les deux langues.

P : Souhaila passe au tableau **bāš ndīrū** (→ *pour qu'on fasse*) en même temps **l'asmā' belfaransiya** (→ *les noms en français*)

Cette transition démontre la flexibilité pédagogique de l'enseignante, qui adapte sa méthode d'enseignement en fonction des besoins spécifiques de la leçon. Bien que la leçon soit principalement dispensée en arabe, l'insertion de termes en français vise à renforcer la compréhension et l'assimilation du contenu dans les deux langues. Cette approche bilingue contribue à une expérience d'apprentissage plus riche et équilibrée pour les élèves, en leur permettant de développer leurs compétences linguistiques et disciplinaires de manière intégrée.

Dans cette deuxième transition linguistique, l'enseignante a été contrainte de passer à la L2 avec un souci didactique clair pour assurer l'acquisition des termes scientifiques clés dans les deux langues, notamment en L2.

P : **ššayd ljā'ir .. škūn lli ēārf hād l'ism belfaransiya** (→ *la surpêche .. qui sait ce que ce mot veut dire en français*) ?

E : **ššayd ljā'ir** (→ *la surpêche*) ... (personne n'a pu donner de réponse)

Lorsqu'elle évoque le terme « **ššayd ljā'ir** → *la surpêche* », elle demande aux élèves de donner son équivalent en arabe, ce qu'ils n'ont pas pu faire. Par conséquent, elle leur fournit immédiatement le terme en L2. Il s'agit donc d'une transition de type alternance pure de forme traductive, visant à faciliter l'acquisition du vocabulaire scientifique bilingue des apprenants.

Cette transition démontre la préoccupation de l'enseignante pour le développement du lexique scientifique dans les deux langues, tout en s'adaptant aux besoins spécifiques des apprenants. En combinant les deux langues de manière stratégique, elle renforce la compréhension du contenu tout en encourageant l'utilisation active des deux langues dans le processus d'apprentissage.

La dernière transition linguistique de cet extrait se présente également comme une alternance intra-phrastique de forme traductive, inscrite dans cette approche visant à enrichir le vocabulaire scientifique bilingue des élèves.

P : ... **sawā'un bettariqa leādiya dyāl šannara aw b** (→ *que ce soit à la manière ordinaire celle à la canne ou avec*) les filets de pêche **bdīk ššibāk dyāl lli kāyšddū bihūm l'asmāk** (→ *avec ces filets pour pêcher le poisson*)

Cette transition illustre l'engagement de l'enseignante à fournir aux élèves un vocabulaire scientifique précis dans les deux langues. En introduisant des termes en français dans une phrase principalement en arabe, elle facilite la compréhension du contenu tout en renforçant l'assimilation du vocabulaire scientifique dans les deux langues.

En somme, cette approche didactique favorise un apprentissage intégré et équilibré des deux langues, permettant aux élèves de développer leurs compétences linguistiques et disciplinaires de manière cohérente. En combinant les deux langues de manière transparente, l'enseignante crée un environnement d'apprentissage dynamique et stimulant qui encourage les élèves à s'engager activement dans l'acquisition du savoir scientifique.

Extraits 6-7 :

À la fin de la deuxième activité, intégrée dans la phase d'investigation où les hypothèses précédemment formulées sont vérifiées, l'enseignante choisit de procéder à une récapitulation en L2. Pour ce faire, elle s'appuie sur deux documents illustrant la pollution du milieu marin et ses conséquences sur les différentes espèces qui y habitent. Cette décision de conduire cette récapitulation dans la langue cible est particulièrement judicieuse, car elle offre aux élèves l'opportunité de renforcer leurs connaissances dans le domaine scientifique tout en améliorant leurs compétences linguistiques, particulièrement en L2.

En optant pour cette approche, l'enseignante crée un environnement propice à l'apprentissage intégré des contenus disciplinaires et linguistiques. La discussion autour des documents en L2 permet aux élèves de mieux comprendre les concepts scientifiques tout en consolidant leur maîtrise de la langue cible. De plus, cette méthode favorise l'immersion dans la langue cible, offrant ainsi aux élèves des occasions authentiques de pratiquer et d'appliquer leurs compétences linguistiques dans un contexte pertinent et significatif.

Cependant, des questions importantes se posent quant au recours parfois excessif et souvent non justifié à l'arabe de la part de l'enseignante. Est-ce dû à une préparation insuffisante en termes de contenu disciplinaire ou à un manque de compétence linguistique en L2, qui l'empêche de mener efficacement sa leçon ?

Extrait 6 :

Premier passage

P : *ndūzū daba .. šūfū mēaya had šūra muhimma jiddan .. šūfūhā mēaya .. dayrīn likum hnā .. gānšūfū* (→ = *passons maintenant .. regardez avec moi cette image très intéressante .. observez-la bien .. on vous montre ici .. nous allons voir*) de nombreuses menaces .. voilà *tekteb baēda leunwān ..* (→ = *on écrit d'abord le titre*) la biodiversité maritime
 E : *ttanawwue lbiulūji lbahrī ..* (→ = *la biodiversité maritime*)
 Un autre élève : la biodiversité maritime
 P : ... vas-y ..

E lit le doc : de nombreuses menaces
Deuxième passage
E : ... les hommes pêchant trop P : non .. doucement .. les hommes pêchent ... E : les hommes pêchent trop de poissons P : <i>yaeni .. al'insān ystād alkatīr mina l'asmāk</i> (→ = cela veut dire .. l'Homme pêche beaucoup de poissons) .. ils vont de plus en plus profond ratissant les fonds marins E : Les filets pour pêcher sont
Troisième passage
P : les filets pour pêcher <i>kima šeftū fšūra dyāl qbīla</i> .. (→ = comme vous l'avez vu dans l'image de toute à l'heure) les pêches <i>rāh eandhūm temma mašī šebka šgīra kaykūn šibāk kbīra hāhūmā kātbīnhā</i> .. (→ = là-bas ils n'ont pas des petits filets ce sont de grands filets c'est écrit) sont trop grands .. <i>yaeni kaykūnū kbār .. ašnū kaywqæ lhādūk</i> (→ cela veut dire ils sont grands .. qu'est-ce qu'il arrive à ces) les animaux E : <i>taytjemeū kāmlīn</i> ... (→ = ils sont tous ensemble ..) P : voici là <i>u</i> (→ = et) ils sont à l'intérieur <i>f dāxil ššebka</i> (→ = à l'intérieur du filet) alors ils se noient .. ils se noient .. voilà .. Souhail continue . Souhail : les morceaux de filets de pêche perdus ...
Quatrième passage
Souhail : parfois, des pétroliers font naufrage, déversant du pétrole gluant et toxique P : toxique .. donc pétrole <i>mnīn taydxul l flmā fāš kaynzal men šanadiq hnā utayqtar .. šnū kaywqæ</i> (→ = quand il entre dans l'eau au moment où il descend en coulant des caisses) c'est qu'il flotte sur l'eau <i>kay kūn</i> (→ = il devient) toxique <i>mādda sāmma ūlazija yaeni katlsaq ukaymūtū fīhā</i> (→ = matière toxique et visqueuse cela veut dire qui colle et ils meurent) les animaux <i>lli kateiš dāxil lbaḥr katlsaq f</i> (→ = qui vivent dans la mer elle colle sur) les ailes <i>dyālhūm</i> (→ = qu'ils ont) ... etcetera <i>ūmatbqāš</i> (→ = et ils disparaissent) E : [!!] P : voici là <i>umenbaed kaymūtū</i> (→ = et après ils meurent) ... Souhail (continue la lecture) : et toxique qui empoisonne P : <i>yaeni kateḥbashūm</i> (→ = cela veut dire les emprisonne) [!!] ... Souhail (continue la lecture) : et tue la faune et la flore marine. Il y a aussi des pollutions qu'on ne voit pas comme les produits chimiques qui empoisonne et tue la faune et la flore marine. P : voici là .. <i>iḍan eandna mawād kīmāwiya lli makatšafš lli makatšufhāš leayn dyālnā ū hād lmawād xaṭīra w sāmma katqtel linā aḡlabiya l'asmāk w lḥayawnāt lli kateiš f lbaḥr</i> (→ = alors on a des matières chimie invisibles qu'on voit pas à l'œil est ces matières sont dangereuses et toxiques tuent la plus part des poissons et les animaux qui vivent dans la mer) ...

Extrait 6 : premier passage

Dans cette premier passage, l'enseignante lance une activité de récapitulation en invitant les élèves, en arabe, à être attentifs pour découvrir ensemble à travers un document visuel captivant les menaces qui pèsent sur la biodiversité maritime. Elle désigne un élève pour lire le

document, puis passe à la L2, ce qui implique implicitement un changement de langue d'enseignement.

Elle commence par encourager les élèves à se concentrer sur l'image, soulignant son importance et son intérêt, et leur annonce qu'ils vont examiner de près les menaces illustrées.

P : *ndūzū daba .. šūfū meaya had šūra muhimma jiddan .. šūfūhā meaya .. dayrīn likum hnā .. gānšūfū* (→ = *passons maintenant .. regardez avec moi cette image très intéressante .. observez-la bien .. on vous montre ici .. nous allons voir*) de nombreuses menaces .. voilà *tekteb baēda leunwān* .. (→ = *on écrit d'abord le titre*) la biodiversité maritime

Ce passage met également en lumière l'alternance de type inter-phrastique interlocuteur hétéro-déclenchée. Un élève réagit en fournissant l'équivalent de ce que l'enseignante a prononcé en L2, montrant ainsi sa capacité à comprendre et à utiliser les deux langues pour exprimer sa compréhension du sujet.

P : ... la biodiversité maritime
E : *ttanawwue lbiulūji lbaħrī* .. (→ = *la biodiversité maritime*)

Ces interactions linguistiques révèlent non seulement l'implication active des élèves dans l'activité, mais aussi leur compétence à naviguer entre les deux langues pour communiquer efficacement. Cela souligne l'importance d'une approche d'enseignement bilingue qui permet aux élèves de développer leurs compétences dans les deux langues, tout en renforçant leur compréhension du contenu disciplinaire.

Extrait 6 : deuxième passage

Dans cet échange, l'élève évoque le problème de la surpêche et l'enseignante réagit en fournissant une explication :

E : les hommes pêchent trop de poissons
P : *yaeni .. al'insān yštād alkatīr mina l'asmāk* .. (→ *cela veut dire l'Homme pêche trop de poisson*) ils vont de plus en plus profond ratissant les fonds marins

La transition observée dans la réplique de l'enseignante est une alternance codique de type inter-phrastique interlocuteur hétéro-déclenchée sous forme traductive. En réaction aux propos de l'élève, évoquant des termes scientifiques clés, l'enseignante change de langue pour assurer la compréhension de ces termes, en apportant leur équivalence en langue arabe.

Cette alternance linguistique montre la volonté de l'enseignante de garantir une compréhension claire et précise du contenu abordé, en clarifiant les termes techniques utilisés. En traduisant ces termes en arabe, elle facilite l'assimilation du vocabulaire scientifique pour les élèves qui pourraient ne pas être familiers avec les termes en L2. Cela souligne l'importance

de la clarté et de la précision dans l'enseignement, ainsi que la capacité de l'enseignante à s'adapter aux besoins linguistiques de ses élèves pour favoriser une meilleure compréhension du sujet.

Extrait 6 : troisième passage

P : les filets pour pêcher *kima šeftū fšūra dyāl qbīla* .. (→ = *comme vous l'avez vu dans l'image de toute à l'heure*) les pêches *rāh εandhūm temma mašī šebka šgīra kaykūn šibāk kbīra hāhūmā kātbīnhā* .. (→ = *là-bas ils n'ont pas des petits filets ce sont de grands filets c'est écrit*) sont trop grands .. *yaeni kaykūnū kbār* .. *ašnū kaywqae lhādūk* (→ *cela veut dire ils sont grands .. qu'est-ce qu'il arrive à ces*) les animaux

E : *taytjemēū kāmlīn* ... (→ *ils sont tous ensemble* ..)

P : voiiilà *u* (→ = *et*) ils sont à l'intérieur *f dāxil ššebka* (→ = *à l'intérieur du filet*) alors ils se noient .. ils se noient .. voilà .. Souhail continue .

Extrait 6 : troisième passage

Dans ce troisième passage, les interactions mettent en évidence l'utilisation de la langue arabe par l'enseignante. En effet, lorsqu'il est question des filets utilisés en haute-mer dans le document, l'enseignante fournit des explications à ce sujet en recourant spontanément à l'arabe comme moyen d'explication.

Cependant, une analyse approfondie de ces échanges révèle que l'enseignante aurait pu continuer en L2, car ces interventions en arabe n'apportaient pas grand-chose sur le plan didactique en termes d'explication pour aider à la compréhension. De plus, ces transitions linguistiques peuvent perturber la cohérence du discours si elles ne sont pas utilisées dans un but didactique ou pédagogique clair.

Il est donc essentiel de réfléchir à l'impact de ces changements de langue sur l'efficacité de l'enseignement. Une utilisation judicieuse de la langue arabe peut être bénéfique pour clarifier des points complexes, mais il est important de veiller à ce que cela ne compromette pas la cohérence et la compréhension globale de l'enseignement. En identifiant les objectifs pédagogiques clairs et en planifiant les transitions linguistiques de manière réfléchie, l'enseignante peut maximiser l'efficacité de son enseignement tout en favorisant la compréhension et l'engagement des élèves.

Extrait 6 : quatrième passage

Souhail : parfois, des pétroliers font naufrage, déversant du pétrole gluant et toxique
P : toxique .. donc pétrole *mnin taydxul l flmā fāš kaynzal men šanadiq hnā utayqtar .. šnū kaywqæ* (→ = quand il entre dans l'eau au moment où il descend en coulant des caisses) c'est qu'il flotte sur l'eau *kay kūn* (→ = il devient) toxique *mādda sāmma ūlazija yaeni katlsaq ukaymūtū fihā* (→ = matière toxique et visqueuse cela veut dire qui colle et ils meurent) les animaux *lli kateiš dāxil lbaħr katelsaq f* (→ = qui vivent dans la mer elle colle sur) les ailes *dyālhūm* (→ = qu'ils ont) ... etcetera *ūmatbqāš* (→ = et ils disparaissent)

E : [!!]

P : voiiilà *umenbaed kaymūtū* (→ = et après ils meurent) ...

Souhail (continue la lecture) : et toxique qui empoisonne

P : *yaeni kateħbashūm* (→ = cela veut dire les emprisonne) [!!] ...

Souhail (continue la lecture) : et tue la faune et la flore marine. Il y a aussi des pollutions qu'on ne voit pas comme les produits chimiques qui empoisonne et tue la faune et la flore marine.

P : voiià .. *iđan eandna mawād kīmāwiya lli makatšafš lli makatšufhāš leayn dyālnā ū hād lmawād xaħira w sāmma katqtel linā aġlabiya l'asmāk w lħayawnāt lli kateiš f lbaħr* (→ = alors on a des matières chimique invisibles qu'on voit pas à l'œil est ces matières sont dangereuses et toxiques tuent la plus part des poissons et les animaux qui vivent dans la mer) ...

Extrait 6 : quatrième passage

Dans ce quatrième passage, les interactions reflètent une situation similaire à ce qui a été mentionné précédemment. L'enseignante, alors qu'elle fournit des explications sur l'intoxication des animaux marins par différents polluants tels que le pétrole, fait appel à l'arabe pour renforcer son explication.

Cependant, cette situation didactique est familière pour les apprenants, car elle est déjà abordée dans les cours de langue en relation avec le thème de l'environnement. Par conséquent, ces recours à l'arabe sont injustifiés, car ils n'apporteront pas réellement un impact sur la compréhension du sujet, mais risquent plutôt de perturber la cohérence et la fluidité du discours en L2.

Il est essentiel de considérer l'effet réel de ces changements de langue sur l'apprentissage des élèves. Bien que l'utilisation occasionnelle de l'arabe puisse être bénéfique pour clarifier des concepts complexes, elle doit être utilisée avec discernement pour ne pas compromettre la progression de l'apprentissage en L2. En veillant à une utilisation cohérente de la langue d'enseignement et en s'assurant que les transitions linguistiques sont justifiées sur le plan didactique, l'enseignante peut maintenir l'engagement et la compréhension des élèves tout en favorisant leur acquisition de la langue cible.

Extrait 7 :**Activité 2 / Récapitulation – Document 2 (en L2)****Premier passage**

P : Donc *ɛandna hnāya kāyn ..* (→ = nous avons ici il y a) produits chimiques .. *lli hiya lmawād lkimawiya ..* (→ = qui sont les produits chimiques) donc chaque année .. en plus du plastique .. *mawād del plastik ..* (→ = produits en plastique) ce sont des tonnes *yaeni ktīra ktīra bezzāf ..* (→ cela veut dire c'est énorme) de produits chimiques issus des différentes industries *yaeni dakešši lli kaykūn dyāl ššināea ..* (→ cela veut dire ce qu'on trouve dans l'industrie) qui sont, déversés dans les cours *majāri lmiyāh ..* (→ = les cours d'eau) les cours d'eau .. *yaeni majāri lmiyāh katmši f lmā' .. ukatenzel men majāri dyāl lmiyāh fel'anābīb .. ukaddūz ..* (→ = cela veut dire les cours d'eau vont dans l'eau et descend des cours d'eau dans les tuyaux .. et passent) dans les océans *yaeni lbiḥār w lmuḥīṭāt .. šūfū meayā hād ..* (→ = cela veut dire les mers et les océans .. observez avec moi ces) les cigarettes donc les cigarettes *ɛandnā arqām .. mumkin txaylū meayā l'arqām* (→ = nous avons des chiffres .. vous pouvez imaginer avec moi les chiffres) ..

Deuxième passage

P : le phoque .. voilà .. qui me *kaynīn bzzāf dyāl* (→ = il y a beaucoup de) les espèces !! *hādā ..* (→ = ce) certains animaux marins ont dééjà déjà disparu .. ça veut dire *mabqawš* (→ = ils n'existent plus) sur la terre *matalan* (→ = par exemple) comme par exemple la rhytine de Steller .. *kayn ..* (→ = il y a) ou bien .. le phoque moine des Caraïbes *lli huwa hādā .. uhnāya* (→ = qui est celui-là .. et là) d'autres sont en danger *lli kanšūfū* (→ = que nous voyons) par exemple *hādū lli httā hūmā muhaddadīn bilinqirād* (→ = ceux-là qui sont aussi menacés de disparition) .. donc *hādū ..* (→ = ceux-là) les requins .. *kūlši kāyeraf* (→ = tout le monde connait) les requins .. *fa fīhā anwāe katīra* (→ = on y trouve plusieurs espèces) dix-sept pour cent d'espèces de requins ..

Troisième passage

P : quatre mille trois cent milliards *rekzū el rraqm* (→ = concentrez-vous sur ce chiffre) .. quatre mille trois cent milliards de mégots .. les mégots .. *hadū kansmmiwhūm* (→ = ceux-là on les appelle) .. des mégots .. d'accord .. alors des mégots de cigarettes .. *ɛāwd hādū kaytsmmāw* (→ = et ceux-là ce sont) .. les mégots de cigarettes .. sont jetés dans les rues chaque année *yaeni f l'aziqqa kima tšūfū fetriq .. umen tabiet lḥāl katmši fhāl lli gulnā mɛa* (→ = cela veut dire dans les ruelles comme vous le voyez dans la rue .. et naturellement comme nous l'avons dit ils vont avec) les cours d'eau *uhadākšī ɛāwtānī tatnzal .. fhāl ššūra lli ɛandkum hnāya .. fhāl hād lmandar .. kimā katūfū .. hādī majāri d lmiyāh hādī lmajāri d lmiyāh llikatmši katnzal lmiyāh lbaḥr ..* (→ = et cela encore une fois va descendre .. comme ce que vous avez dans l'image .. comme ce spectacle .. comme vous voyez .. ce sont des cours d'eaux ces cours d'eaux vont descendre vers l'eau de mer) donc les cigarettes .. *kimmā gulnā .. kaykūnū f* (→ = comme on l'avait dit .. ils se trouvent dans) les rues chaque année *kulla sana kaykūnū bkimmiya kbīra kimma šefnā* (→ = chaque année ils se trouvent avec des quantités énormes comme on l'a vu) alors une cigarette .. *dāxil* (→ = à l'intérieur) .. le caniveau .. le caniveau pollue cinq cents .. *xamsmyā lītr .. rakkiz maēī .. xamsmyā lītr* (→ = cinq cents litres .. concentre-toi avec .. cinq cents litres) .. cinq cents litres d'eau et finit bien sûr dans les océans. *xamsmyā lītr dyāl mā'* (→ = cinq cents litres d'eau) .. puis dans l'estomac .. l'estomac .. *lmaēida dyālmen* (→ = l'estomac de qui) ?

À la fin de la lecture et de l'explication du premier document lors de la phase de récapitulation après l'activité 2, l'enseignante passe à inviter les élèves à être tout aussi attentifs pour traiter le deuxième document, également en L2. Ce document aborde les animaux qui

meurent, ainsi que ceux qui ont disparu ou sont en voie de disparition. L'enseignante procède alors à la lecture du document tout en fournissant les explications nécessaires pour assurer la compréhension des apprenants du contenu.

Au cours de sa lecture du document écrit en L2, l'enseignante recourt à l'arabe à chaque fois qu'elle veut expliquer quelque chose. En procédant ainsi, l'enseignante se trouve dans une situation où elle répète essentiellement la même chose, d'abord en L2 puis en arabe. Cette situation est familière pour les apprenants, et les explications ou les recours à l'arabe n'apportent pas réellement d'avantage sur le plan linguistique ou disciplinaire.

Extrait 7 : premier passage

P : Donc *ʔandna hnāya kāyn .. (→ = nous avons ici il y a) produits chimiques .. lli hiya lmawād lkimawiya .. (→ = qui sont les produits chimiques) donc chaque année .. en plus du plastique .. mawād del plastik .. (→ = produits en plastique) ce sont des tonnes yaeni ktīra ktīra bezzāf .. (→ cela veut dire c'est énorme) de produits chimiques issus des différentes industries yaeni dakeššī lli kaykūn dyāl ššināea .. (→ cela veut dire ce qu'on trouve dans l'industrie) qui sont, déversés dans les cours majāri lmiyāh .. (→ = les cours d'eau) les cours d'eau .. yaeni majāri lmiyāh katmšī f lmā' .. ukatenzel men majāri dyāl lmiyāh fel'anābīb .. ukaddūz .. (→ = cela veut dire les cours d'eau vont dans l'eau et descend des cours d'eau dans les tuyaux .. et passent) dans les océans yaeni lbiḥār w lmuḥītāt .. šūfū meayā hād .. (→ = cela veut dire les mers et les océans .. observez avec moi ces) les cigarettes donc les cigarettes ʔandnā arqām .. mumkin txaylū meayā l'arqām (→ = nous avons des chiffres .. vous pouvez imaginer avec moi les chiffres) ..*

Extrait 7 : premier passage

Dans ce premier passage, l'enseignante répète presque la même information dans les deux langues tout au long de son intervention. Cette pratique n'est pas idéale dans le cadre de l'enseignement bilingue, car cela revient à répéter le même cours deux fois, ce qui n'est pas efficace ni pour les élèves ni pour l'enseignante.

L'approche de l'enseignement bilingue vise plutôt à utiliser les deux langues de manière réfléchie et complémentaire, sans se limiter à une simple traduction. Cela permet une économie de temps tant du point de vue didactique que pédagogique.

Dans ce contexte, il est préférable d'inculquer les notions de base en arabe, puis de faire une récapitulation en L2 ou de proposer des exercices dans les deux langues, par exemple. Cela offre aux élèves une exposition équilibrée aux deux langues tout en favorisant une compréhension approfondie des concepts abordés. L'enseignante aurait donc pu éviter de répéter les mêmes informations dans les deux langues et aurait pu plutôt utiliser chaque langue de manière complémentaire pour enrichir l'expérience d'apprentissage des élèves.

Extrait 7 : deuxième passage

P : le phoque .. voilà .. qui me *kaynīn bzzāf dyāl* (→ = il y a beaucoup de) les espèces !! *hādā* .. (→ = ce) certains animaux marins ont déjà disparu .. ça veut dire *mabqawš* (→ = ils n'existent plus) sur la terre *matalan* (→ = par exemple) comme par exemple la rhytine de Steller .. *kayn* .. (→ = il y a) ou bien .. le phoque moine des Caraïbes *lli huwa hādā* .. *uhnāya* (→ = qui est celui-là .. et là) d'autres sont en danger *lli kanšūfū* (→ = que nous voyons) par exemple *hādū lli httā hūmā muhaddadīn bilinqirād* (→ = ceux-là qui sont aussi menacés de disparition) .. donc *hādū* .. (→ = ceux-là) les requins .. *kūlšī kāyeraf* (→ = tout le monde connaît) les requins .. *fa fihā anwāe katīra* (→ = on y trouve plusieurs espèces) dix-sept pour cent d'espèces de requins ..

Extrait 7 : deuxième passage

Dans cette interaction, l'enseignante aurait pu choisir de s'exprimer exclusivement en L2, ce qui aurait présenté plusieurs avantages. Tout d'abord, cela aurait assuré une cohérence linguistique tout au long de son discours, évitant ainsi les interruptions dues au passage entre les langues. Une communication plus fluide aurait permis aux élèves de suivre plus facilement le fil de la discussion et de se concentrer sur le contenu enseigné. En adoptant cette approche, l'enseignante aurait pu créer un environnement d'apprentissage plus propice à la compréhension et à l'assimilation des concepts scientifiques, tout en encourageant les élèves à s'engager davantage dans la langue cible.

Extrait 7 : troisième passage

P : quatre mille trois cent milliards *rekzū el rraqm* (→ = concentrez-vous sur ce chiffre) .. quatre mille trois cent milliards de mégots .. les mégots .. *hadū kansmmiwhūm* (→ = ceux-là on les appelle) .. des mégots .. d'accord .. alors des mégots de cigarettes .. *ēawd hādū kaytsmmāw* (→ = et ceux-là ce sont) .. les mégots de cigarettes .. sont jetés dans les rues chaque année *yaeni f l'aziqqa kima tšūfū fetriq* .. *umen tabiet lhāl katmšī fhāl lli gulnā mēa* (→ = cela veut dire dans les ruelles comme vous le voyez dans la rue .. et naturellement comme nous l'avons dit ils vont avec) les cours d'eau *uhadākšī ēāwtānī tatnzal* .. *fhāl ššūra lli eandkum hnāyā* .. *fhāl hād lmandar* .. *kimā katūfū* .. *hādī majārī d lmiyāh hādī lmajārī d lmiyāh llikatmšī katnzal lmiyāh lbahr* .. (→ = et cela encore une fois va descendre .. comme ce que vous avez dans l'image .. comme ce spectacle .. comme vous voyez .. ce sont des cours d'eaux ces cours d'eaux vont descendre vers l'eau de mer) donc les cigarettes .. *kimmā gulnā* .. *kaykūnū f* (→ = comme on l'avait dit .. ils se trouvent dans) les rues chaque année *kulla sana kaykūnū bkimmiya kbīra kimma šefnā* (→ = chaque année ils se trouvent avec des quantités énormes comme on l'a vu) alors une cigarette .. *dāxil* (→ = à l'intérieur) .. le caniveau .. le caniveau pollue cinq cents .. *xamsmyā litr* .. *rakkiz maēī* .. *xamsmyā litr* (→ = cinq cents litres .. concentre-toi avec .. cinq cents litres) .. cinq cents litres d'eau et finit bien sûr dans les océans. *xamsmyā litr dyāl mā'* (→ = cinq cents litres d'eau) .. puis dans l'estomac .. l'estomac .. *lmaēida dyālmen* (→ = l'estomac de qui) ?

Extrait 7 : troisième passage

Dans ce contexte, les explications données par l'enseignante en arabe marocain sont accessibles aux élèves, mais elles auraient tout aussi bien pu être transmises en L2 sans poser de difficultés majeures de compréhension. En optant pour une communication exclusive dans la langue cible, l'enseignante aurait préservé la cohérence linguistique de son discours, assurant ainsi une expérience d'apprentissage plus uniforme pour les élèves. Cette approche aurait également renforcé leur exposition à la langue cible, favorisant ainsi une immersion linguistique plus profonde et une meilleure assimilation des concepts scientifiques enseignés. En maintenant une utilisation cohérente de la L2, l'enseignante aurait donc pu contribuer à créer un environnement d'apprentissage plus efficace et harmonieux pour tous les apprenants.

Extraits 6-7

En résumé, l'enseignante a pris la décision judicieuse de mener une récapitulation en L2 à travers les deux documents afin de renforcer les notions abordées lors de l'activité précédente menée en langue arabe. Ce choix s'avère pertinent du point de vue linguistique, car il a permis aux élèves de mettre à l'épreuve leurs compétences linguistiques dans des situations de communication authentiques. Cependant, lors de la gestion de cette récapitulation, l'enseignante a souvent eu recours de manière inappropriée à l'arabe, sans justification didactique ou pédagogique bénéfique, que ce soit sur le plan linguistique ou disciplinaire.

Cette pratique soulève des questions quant à la préparation de l'enseignante, tant sur le plan linguistique que disciplinaire. Il est essentiel de prévoir une préparation adéquate afin de conduire la leçon avec fluidité et cohérence, dans le but d'offrir une expérience d'enseignement-apprentissage bilingue optimale. Cela nécessite une réflexion approfondie sur la manière d'intégrer efficacement les deux langues dans le processus d'enseignement, en veillant à ce que chaque transition linguistique serve un objectif précis et contribue à l'atteinte des objectifs pédagogiques.

À ce niveau, il devient impératif que les autorités éducatives interviennent en organisant des formations ou en offrant un soutien professionnel ciblé. Ces initiatives viseraient à renforcer la compétence des enseignants dans la maîtrise du contenu disciplinaire dans la langue cible, tout en développant leurs compétences pédagogiques pour une utilisation plus efficace de la L2 comme langue d'enseignement. L'objectif ultime est d'assurer une expérience d'apprentissage optimale pour les élèves. En investissant dans le développement professionnel des enseignants

de cette manière, les autorités éducatives contribueraient à améliorer la qualité de l'enseignement et à promouvoir la réussite des élèves dans un contexte d'enseignement bilingue.

Extrait 8 :

P : ... *daba ndūzū l* (→ = maintenant passons à la) conclusion ... en conclusion .. *b lfaransiya* (→ = en français) .. la biodiversité *b lfaransiya w learabiya .. learabiya* (→ = en français et en arabe .. en arabe) déjà *εandkūm maktūba* (→ = c'est écrit chez vous) .. vas-y ..

(Une élève est désignée pour lire la conclusion écrite en L2) : la biodiversité correspond à la diversité des animaux et des végétaux vivant dans le milieu marin .. mers et océans .. allant du plancton et des poissons aux grands mammifères marins .. l'explo... oi...

P : l'exploitation

E : l'exploitation excessive des richesses marines et la pollution des mers et océans font que les êtres vivants marine ..

P : marins

E : marins sont menacés de disparition .. pour protéger la région côtière ..

P : pour protéger la région côtière .. *ašnū xašnā ndīrū* (→ = qu'est-ce qu'on doit faire) ? .. ne pas ...

E : ne pas y jeter les ordures solides ou chimiques .. ramasser les déchets sur la plage .. sensibiliser sur l'importance des eaux marines et sur le danger de leur pollution.

P ; très bien ..

Dans ce septième extrait, nous observons la phase de conclusion de la leçon, appelée "Je retiens", au cours de laquelle l'enseignante procède à la lecture du résumé rédigé dans le livret de l'élève, disponible en arabe et en français. L'enseignante recommande la lecture du résumé écrit en L2, désignant un élève pour le faire :

P : ... *daba ndūzū l* (→ = passons maintenant à la) conclusion ... en conclusion .. *b lfaransiya ..* (→ = en français) la biodiversité *b lfaransiya w learabiya .. learabiya* (→ = en français et en arabe .. en arabe) déjà *εandkūm maktūba ..* (→ = c'est écrit dans vos livrets) vas-y ..

(Une élève est désignée pour lire la conclusion écrite en L2) : la biodiversité correspond ...

Pendant la lecture du résumé en L2, l'enseignant intervient en arabe pour poser une question sur ce qu'il faut faire pour protéger la région côtière. Cette transition est effectuée dans un but didactique clair, visant à vérifier la compréhension des élèves et en même temps à consolider les notions traitées dans la leçon :

P : pour protéger la région côtière .. *ašnū xašnā ndīrū* ? .. ne pas ...

E : ne pas y jeter les ordures solides ou chimiques ..

La réponse d'un élève était parfaite, ce qui indique une compréhension satisfaisante de la leçon, bien qu'il reste à vérifier cela par rapport à l'ensemble de la classe.

Extrait 8 :

P : alors *wṣalnā* (→ = on est arrivé à) la partie *astaṭmir* .. (→ = J'investis) j'applique ..

E : *uṭabbiq* (→ = J'applique) ..

P : *bqaā w āhed .. smitū .. bqaw ḡānneṭikum* (→ = il reste un .. je vais vous donner) très facile .. *kimma katšūfū εandnā* (→ = comme vous voyez nous avons) de 1 jusqu'à 7 .. chaque dessin ou bien chaque animal *itrbaṭ brraqm dyālū* (→ = le lier avec son numéro) .. c'est clair ..

(La prof fait distribuer les papiers de l'exercice qu'il faut coller sur les cahiers)

P : alors je nomme les animaux marins suivants à partir des numéros du tableau ci-dessous .. *l'arqam lli εandkūm ltaḥt εamrū bihūm hadūk ddawa'ir* (→ = les numéros que vous avez en bas utilisez-les pour compléter les ronds) ..

(les élèves commentent à faire l'exercice)

P : alors on corrige qui me dire le numéro de cette image ?

E : numéro six

P : regardez ici sur le tableau ..

Un autre élève : requin

P : requin

... : maîtresse .. maîtresse ..

P : Fatima ..

Fatima : tortue ..

P : tortue .. numéro ?

Fatima avec d'autres élèves : sept

P : très bien ..

Nouhaila : crabe

P : voilà ..

... : maîtresse .. maîtresse ..

E : des étoiles de mer

E : quatre..

P : très bien .. Younes ..

Younes : dauphin ..

P : numéro ?

....

E : trois ..

P : trois ..

... : maîtresse .. maîtresse ..

E : baleine ..

E : un ..

P : numéro un .. *kūlšī jabhā ṣḥiḥa* (→ = tout le monde a répondu correctement) ??

Des élèves : oui oui maîtresse ..

Dans le huitième extrait, nous assistons à la conclusion de la leçon avec l'étape intitulée "J'applique et j'investis", au cours de laquelle l'enseignante clôture la séance par un exercice d'application en L2.

P : alors *wṣalnā* (→ = on est arrivé à) la partie *astaṭmir* .. (→ = J'investis) j'applique ..

Après avoir annoncé cette phase, elle explique aux élèves la consigne de l'exercice en utilisant l'arabe dans une intention pédagogique et didactique. Elle les guide à travers les étapes

de l'exercice en utilisant des mots familiers pour assurer une compréhension claire. Par exemple, elle les encourage en leur disant qu'il reste un élément à compléter, puis elle les rassure en précisant que l'exercice est très facile. Ensuite, elle explique comment associer chaque dessin ou animal à son numéro correspondant, afin de coller correctement les papiers distribués sur leurs cahiers. Elle continue en donnant des instructions supplémentaires sur la manière d'utiliser les numéros présents dans le tableau pour compléter les ronds.

P : *bqaā wāhed .. smitū .. bqaw ḡānnētikum* (→ = *il reste un .. comment il s'appelle .. restez je vais vous donner*) très facile .. *kimma katšūfū eandnā* (→ = *comme vous voyez nous avons*) de un jusqu'à sept .. chaque dessin ou bien chaque animal *itrbat brraqm dyālū ..* (→ = *il se lie à son numéro*) c'est clair ..

(La prof fait distribuer les papiers de l'exercice qu'il faut coller sur les cahiers)

P : alors je nomme les animaux marins suivants à partir des numéros du tableau ci-dessous .. *l'arqam lli eandkūm ltaht samrū bihūm hadūk ddawa'ir ..* (→ = *les numéros que vous avez en bas utilisez-les pour complétez les ronds*)

Cette utilisation stratégique de l'arabe permet à l'enseignante de rendre l'exercice plus accessible aux élèves, facilitant ainsi leur compréhension et leur participation active à cette phase finale de la leçon.

Après la réalisation de l'exercice d'application en L2, l'enseignante procède à sa correction intégralement dans la même langue. Cependant, à la fin de cette correction, elle fait un bref recours à l'arabe pour poser une question clé aux élèves : s'ils ont répondu à l'exercice sans commettre d'erreurs.

P : numéro un .. *kūlšī jabhā šīḥa* (→ = *tout le monde a répondu correctement*) ??

Des élèves : ouiiii maîtresse ..

La réponse affirmative des élèves constitue un signe potentiel de réussite de la leçon. L'enseignante s'assure ainsi de la compréhension et de l'assimilation des notions abordées tout au long de la séance. Cette transition vers l'arabe à la fin de la correction correspond à un moment essentiel de validation, pour l'enseignante, comme étant un moyen efficace de vérifier rapidement la performance des élèves dans le sujet traité et de conclure la leçon de manière engageante.

2) L'alternance codique selon l'approche de Jean Duverger (E1 E-H.El.F).

L'analyse de la gestion des deux langues pendant le déroulement de la leçon, selon la typologie avancée par Jean Duverger, met en lumière la présence de trois types d'alternances. Dans ce contexte précis, l'enseignante a opté pour l'utilisation de l'arabe et du français, la langue cible, comme langues d'instruction pour son cours d'éveil scientifique, conformément aux

directives des autorités éducatives qui recommandent cette alternance linguistique dans l'enseignement des matières scientifiques au niveau primaire.

Cependant, ce qui suscite le plus d'intérêt est l'adoption par l'enseignante de ce qu'on pourrait qualifier de méso-alternance, une forme de didactisation de l'alternance codique. Elle a planifié avec réflexion en amont les différentes étapes de son cours d'éveil scientifique, en assurant une répartition équilibrée et intégrée des deux langues, l'arabe et le français, en fonction des différentes activités proposées. Par exemple, elle a décidé de mener les phases de révision et de récapitulation après chaque activité d'investigation, ainsi que les exercices d'application exclusivement en L2, ce qui est une décision pertinente. En revanche, les autres étapes ont été menées en arabe.

Cette gestion linguistique a permis une intégration cohérente, équilibrée et complémentaire de la langue cible dans la leçon, offrant ainsi aux apprenants des situations d'interaction linguistique réelles pour affiner leurs compétences linguistiques, notamment celles liées à la langue cible, tout en tenant compte de leurs connaissances et expériences dans cette langue.

Le troisième type d'alternance, la micro-alternance, est évoqué dans le passage précédent. Cette forme d'alternance, imprévisible et non programmable, se manifeste à travers des transitions spontanées qui peuvent survenir au cours de l'enseignement. Bien que ces transitions ne soient pas nécessairement justifiées sur le plan didactique, elles contribuent néanmoins à la souplesse et à la fluidité du discours dans certaines situations.

Dans ce contexte, les moments où l'enseignante passe naturellement d'une langue à une autre, sans préavis ni planification préalable, représentent des exemples de micro-alternance. Bien que ces changements puissent sembler anodins sur le moment, ils ajoutent une dimension de spontanéité et de flexibilité à la communication en classe. Cette souplesse linguistique permet à l'enseignante de répondre de manière dynamique aux besoins des élèves et aux exigences de la situation d'enseignement, facilitant ainsi une meilleure compréhension et une interaction plus fluide.

II. L'enseignant 2 E-I.Lk

1) Analyse des différentes alternances codiques (E2 E-I.Lk).

La leçon abordée par le professeur traitait des différentes étapes de l'accouchement (voir Structure de l'affiche pédagogique N°2), et nous avons eu l'occasion d'y assister lors de notre deuxième série de visites, en conformité avec le programme de recherche en cours.

Examinons de manière approfondie l'impact significatif de l'investissement déployé par l'enseignante 2 E-I.L dans la gestion efficace et productive de l'alternance linguistique, en vue de promouvoir un enseignement bilingue efficace qui favorise les conditions optimales de réussite des apprenants, tant sur le plan linguistique, notamment en ce qui concerne la langue cible, que sur le plan disciplinaire.

Extrait 1
<p>P : on a déjà parlé de la grossesse .. regardez ici .. (prépare un doc sur tableau) .. oui .. on a parlé de la grossesse .. ok .. on a parlé de la grossesse .. c'est bien .. la grossesse dure combien de mois ? la grossesse dure combien de mois ? combien de mois ? la grossesse dure combien de mois ? oui ?</p> <p>Un E : neuf mois ..</p> <p>P : toute une réponse .. réponds .. la grossesse ...</p> <p>E : la grossesse dure ...</p> <p>P : neuf mois .. dure neuf mois .. qui peut répéter ça ..</p> <p>Un E : la grossesse dure neuf mois ..</p>
<p>P : elle dure 2 mois .. le premier mois et le deuxième mois .. regardez ici .. c'est .. c'est la période embryonnaire .. la deuxième .. c'est la période fœtale .. très bien .. maintenant de quoi l'embryon et la maman sont-ils reliés ? l'embryon et la maman sont-ils reliés ? par quoi sont-ils reliés ? non par quoi sont-ils reliés ? par ? oui ?</p> <p>Un E : le cordon ombilical</p> <p>P : très bien .. par le cordon ombilical .. ombilical .. le cordon ombilical .. très bien .. quel est le rôle du .. du placenta ? quel est le rôle du placenta ? du placenta ?</p>
<p>Un E : la sortie du bébé ..</p> <p>P : ouiiii .. la sortie du ?</p> <p>E : la sortie du foie ...</p> <p>P : du fœtal .. du fœtal .. la sortie du fœtal .. maintenant aujourd'hui qu'est-ce qu'on va traiter ? qu'est-ce qu'on va voir aujourd'hui ?</p> <p>Un E : les étapes de ...</p> <p>P : les étapes de l'accouchement .. les étapes de l'accouchement .. en arabe .. qu'est-ce qu'on dit ?</p>

Cet extrait est situé au début de la séance que l'enseignant a entamée par entrer les élèves dans une révision de notions clés abordées lors de la leçon précédente. L'enseignante a mené cette révision exclusivement en L2 sans avoir eu recours à l'arabe ce qui est une bonne initiative de sa part offrant l'occasion aux élèves d'améliorer leurs compétences tant sur le plan linguistique que disciplinaire.

L'enseignante lors de cette étape a même tenu à ce que les élèves fassent des productions d'énoncés complets et corrects au moment où ils sont sollicités à réagir pour commenter ou donner des réponses.

Exemple :

P : ... la grossesse dure combien de mois ? oui ?

E : neuf mois ..

P : toute une réponse .. réponds .. la grossesse ...

E : la grossesse dure ...

P : neuf mois .. dure neuf mois .. qui peut répéter ça ..

E : la grossesse dure neuf mois ..

Dans ce passage, nous débutons la séance avec l'enseignante qui engage les élèves dans une révision des notions clés abordées lors de la leçon précédente. L'enseignante conduit cette révision exclusivement en L2, sans recourir à l'arabe, ce qui témoigne d'une excellente initiative de sa part, offrant ainsi aux élèves l'opportunité d'améliorer à la fois leurs compétences linguistiques et disciplinaires.

Durant cette étape, l'enseignante insiste même sur le fait que les élèves produisent des énoncés complets et corrects lorsqu'ils sont sollicités pour fournir des réponses. Par exemple, lorsque l'enseignant pose une question sur la durée de la grossesse, il guide les élèves vers une réponse complète en les incitant à formuler correctement leurs réponses.

P : ... la grossesse dure combien de mois ? oui ?

E : neuf mois ..

P : toute une réponse .. réponds .. la grossesse ...

E : la grossesse dure ...

P : neuf mois .. dure neuf mois .. qui peut répéter ça ..

E : la grossesse dure neuf mois ..

Cette approche met en évidence l'engagement actif des élèves dans le processus d'apprentissage, ainsi que l'importance accordée à la précision et à la clarté dans l'expression orale en L2. En encourageant les élèves à produire des énoncés complets et corrects, l'enseignante favorise le développement de leurs compétences linguistiques et leur capacité à articuler leurs idées de manière précise et fluide dans la langue cible.

En résumé, cet extrait illustre la manière dont l'enseignante optimise l'utilisation de la langue cible dans ses cours pour créer un environnement propice à l'apprentissage linguistique et disciplinaire des élèves, tout en leur offrant des occasions de pratiquer et de perfectionner leurs compétences de communication orale.

Dans cet extrait, un léger souci est soulevé concernant l'imprécision dans la prononciation de deux termes scientifiques clés par l'enseignante : « le cardon ombilical » au lieu de « le cordon ombilical » et « du foetal » au lieu de « du fœtus ». Cette observation souligne l'importance pour l'enseignante d'être plus vigilante afin de ne pas transmettre d'imprécisions aux apprenants, ce qui pourrait perturber leur compréhension scientifique en termes de clarté et de précision.

L'accent mis sur la précision de la prononciation des termes scientifiques est crucial, car ces mots jouent un rôle essentiel dans la transmission des connaissances et la compréhension des concepts scientifiques. En veillant à une articulation correcte et précise, l'enseignante contribue à éliminer toute confusion ou malentendu qui pourrait surgir chez les apprenants.

Cette observation souligne également l'importance pour les enseignants de maintenir un niveau élevé de compétence linguistique, notamment dans le domaine spécifique de la terminologie scientifique, afin de garantir la qualité de l'enseignement et d'assurer une compréhension claire et précise des concepts enseignés.

Exemple 1 :

P : très bien .. par le cardon ombilical .. ombilical .. le cardon ombilical .. très bien .. quel est le rôle du .. du placenta ? quel est le rôle du placenta ? du placenta ?

E : maîtresse ..

P : oui ?

E : maîtresse .. il donne de la nourriture .. de l'oxygène et de nourriture .. il rejette les déchets et le dioxyde et il rejette les déchets ...

Exemple 2 :

P : ouiiii .. la sortie du ?

E : la sortie du fœe ...

P : du fœetal .. du fœetal .. la sortie du fœetal .. maintenant aujourd'hui qu'est-ce qu'on va traiter ? qu'est-ce qu'on va voir aujourd'hui ?

En résumé, bien que mineur, ce bémol souligne l'importance pour les enseignants d'être attentifs à la précision de leur prononciation, en particulier lorsqu'il s'agit de termes techniques ou scientifiques, afin de fournir une instruction de qualité et de favoriser une compréhension précise et approfondie chez les apprenants.

Extrait 2

P : les étapes de l'accouchement .. les étapes de l'accouchement .. en arabe .. qu'est-ce qu'on dit ?

Des E : *marāḥil alwilāda* (→ = les étapes de l'accouchement) ...

P : *marāḥil alwilāda* (→ = les étapes de l'accouchement) .. très bien .. *marāḥil alwilāda .. aw .. alwilāda wa marāḥiluhā* (→ = les étapes de l'accouchement .. ou l'accouchement est ses étapes) ..

(en ce moment la prof écrit le titre sur le tableau en L1) .. en français ?

Des E : les étapes de l'accouchement ..

P : très bien .. les étapes de ?

Quelques E : l'accouchement ..

P : de l'accouchement .. l'accouchement .. *lwilāda* (→ = l'accouchement) ..

l'accouchement .. répète ..

E : l'accouchement ..

Les échanges linguistiques dans cet extrait se déroulent dès le début de la nouvelle leçon, mettant en scène l'enseignante présentant d'abord le titre en L2, puis en arabe. Après l'avoir énoncé en français, elle sollicite les élèves pour qu'ils répètent le même titre en arabe, ce qui engendre une alternance codique de type inter-phrastique interlocuteur hétéro-déclenchée. Les élèves répondent en arabe à la question posée par l'enseignante qui s'exprime en L2.

P : les étapes de l'accouchement .. les étapes de l'accouchement .. en arabe .. qu'est-ce qu'on dit ?

Des E : *marāḥil alwilāda* (→ = les étapes de l'accouchement) ...

Cette interaction souligne la fluidité avec laquelle les élèves naviguent entre les langues, démontrant leur adaptabilité à ce contexte bilingue. L'enseignante, en écrivant le titre en arabe et en français au tableau, annonce implicitement le début de la leçon qui se déroulera dans ce contexte bilingue.

Cette transition fluide entre les langues reflète la familiarité des élèves avec l'alternance linguistique et leur capacité à s'adapter à différents registres de langue. Leur participation active dans cette alternance codique montre également leur engagement dans le processus d'apprentissage et leur volonté de saisir les concepts présentés, qu'ils soient exprimés en L2 ou en arabe.

En somme, cet extrait illustre comment les transitions linguistiques fluides des élèves reflètent leur aptitude à naviguer dans un environnement bilingue et leur ouverture à l'apprentissage dans différents contextes linguistiques.

Extrait 3

Premier passage :

P : l'accouchement de .. les étapes de l'accouchement .. maintenant .. on va voir sur notre livre .. Je m'interroge et je suppose .. *atasā'al wa'aftariḍ .. man yqra'u atasā'al wa'aftariḍ* (→ = Je m'interroge et je suppose .. qui veut lire Je m'interroge et je suppose) ? (la Prof désigne une E pour lire la situation de départ écrite sur le livret de l'élève en L1) .. *naeam* (→ = oui) ..

Ce troisième extrait provient des échanges qui ont eu lieu pendant la phase de questionnement après la lecture de la situation initiale.

Extrait 3 : premier passage :

Dans ce premier passage, après avoir inscrit le titre de la leçon au tableau dans les deux langues, l'enseignante passe immédiatement à la première étape de la nouvelle leçon : le questionnement et l'émission d'hypothèses. Ce processus débute par la lecture d'une situation initiale qui suscite une discussion pour sélectionner une question, voire plusieurs, à explorer. Les élèves sont encouragés à proposer des hypothèses comme des réponses provisoires, qui

seront ultérieurement confirmées ou infirmées à travers les activités de l'étape suivante, celle de l'investigation intitulée « Je vérifie mes hypothèses ».

Ce processus d'apprentissage est structuré de manière à encourager les élèves à s'engager activement dans la réflexion critique et à développer leur esprit d'analyse. La lecture de la situation de départ et la formulation des hypothèses favorisent la pensée créative et la résolution de problèmes, tout en incitant les élèves à envisager différentes perspectives et à formuler des hypothèses fondées sur leurs connaissances antérieures et leur compréhension du sujet.

Deuxième passage

P : *ašnū waqaε f ššūra alif* (→ = que s'est-il passé dans l'image A) ?

Un E : *ttisāε eunuq rraḥim* (→ = dilatation du col de l'utérus) ..

P : *ttisāε eunuq rraḥim .. bidāyat ittisāε eunuq rraḥim .. ašnū huwa eunuq rraḥim* (→ = dilatation du col de l'utérus .. début de la dilatation du col de l'utérus .. c'est quoi le col de l'utérus) en français ? *bidāyat ittisāε eunuq rraḥim* (→ = début de la dilatation du col de l'utérus) ?

Des E : maîtresse .. maîtresse .. maîtresse ...

P : *ašābie .. ašābie .. ašābie* .. (les doigts .. les doigts .. les doigts ..) oui .. maîtresse .. oui ..

Une E : dilatation du le col de l'utérus ..

P avec quelques E : le col de l'utérus .. très bien .. le col de l'utérus .. c'est celui-là ..

attendez .. col .. c'est le col de l'utérus .. col de l'utérus .. *eunuq rraḥim .. eunuq rraḥim*

(→ = le col de l'utérus .. le col de l'utérus) .. (la prof note cela au tableau) ... *aškāy waqaε leunuq rraḥim* (→ qu'arrive-il- au col de l'utérus) ?

Extrait 3 : deuxième passage

Dans ce deuxième passage, les répliques ont été extraites de la première activité de l'étape d'investigation menée par l'enseignant en arabe. Cependant, une transition linguistique est observée lorsque l'enseignante passe à la L2, en notant sur le tableau dans les deux langues certains termes scientifiques évoqués. L'objectif est de constituer, à la fin de la séance, une liste complète de mots clés parmi le lexique scientifique abordé lors de la leçon, tels que « col de l'utérus ».

Ces transitions linguistiques représentent des alternances codiques traductives, adoptées dans un dessein didactique précis visant à enrichir le lexique scientifique bilingue des apprenants. En utilisant les deux langues de manière stratégique, l'enseignante facilite la compréhension et l'assimilation des termes scientifiques, tout en renforçant les compétences linguistiques des élèves dans les deux langues.

Cette approche délibérée de l'enseignant témoigne d'une volonté de créer un environnement d'apprentissage inclusif où les élèves peuvent naviguer entre les deux langues avec aisance tout en consolidant leurs connaissances disciplinaires. Les alternances codiques traductives utilisées à des fins didactiques favorisent une meilleure appropriation du

vocabulaire scientifique et contribuent ainsi à la construction d'un répertoire lexical riche et varié chez les apprenants.

Extrait 4
P : oui .. la dilatation de quoi ? <i>ttisāe mādā</i> (→ = dilatation de quoi) ?
P avec un groupe d'E : sortie du fœtus .. P : <i>xurūj alḥamīl</i> (→ = sortie du fœtus)
P : l'expulsion du fœtus .. <i>nuzūl .. wa tard alḥamīl</i> (→ = descente .. et expulsion du fœtus) .. l'expulsion du fœtus .. très bien ..
P : <i>tardu lmašīma .. tardu lmašīma .. aw beddarija dyālnā .. huwa .. lexlāš .. tardu lmašīma .. aw lexlāš</i> (→ = l'expulsion du placenta .. l'expulsion du placenta .. ou dans notre dialecte .. c'est .. la délivrance .. l'expulsion du placenta .. ou la délivrance) .. en français qu'est-ce qu'on dit ? Des E : la délivrance .. P : la délivrance .. la délivrance .. <i>tardu lmašīma</i> (→ = l'expulsion du placenta) .. la délivrance .. la délivrance ..
P : le cordon ombilical .. <i>lli huwa</i> (→ = qui est) ? Quelques E avec la P : <i>lḥabl ssirri</i> (→ = le cordon ombilical)

Dans cet extrait, les échanges se déroulent lors de l'analyse d'un document entièrement rédigé en L2, mettant en lumière les processus impliqués lors de l'accouchement. Malgré le caractère unilingue du document, l'enseignante recourt à l'arabe à plusieurs reprises pour expliciter certains passages et faciliter la compréhension des apprenants.

L'examen de ces diverses transitions révèle que l'enseignante les a initiées dans une intention didactique visant à clarifier et à rendre les concepts accessibles aux apprenants. Ainsi, ces alternances prennent principalement la forme d'alternances traductives, où des termes ou des concepts complexes sont expliqués en arabe pour une meilleure compréhension.

Ces transitions linguistiques reflètent la réalité d'un enseignement bilingue où les langues sont complémentaires pour faciliter l'apprentissage. En intégrant l'arabe à des moments opportuns, l'enseignante crée un environnement inclusif où les élèves peuvent exprimer leurs idées dans leur langue maternelle tout en progressant dans la maîtrise de la langue cible.

Cependant, bien que ces transitions codiques vers l'arabe puissent jouer un rôle crucial dans la compréhension des apprenants, il serait envisageable d'envisager d'autres approches pour exploiter pleinement ce document qui est rédigé en L2. En effet, au lieu de recourir à l'arabe, d'autres stratégies pédagogiques telles que les reformulations, les exemples concrets, l'utilisation d'images, etc., pourraient être privilégiées. Cela permettrait de consacrer davantage

de temps à l'utilisation de la L2, créant ainsi un environnement d'interaction authentique propice à l'amélioration des compétences linguistiques et disciplinaires des apprenants.

De plus, l'exclusion de l'arabe dans ce contexte permettrait de prévenir toute dépendance excessive à la langue maternelle et encouragerait les apprenants à se concentrer sur l'utilisation et la consolidation de la L2. Cela pourrait également contribuer à créer un environnement d'apprentissage plus homogène, plus immersif, où les apprenants sont encouragés à s'exprimer et à interagir dans la langue cible. Cela stimulerait leur pratique de la langue et les inciterait à développer leurs compétences linguistiques de manière plus dynamique et authentique.

Cependant, mettre en œuvre ces approches alternatives suppose une préparation minutieuse tant sur le plan linguistique que disciplinaire. Les enseignants devraient anticiper les besoins des apprenants et sélectionner des stratégies pédagogiques adaptées pour garantir une compréhension approfondie du contenu et une immersion efficace dans la langue cible.

Extrait 5

P : *ašnū hiya lmuwallida bel* (→ = *qu'est-ce que ça veut dire sage-femme*) français ?

Des E : sage-femme

P en notant au tableau : *almuwallida .. hiya* (→ = *la sage-femme .. est*) ?

Des élèves et P : sage-femme .. sage-femme ...

Le déroulement de la deuxième activité de la phase d'investigation s'est entièrement déroulé en langue arabe, avec peu ou pas de recours à la L2 de la part de l'enseignante. Les changements de langue observés dans cet extrait dénotent une double alternance de type interphrastique interlocuteur hétéro-déclenchée, où l'enseignante sollicite les élèves pour lui fournir l'équivalent en L2 du terme arabe « lmuwallida ».

P : *ašnū hiya lmuwallida bel* (→ = *qu'est-ce cela veut dire la sage-femme en*) français ?

Des E : sage-femme

P en notant au tableau : *almuwallida .. hiya* ?

Des élèves et P : sage-femme .. sage-femme ...

Cette séquence met en évidence le désir de l'enseignante de consigner les termes scientifiques clés qui apparaissent successivement tout au long du cours, dans le but de les intégrer à la liste du vocabulaire scientifique affichée au tableau. Elle interagit avec les élèves pour les encourager à participer activement et à répéter les termes en L2, renforçant ainsi leur acquisition du vocabulaire scientifique dans les deux langues.

P en notant au tableau : *almuwallida .. hiya* (→ = *la sage-femme en .. c'est*) ?

Des élèves et P : sage-femme .. sage-femme ...

L'usage stratégique de cette double alternance linguistique traductive montre la volonté de l'enseignante de créer un environnement d'apprentissage inclusif où les élèves peuvent comprendre les concepts à la fois en arabe et en L2. En intégrant ces termes scientifiques dans les deux langues, elle facilite la compréhension des élèves et renforce leur compétence linguistique dans les deux langues.

En somme, cet extrait démontre l'engagement de l'enseignante à promouvoir l'acquisition du vocabulaire scientifique dans un contexte bilingue, tout en veillant à ce que les élèves participent activement à l'apprentissage et à la répétition des termes clés dans les deux langues. Cela contribue à créer un environnement d'apprentissage dynamique et enrichissant, où les compétences linguistiques et disciplinaires des élèves sont renforcées de manière équilibrée et cohérente.

Extrait 6
<p>P : <i>awwal hāja hiya nnadāfa .. gān šufū hnāyā .. hāhumā .. gān lqāwhūm hnāya</i> (→ = première des choses c'est l'hygiène .. nous allons voir ici .. les voilà .. vous allons trouver ici) .. les quatre gestes essentiels .. (présente un doc en L2 au tableau) .. <i>šnū gelnā awwal</i> (→ = qu'est-ce qu'on a dit premier) geste ? Des E : <i>nnadāfa</i> (→ = l'hygiène) .. P : c'est <i>nnadāfa</i> .. <i>awwal</i> (→ = l'hygiène .. premier) geste c'est <i>nnadāfa</i> (→ = l'hygiène) ..</p>
<p>P : <i>idan awwal hāja hiya</i> (→ = alors première chose c'est) ? Des E et la P : <i>nnadāfa</i> (→ = l'hygiène) .. l'hygiène P en notant au tableau : c'est .. l'hygiène .. <i>annadāfa</i> (→ = l'hygiène) ..</p>
<p>P : <i>tānī hāja</i> (→ = deuxième chose) ? Une E : <i>attanaffus</i> (→ = la respiration) .. oxygénation P : ok .. <i>nšūfū</i> (→ = voyons) l'oxygénation .. l'oxygénation <i>ttanaffus</i> .. <i>ašnū meenīthā ttanaffus</i> (→ = la respiration .. qu'est-ce que veut dire la respiration) ? <i>škūn išrah liya ttanaffus</i> (→ = qui peut m'expliquer la respiration) ?</p>
<p>Quelques E : <i>litashīl εamaliya ttanaffus</i> (→ = pour faciliter le processus respiratoire) .. P : c'est bien .. Un des E : <i>duxūl al'uksigīn ilā rri'atayn</i> (→ = entrée d'oxygène dans les poumons) .. P en notant au tableau : <i>idan</i> .. <i>ttanaffus</i> (→ = alors .. la respiration) .. la respiration .. <i>ttanaffus</i> (→ = la respiration) .. la respiration .. <i>attanaffus</i> .. <i>attanaffus</i> (→ = la respiration .. la respiration) ..</p>
<p>P : <i>lharāra</i> .. <i>kanšūfū lharāra dyālu</i> (→ = la chaleur .. on relève sa température) .. la chaleur .. <i>yaēnī darūrī xašnā nqīsū harāra dyāl ttifl</i> (→ = cela veut dire qu'il est obligatoire qu'on mesure la température du bébé) ...</p>
<p>P : <i>bāš irḍae awwal rḍae εandū rḍae tabīeiya</i> (→ = pour que son premier allaitement soit un allaitement naturel (maternel)) .. en français .. qu'est-ce qu'on dit ? <i>rradāea</i> (→ = l'allaitement) en français ? c'est ? Quelques E : l'allaitement .. P : l'allaitement ? Des E et P : maternel ..</p>

P en notant sur le tableau : d'accord .. l'allaitement maternel .. c'est bien .. maintenant .. *nšūfū hnāya* (→ = regardons ici) .. récapitulons .. *ašnū šnū leḥtiyātāt ttixāduhā einda lwillāda* (→ = quelles précautions faut-il prendre lors de l'accouchement ?) ? *naṣam* (→ = oui) ?

P ; *ašnū* (→ = quelle est) l'étape *tāniya* (→ = deux) ?

Une E : ... *ṣamaliyat ttanaffus* (→ = processus respiratoire) .. la respiration .. *wa dālika bitandīf a lwajh wa l'anf* (→ = et ce en nettoyant la face et le nez) ...

P : oui .. très bien .. *lmarḥala tālita* (→ = la troisième étape) ?

P : *nmerrū* (→ = on passe à) l'étape *llaxra* (→ = dernière) ?

Des E : *rraqāea tabīciya* (→ = l'allaitement maternel)

P : *arraḍāea tabīciya* (→ = l'allaitement maternel) ..

Dans ce sixième extrait, lors du traitement d'un document en L2 intitulé « Quatre gestes essentiels », l'enseignante le présente à ses apprenants afin de récapituler ce qui a été abordé lors de l'activité précédente. L'analyse des échanges dans cet extrait révèle de nombreuses transitions linguistiques initiées par l'enseignante, notamment avec des passages à l'arabe.

En effet, l'enseignante a systématiquement recours à l'arabe lors de sa présentation de ce document chaque fois qu'elle évoque l'un des quatre gestes nécessaires lors de l'accouchement pour les expliquer. Cette utilisation répétée de l'arabe crée une situation inverse de celle attendue, où l'arabe prédomine au détriment de la L2, alors que le document vise une récapitulation en L2.

Cette série de transitions linguistiques souligne la nécessité pour l'enseignante de maintenir un équilibre entre les langues afin de respecter l'objectif initial de la récapitulation en L2. En favorisant davantage l'utilisation de la L2, l'enseignante aurait pu renforcer l'exposition des apprenants à la langue cible et consolider leur compréhension des concepts abordés.

Cela implique une préparation minutieuse, en particulier sur le plan linguistique, pour guider de manière efficace le déroulement de cette récapitulation en L2 dans un environnement d'immersion linguistique homogène. L'objectif est de stimuler les apprenants à s'engager activement dans ces situations d'interaction afin de renforcer et d'améliorer à la fois leurs compétences linguistiques et scientifiques. En créant un environnement d'immersion linguistique homogène, l'enseignant favorise une exposition constante à la L2, ce qui renforce l'acquisition naturelle de la langue et encourage les apprenants à s'exprimer spontanément dans cette langue. Cette approche offre également une cohérence dans l'utilisation de la langue cible, ce qui est essentiel pour un apprentissage efficace.

Extrait 7

P : *škūn ikrā linā lmulaxxaṣ* (→ = qui peut nous lire le résumé) ?

Un E désigné pour lire : *alwilāda hiya eamaliyту xurūj lhamīl* (→ = l'accouchement est l'action de mettre en bas le bébé) ...

P : *hād talāt marāḥil fel wilāda tabī'iya* (→ = ces trois étapes de l'accouchement normal)

.. l'accouchement normal .. oui ..

Une E : *ittisāe eunuq rrahim* (→ = dilatation du col de l'utérus) ...

P : *kimā gelnā ittisāe eunuq rrahim* (→ = comme nous l'avons dit la dilatation du col de l'utérus) .. la délégation du col de l'utérus .. *murāhā aš tawqae linnā* (→ = après qu'est-ce qui nous arrive) ?

Quelques E : *nuzūl wa tard lhamīl* (→ = sortie et expulsion du fœtus) ..

P : *tard lhamīl* (→ = l'expulsion du fœtus) .. l'expulsion du fœtus .. et *marḥala ttālta* (→ = la troisième étape) ?

Des E et P : *tard lmašima* (→ = l'expulsion du placenta) ..

P : *kammel* (→ = continue) ...

Les échanges dans cet extrait se déroulent lors de l'étape « Je conclus », où l'on procède à la lecture du résumé de la leçon écrit dans les deux langues, figurant sur le livret de l'élève.

P : *škūn ikrā linā lmulaxxaṣ* (→ = qui peut nous lire le résumé) ?

Dans un premier temps, l'enseignante invite un élève à lire le résumé écrit en arabe, puis elle intervient avec la L2 dans une intention didactique, générant ainsi des alternances codiques principalement traductives.

P : *hād talāt marāḥil fel wilāda tabī'iya* (→ = ces trois étapes de l'accouchement normal) .. l'accouchement normal .. oui ..

.....

P : *tard lhamīl* (→ = l'expulsion du fœtus) .. l'expulsion du fœtus .. et *marḥala ttālta* (→ = la troisième étape) ?

Cette approche vise à vérifier que les apprenants ont bien retenu les termes scientifiques clés de la leçon.

Cependant, il est important de noter qu'au cours de ces interventions en L2, l'enseignante commet une erreur en utilisant un terme incorrect, confondant « dilation », le terme approprié, avec « délégation », un terme hors sujet.

P : *kimā gelnā ittisāe eunuq rrahim* (→ = comme nous l'avons dit la dilatation du col de l'utérus) .. la délégation du col de l'utérus .. *murāhā aš taywqae linnā* (→ = après qu'est-ce qui nous arrive) ?

Cette confusion souligne l'importance pour l'enseignante de veiller à la précision terminologique afin d'éviter de transmettre des informations erronées qui pourraient compromettre la qualité de l'apprentissage et les connaissances futures des apprenants.

Cela met en lumière la nécessité d'une préparation rigoureuse sur le plan disciplinaire, avec une assimilation approfondie des concepts qui seront abordés dans la leçon. Une compréhension précise des termes scientifiques permettrait à l'enseignante de dispenser un enseignement de qualité et d'éviter les erreurs terminologiques qui pourraient induire en erreur les apprenants.

En conclusion, cet extrait souligne l'importance de la vigilance et de la préparation adéquate de l'enseignante, tant sur le plan linguistique que disciplinaire, pour assurer un enseignement de qualité et une transmission précise des connaissances aux apprenants.

<p>Extrait 8</p> <p>P : très bien .. maintenant .. <i>εandnā waḥad ttamrīn taṭbīqī ṣḡīr rāh huwa šūfūh f sbbūra .. huwa lli ḡān ferqūh nnīt .. aš ḡān ketbū temmā</i> (→ = nous avons un petit exercice d'application le voilà au tableau .. c'est ce que je vais distribuer .. qu'est-ce qu'on va y écrire) ? qui peut me donner ? qui peut me donner la consigne ? qui peut me donner la consigne ?</p> <p>Des E : maîtresse .. maîtresse .. maîtresse ..</p> <p>P : allez .. <i>šūfū hnāya</i> (→ = regardez ici) .. on coupe le cordon ombilicale .. quand on coupe le cordon ombilicale ? <i>imtā kānqatēū</i> (→ quand est-ce qu'on coupe) le cordon ombilicale ?</p> <p>Des E : maîtresse .. maîtresse .. maîtresse ..</p>
--

Dans ce dernier extrait, nous nous trouvons à la dernière étape de la leçon, celle de l'application et de l'investissement. L'enseignante propose aux élèves un exercice d'application en L2 pour consolider et évaluer les concepts abordés au cours de la leçon.

P : très bien .. maintenant .. *εandnā waḥad ttamrīn taṭbīqī ṣḡīr rāh huwa šūfūh f sbbūra .. huwa lli ḡān ferqūh nnīt .. aš ḡān ketbū temmā* (→ = nous avons un petit exercice d'application le voilà au tableau .. c'est ce que je vais distribuer .. qu'est-ce qu'on va y écrire) ? qui peut me donner ? qui peut me donner la consigne ? qui peut me donner la consigne ?

Cette initiative est louable et pourrait grandement bénéficier aux apprenants en améliorant leurs compétences disciplinaires, notamment linguistiques, surtout en L2.

Pourtant, malgré cette intention louable, l'enseignante fait appel à l'arabe à la fois au début et à la fin de l'extrait. Bien que cela soit limité, elle aurait pu s'en passer, surtout dans une telle situation où ce n'est pas nécessaire, afin de maintenir les apprenants dans une cohérence et une immersion linguistiques complètes.

Pour garantir une immersion linguistique optimale et une cohérence dans l'utilisation de la L2, il est important pour l'enseignante de limiter autant que possible le recours à d'autres langues pendant les activités en L2. Cela permettrait de créer un environnement propice à

l'apprentissage où les apprenants sont pleinement immergés dans la langue cible et peuvent ainsi développer leurs compétences linguistiques de manière plus efficace.

En somme, bien que l'initiative d'inclure un exercice en L2 soit louable, il est essentiel pour l'enseignante de maintenir une cohérence linguistique afin d'optimiser l'apprentissage des apprenants dans la langue cible. Cela nécessite une réflexion stratégique sur l'utilisation des langues dans le contexte de la classe afin de créer un environnement d'apprentissage propice à la progression linguistique des apprenants.

2) L'alternance codique selon l'approche de Jean Duverger (E E-I.Lk).

L'analyse globale du déroulement de la leçon d'éveil scientifique présentée par l'enseignante E2-E-IL, selon l'approche de Jean Duverger, met en évidence sa gestion des deux langues d'instruction, l'arabe et le français. Il est clair qu'elle a soigneusement réfléchi à la répartition de ces deux langues tout au long des différentes phases de la leçon. En d'autres termes, l'enseignante a réalisé une didactisation de l'alternance des deux langues de manière évidente en affectant exclusivement certaines séquences du cours à la L2, offrant ainsi aux apprenants davantage de temps d'exposition et d'immersion dans cette langue.

Les trois types d'alternances identifiés par Jean Duverger sont clairement mis en évidence dans la leçon : la macro-alternance, la méso-alternance et la micro-alternance.

Dans le déroulement de la leçon, la macro-alternance est clairement perceptible à travers la façon dont l'enseignante utilise l'arabe et le français de manière globale, en fonction des objectifs et du contenu spécifique abordé. En adoptant cette approche, elle se conforme aux directives officielles concernant l'enseignement des matières scientifiques au primaire, qui exigent une alternance entre l'arabe et le français.

L'enseignante intègre les deux langues comme langues d'instruction de manière stratégique pour répondre aux besoins des apprenants et pour faciliter la compréhension des concepts scientifiques. Cette pratique reflète son engagement à créer un environnement d'apprentissage inclusif où les apprenants ont accès aux ressources linguistiques nécessaires pour réussir dans leur apprentissage.

En alignant son enseignement sur les directives officielles, l'enseignante démontre sa volonté de suivre les meilleures pratiques éducatives établies par les autorités éducatives. Cette approche contribue à renforcer les compétences linguistiques des apprenants dans les deux langues tout en facilitant leur acquisition de connaissances disciplinaires dans un contexte bilingue

Dans le cadre de la méso-alternance, l'enseignante a adopté une approche caractérisée par une répartition équilibrée des deux langues au sein de chaque séquence de la leçon. Cette stratégie consiste à utiliser la L2 de manière stratégique pour certaines activités spécifiques, ce qui contribue à créer un équilibre harmonieux entre les deux langues d'instruction.

Plus précisément, l'enseignante a choisi d'utiliser exclusivement la L2 pour enseigner les phases de révision, les récapitulations après chaque activité d'investigation, ainsi qu'au moins un exercice de l'étape d'application et d'investissement. Cette décision délibérée a permis de créer un équilibre clair entre les deux langues tout au long de la leçon.

Cette répartition équilibrée des langues a favorisé un déroulement fluide de la leçon, offrant aux élèves une expérience d'apprentissage authentique et bilingue. En permettant aux apprenants de naviguer dans ce contexte bilingue, l'enseignante a créé un environnement propice au développement de leurs compétences tant linguistiques que scientifiques.

La micro-alternance se manifeste dans les transitions linguistiques plus subtiles, telles que l'utilisation de termes techniques dans une langue spécifique pour clarifier des concepts ou des idées. Cette pratique permet une certaine flexibilité du discours lors des interactions, permettant de faire appel à l'une ou l'autre des deux langues lorsque cela est nécessaire, que ce soit de la part de l'enseignant ou de l'apprenant.

L'enseignant et les apprenants peuvent ainsi naviguer de manière fluide entre les langues en fonction des besoins de la situation d'apprentissage. Cette alternance subtile des langues contribue à créer un environnement d'apprentissage dynamique et inclusif où les différentes compétences linguistiques des apprenants sont mises en valeur. En permettant l'utilisation flexible des deux langues, l'enseignant favorise une communication efficace et une compréhension approfondie des concepts abordés, ce qui enrichit l'expérience d'apprentissage dans son ensemble.

En somme, cette analyse met en lumière l'engagement de l'enseignante à créer un environnement d'apprentissage bilingue équilibré et cohérent, où les deux langues sont utilisées de manière complémentaire pour faciliter la compréhension et l'apprentissage des apprenants. En adoptant une approche réfléchie de l'alternance linguistique, l'enseignante favorise non seulement le développement des compétences linguistiques des apprenants dans les deux langues, mais aussi leur acquisition de connaissances disciplinaires dans un contexte bilingue.

En définitive, cette approche réfléchie de l'alternance linguistique contribue à créer un environnement d'apprentissage dynamique et inclusif, où les apprenants sont encouragés à développer leurs compétences linguistiques et disciplinaires dans les deux langues, ce qui enrichit leur expérience d'apprentissage et renforce leur engagement dans le processus éducatif.

III. L'enseignant 4 E-K.B.L

1) Analyse des différentes alternances codiques (E4 E-K.B.L).

La leçon présentée par l'enseignant E4 E-K.B.L dans le contexte de l'enseignement bilingue de l'éveil scientifique au niveau primaire est intitulée « Les étapes de l'accouchement » (voir Structure de l'affiche pédagogique N°2). Cette séance s'inscrit dans la continuité de la deuxième série de leçons observées lors de notre deuxième visite, comme précédemment mentionné. Examinons de plus près l'approche adoptée par l'enseignant pour intégrer les deux langues d'enseignement, à savoir l'arabe et le français (la langue cible), tout au long de sa leçon d'éveil scientifique.

Extrait 1

P : regardez ici .. comme prévu .. on va faire d'abord .. on va commencer par une récapitulation

.....

P : on va faire d'abord on va commencer par une récapitulation un petit résumé de quoi de la leçon de la leçon précédente on va commencer par le titre qu'est-ce qui peut nous rappeler du titre dans le son prénom le titre c'est quoi la la reproduction des hommes la reproduction humaine voilà la reproduction nous avons fait deux séances pas le son numéro 1 et la même son numéro 2 lors de c'est le son là on a parlé de la de la on a parlé de la grossesse pas de l'accouchement .. on a parlé la grossesse de la femme ..

P : combien dure la grossesse de la femme ?

E : 9 mois

P : qu'est-ce que j'ai dit ? une belle phrase ..

E : la grossesse chez la femme dure 9 mois

P : très bien .. voilà la phrase .. la grossesse de la femme dure 9 mois .. cette grossesse .. est divisée en combien de parties ?

Les échanges dans ce premier extrait se déroulent au début de la leçon, où l'enseignant a décidé de consacrer du temps à une récapitulation de ce qui a été abordé lors de la leçon précédente, en utilisant la L2 comme langue d'instruction. Dans cette étape, l'enseignant n'a fait aucun appel à l'arabe, offrant ainsi une excellente occasion d'exposer davantage les apprenants à la L2 pour améliorer et enrichir leur répertoire linguistique, notamment en L2.

P : regardez ici .. comme prévu .. on va faire d'abord .. on va commencer par une récapitulation

.....

P : on va faire d'abord on va commencer par une récapitulation un petit résumé de quoi de la leçon de la leçon précédente on va commencer par le titre qu'est-ce qui peut nous rappeler du titre dans le son prénom le titre c'est quoi la la reproduction des hommes la reproduction humaine

Cette phase de la leçon a été précieuse pour l'enseignant afin d'encourager et d'habituer les apprenants à s'exprimer en L2, démontrant ainsi sa conscience de l'importance de l'exposition et de l'immersion dans la langue cible, et leurs avantages pour l'amélioration et l'enrichissement linguistique des apprenants, en particulier dans des contextes bilingues authentiques.

P : combien dure la grossesse de la femme ?

E : 9 mois

P : qu'est-ce que j'ai dit ? une belle phrase ..

E : la grossesse chez la femme dure 9 mois

L'enseignant a dirigé la récapitulation de manière à encourager la participation active des apprenants en L2, ce qui a permis de renforcer leur confiance dans l'utilisation de cette langue. En posant des questions directes et en corrigeant les réponses de manière constructive, l'enseignant a contribué à consolider les compétences linguistiques des apprenants tout en renforçant leur compréhension du contenu de la leçon.

En conclusion, cette approche réfléchie de l'utilisation exclusive de la L2 dans cette phase de la leçon a favorisé un environnement d'apprentissage dynamique et stimulant, où les apprenants ont été encouragés à pratiquer activement leur langue cible, ce qui a contribué à leur développement linguistique et à leur compréhension disciplinaire dans un contexte bilingue.

Extrait 2

P : elle se termine par l'accouchement et l'accouchement est le titre de notre leçon d'aujourd'hui .. *hādā huwa leunwān dyāl ddars dyālnā lli huwa* (→ = *c'est ça le titre de notre titre et qui est*) l'accouchement *marāḥil lwilāda* (→ = *les étapes de l'accouchement*)

..

Un E : *lwilāda wa marāḥilihā* (→ = *l'accouchement et ses étapes*) ..

P : alors les étapes ? les étapes de

Un E : de l'accouchement ..

P : les étapes de l'accouchement .. hé ! *ntabeh .. dā'iman* (→ = *fait attention .. toujours*) .. comme toujours quand on commence une leçon .. alors on commence par quoi ?

E : on lit la situation ..

P : très bien .. la lecture de la situation .. après qu'est-ce qu'on fait ? levez les doigts ? après ?

Un E : je m'interroge ..

P : on s'interroge .. ça veut dire quoi s'interroger ?

Des E : [!!]

P : on se pose des questions .. troisièmement .. qu'est-ce qu'on fait ?

Un E : je vérifie mes ..

P : on suppose .. on donne des suppositions .. et quatrièmement ?

Un E ; je vérifie mes hypothèses ..

P : on vérifie ses hypothèses .. bien .. on commence par le commencement .. c'est-à-dire la lecture de la situa ..

Des E : la situation

P : la situation .. elle est comme suit .. on va lire la situation .. *wāhad iqrā hād lwaḍḍiyya* (→ = *quelqu'un lit cette situation*)..
Un E : *aḥassat maryam* (→ = *Maryam a senti*) ...

Dans ce deuxième extrait, nous sommes au début de la nouvelle leçon, où l'enseignant engage les apprenants en évoquant le titre dans les deux langues.

L'enseignant, en faisant participer les apprenants, annonce que le titre de la leçon est "les étapes l'accouchement" et souligne ainsi que la leçon se déroulera dans un contexte bilingue. Cette démarche met en évidence une utilisation ordonnée et réfléchie des langues, où chaque langue est employée de manière appropriée.

P : elle se termine par l'accouchement et l'accouchement est le titre de notre leçon d'aujourd'hui .. *hādā huwa leunwān dyāl ddars dyālnā lli huwa* (→ = *c'est ça le titre de notre titre et qui est*) l'accouchement *marāḥil lwilāda* (→ = *les étapes de l'accouchement*) ..

Un E : *lwilāda wa marāḥilihā* (→ = *l'accouchement et ses étapes*) ..

P : alors les étapes ? les étapes de

Un E : de l'accouchement ..

Avant de commencer la lecture de la situation déclenchante, l'enseignant engage une interaction avec les élèves pour leur rappeler les différentes étapes de la progression de la leçon selon la méthode d'investigation. Cette approche pédagogique démontre une volonté de structurer la leçon de manière claire et méthodique, en engageant les apprenants dans le processus d'apprentissage dès le début.

P : les étapes de l'accouchement .. hé ! *ntabeh .. dā'iman* (→ = *fait attention .. toujours*)
.. comme toujours quand on commence une leçon .. alors on commence par quoi ?

E : on lit la situation ..

P : très bien .. la lecture de la situation .. après qu'est-ce qu'on fait ? levez les doigts ? après ?

Un E : je m'interroge ..

P : on s'interroge .. ça veut dire quoi s'interroger ?

Des E : [!!]

P : on se pose des questions .. troisièmement .. qu'est-ce qu'on fait ?

.....

En engageant les apprenants dans cette réflexion sur les différentes étapes de la leçon, l'enseignant favorise leur compréhension de la méthodologie d'enseignement et les prépare à participer activement à la leçon qui va suivre. Cette approche interactive renforce l'engagement des apprenants et favorise une compréhension approfondie du contenu de la leçon.

Extrait 3

Un E : *bimāda aḥassat* (→ = *qu'est-ce qu'elle a senti*) ?

P : laissez-le parler .. *bimāda* (→ = *qu'est-ce qu'elle*) ?

E : *bimāda aḥassat maryam* (→ = *qu'est-ce que Maryam a senti*) ?

P : *naʿam bimāda aḥassat maryam* (→ = *oui qu'est-ce que Maryam a senti*) ? *hādā ssu'āl mašrūʿ* (→ = *cette question est légitime*) ..

E : *māhiya lwilāda* (→ = *c'est quoi l'accouchement*) ?

P : très bien .. *māhiya lwilāda* (→ = *c'est quoi l'accouchement*) ? .. bien .. *hāntūma katlāḥdū* (→ = *vous remarquez*) ...

P : *ašnā huwa lḥamīl baʿda belfarancia* (→ = *c'est quoi d'abord le fœtus en français*) ?

Un E : *lḥamīl* (→ = *le fœtus*) ?

P : l'embryon ?

Un autre : le fœtus ..

P : le fœtus .. très bien .. *naʿam* (→ = *oui*) ...

Dans ce troisième extrait, nous sommes à l'étape « Je m'interroge et je suppose », où l'on propose une ou plusieurs questions d'investigation, suivies des hypothèses ou réponses provisoires à ces questions. Pendant cette étape, la langue d'instruction est l'arabe, bien que l'enseignant ait occasionnellement recours à la L2 à des fins didactiques ou pédagogiques.

L'enseignant change de langue pour apporter de la clarté dans le déroulement de la leçon, en demandant à un élève de laisser son camarade s'exprimer : « laissez-le parler... » Il utilise également la L2 pour apprécier une réponse d'un élève en lui disant « très bien ». De plus, l'enseignant fait appel à la L2 dans un but didactique, visant à enrichir le vocabulaire scientifique bilingue des apprenants. Il demande l'équivalent en L2 du terme arabe « lḥamīl (→ = *l'embryon/le fœtus*) ».

P : *ašnā huwa lḥamīl baʿda belfarancia* (→ = *c'est quoi d'abord l'embryon/le fœtus en français*) ?

Ces choix stratégiques d'utilisation des langues montrent la sensibilité de l'enseignant à l'importance de la clarté et de la compréhension dans l'apprentissage. En alternant entre l'arabe et la L2, l'enseignant crée un environnement d'apprentissage dynamique qui favorise l'engagement des élèves et leur acquisition de vocabulaire scientifique dans les deux langues.

Extrait 4

P : *idan ḡadī ntaqlū lmarḥala tāniya* (→ = *alors on va passer à la deuxième étape*) .. regardez ici .. *ʿandnā hād ṣṣūra hādī* (→ = *nous avons cette image*) ...

P : *aškā tlāḥdū f ṣṣūra l'ūlā* (→ = *qu'est-ce que vous observez dans la première image*) ?

E : *ljanīn* (→ = *l'embryon*) ..

P : *ljanīn* .. *naʿam* .. *ljanīn* .. *hadā janīn hadā* (→ = *l'embryon .. oui .. l'embryon.. c'est un embryon ça*) ?

Des E : *lāʾ* (→ = *non*) ..

<p>P : ah (→ = oui) ! Un élève : fœtus .. P : parle en arabe .. hadā janīn (→ = c'est un embryon) E : ḥamīl (→ = fœtus) .. P : ḥamīl .. ḥamīl .. naʿam (→ = fœtus .. fœtus .. oui) ..</p>
<p>P : ʿunuq rraḥīm gelnā belfaransiya šnā huwa (→ = le col de l'utérus on a dit en français c'est) ? Un E : ʿunuq rraḥīm (→ = le col de l'utérus) ? P : qrawh hnāya (→ = lisez ici) .. le col ... ? Quelques E : le col de l'utérus .. P : voilà ...</p>
<p>P : kanjerrūhā u hād l (→ = on la tire et ce) cordon ombilical lli kansmmiwh (→ = qu'on nomme) .. Des E : ḥabl ssirrī (→ = le cordon ombilical) ..</p>
<p>P : ašnū smmināh gbilā (→ = comment nous l'avons nommée toute à l'heure) .. le sac amniotique .. le sac amniotique .. aš kay dīr (→ = qu'est-ce qu'il fait) ? le sac amniotique se déchire il se déchire .. uhādāk lmā' .. yaxruj mina rraḥīm (→ = et ce liquide .. sort de l'utérus) ..</p>
<p>P : ḥāsan jiddan .. bisabibi taqalluṣ ʿaḍalat mādā (→ = très bien .. à cause des contractions de quoi) ? Des E : taqalluṣ ʿaḍalat rraḥīm (→ = des contractions du col de l'utérus) .. P : très bien .. lmarahāla tāniya hiya (→ = la deuxième étape est) ? Un E : xurūj ḥamīl (→ = la sortie du fœtus) .. P : xurūj ḥamīl .. lmarahāla tāliya (→ = la sortie du fœtus .. l'étape suivante) ? Des E : tard lmašīma (→ = expulsion du placenta) .. P : très bien .. maintenant allez-y .. lʿān škūn ydkur liyā maraḥil lwilāda (→ = maintenant qui est-ce qui peut me citer les étapes de l'accouchement) ? ...</p>

Dans cet extrait, nous nous trouvons à une étape critique de la leçon, celle de l'investigation pour la vérification des hypothèses, menée par l'enseignant en arabe. Cependant, l'enseignant a fait quelques appels à la L2 à des fins à la fois didactiques et pédagogiques.

D'un côté, l'enseignant a utilisé la L2 de manière pédagogique pour encourager et guider les apprenants. Il les a incités à être attentifs en disant « regardez ici », les a encouragés avec des expressions comme « voilà » ou « maintenant allez-y », et les a félicités en leur disant « très bien ». Il a également rappelé aux élèves quelle langue utiliser en disant « parle en arabe ».

D'un autre côté, l'enseignant a eu recours à la L2 à des fins didactiques. Il a alterné entre les langues pour enseigner aux apprenants les termes scientifiques clés de la leçon, utilisant des alternances de forme traductive. Cette approche vise à enrichir le répertoire linguistique des apprenants dans les deux langues, en leur permettant de comprendre et d'assimiler le vocabulaire scientifique dans un contexte bilingue.

P : **ʿunuq rraḥīm gelnā belfaransiya šnā huwa** (→ = le col de l'utérus on a dit en français c'est) ?

....

Quelques E : le col de l'utérus ..

.....

P : voilà ... P : *kanjerrūhā u hād l* (→ = on la tire et ce) cordon ombilical *lli kansmmiwh* (→ qu'on nomme) ..

Des E : *lḥabl ssirri* (→ = le cordon ombilical) ..

Ces choix tactiques dans l'utilisation des langues démontrent la volonté de l'enseignant de créer un environnement d'apprentissage dynamique et engageant. En alternant entre l'arabe et la L2, l'enseignant encourage la participation active des élèves tout en favorisant l'acquisition de vocabulaire scientifique dans les deux langues.

Extrait 5
P : <i>yāllāh ntabeh</i> (→ = allez fait attention) .. allez-y .. <i>l'ān</i> (→ = maintenant) .. regardez ici nous avons trois images .. trois photos .. chuuut ! .. trois illustrations .. allez-y ..
P : alors c'est le .. la dila .. ou bien le début .. <i>lbidāya</i> (→ = le début) .. de la dilatation de l'utérus.
P : les contraction .. voilà .. chuut .. <i>askut šwiya ntāyā</i> (→ = tait-toi un peu) !! (un moment de silence) .. donc la dilatation de l'utérus .. (26' : 04 - 26' : 11)
P : les contractions de quoi ?
Des E : de l'utérus ..
P : <i>hād</i> (→ = ces) les contractions ...

Dans cet extrait, les interactions se déroulent lors de la phase de récapitulation, où l'enseignant revisite et consolide le contenu abordé dans la première activité de l'étape d'investigation. L'enseignant a choisi un document en L2 illustrant les trois étapes de l'accouchement pour cette récapitulation.

P : ... regardez ici nous avons trois images .. trois photos .. chuuut ! .. trois illustrations ...

Pendant cette phase, l'enseignant a principalement utilisé la L2. Il a seulement eu recours à l'arabe à quelques occasions. Tout d'abord, pour demander à un apprenant bavard de se taire : « *askut šwiya ntāyā* !! (→ = tait-toi un peu) ». Ensuite, pour aider à la compréhension en traduisant un mot cité auparavant : « le début .. *lbidāya* (→ = le début) .. ». Enfin, sans objectif apparent autre que la fluidité du discours : « *hād* (→ = ces) les contractions ».

L'enseignant a ainsi créé une situation réelle d'interaction où les apprenants étaient davantage exposés et immergés dans la langue cible. Cette approche vise à améliorer leur compétence linguistique dans cette langue et à enrichir leur vocabulaire scientifique bilingue. En favorisant une exposition prolongée à la L2, l'enseignant offre aux élèves une occasion précieuse de renforcer leur compréhension et leur expression dans cette langue.

<p>Extrait 6</p> <p>P : <i>liḥtiyātā lwājib ttixāduhā .. xilāla eamiliyat lwalāda</i> (→ = les précautions qu'il faut prendre .. au cours de l'accouchement) .. oui .. tu lis ..</p> <p>E : <i>balaḡa eadadu lmwālīd</i> (→ = le nombre de naissances a atteint) ...</p> <p>P : un autre ..</p>
<p>P : <i>idan hnā leamaliya basīta .. arbae eamaliyāt</i> (→ = donc ici la situation est simple .. quatre actions/gestes) .. quatre gestes .. quatre gestes .. qu'il faut suivre .. <i>tunqid min</i> (→ = sauve) le nombre de mortalités .. <i>ašnā humā hād leamaliyāt</i> (→ = quels sont ces actions/gestes)</p>
<p>P : voilà les trois étape de l'accouchement .. on va récapituler .. étape un .. levez les doigts ..</p> <p>Des E : maître .. maître .. maître ..</p> <p>P : je veux des phrases .. oui ..</p>
<p>E : <i>mashu wa'izālat l'awsāx</i> (→ = nettoyage et enlèvement des saletés) ..</p> <p>P : <i>naeam .. mashu wa'izālat lawsāx .. walākin</i> (→ = oui .. nettoyage et enlèvement des saletés .. mais) ..</p> <p>E : <i>anfi lwalīd</i> (→ = le nez du bébé) ..</p> <p>P : très bien mais .. <i>limāda</i> (→ = pourquoi) ?</p> <p>Des E : <i>likay yatanaffas .. likay tashula eamiliyat ttanuffus</i> (→ = pour qu'il respire .. oi) ...</p>
<p>P : <i>arriḏāea ttabīiya awlā</i> (→ = l'allaitement naturel ou bien) .. ce qu'on appelle l'allaitement .. <i>ntabhū</i> (→ = faites attention) ..</p> <p>Un E : <i>min tadyi l'um</i> (→ = du sein de la mère)</p> <p>P : <i>idan .. rriḏāea eaqlū elihā</i> (→ = alors .. l'allaitement rappelez-en) l'a ... l'allaitement maternel <i>arriḏāea</i> (→ = l'allaitement)</p> <p>Quelques E : <i>arriḏāea</i> (→ = l'allaitement) ..</p> <p>P : regardez ici .. <i>eandnā arriḏāea hādī .. limādā rriḏāea tuetabaru marḡala asāsiya</i> (→ = nous avons cet allaitement .. pourquoi l'allaitement est-il considéré comme une étape essentielle)?</p>

Les répliques de ce sixième extrait illustrent les transitions linguistiques de l'enseignant, passant de l'arabe, langue d'instruction, à la L2 dans la deuxième activité de l'étape de l'investigation. Comme précédemment dans la première activité de cette même étape, ces transitions ont été motivées par des considérations didactiques ou pédagogiques. L'enseignant a effectué ces transitions pour diverses raisons :

- Pour désigner un élève pour lire : « oui .. tu lis .. », « un autre .. »
- Pour apprécier un autre élève : « très bien mais .. »
- Pour demander aux élèves de le suivre dans ses explications : « regardez ici .. »
- Pour fournir aux élèves l'équivalent en L2 d'un terme scientifique important dans la leçon afin d'enrichir leur lexique scientifique bilingue, notamment en L2 :
« *arriḏāea ttabīiya awlā* .. ce qu'on appelle l'allaitement .. »
- Pour un court rappel de ce qui a été vu précédemment : « voilà les trois étapes de l'accouchement .. on va récapituler .. étape un .. levez les doigts .. »

Ces transitions linguistiques démontrent la flexibilité de l'enseignant dans l'utilisation des langues pour faciliter la compréhension des élèves et enrichir leur vocabulaire scientifique dans les deux langues.

Cet extrait met en évidence une séquence où l'enseignant alterne entre la L2 et l'arabe sans objectif clair, ce qui crée une impression de confusion linguistique et de manque de cohérence. L'enseignant commence par une phrase en arabe, puis passe à la L2 pour expliquer le sens de cette phrase. Ensuite, il revient à l'arabe pour poursuivre sa phrase, puis à nouveau à la L2 pour clarifier certains termes. Cette alternance constante crée une séquence hachée et incohérente de langues.

Voici un exemple de cette alternance linguistique :

idan hnā laamaliya baṣṭa .. arbaḥ lamaliyāt (→ = donc ici la situation est simple .. quatre actions/gestes) .. quatre gestes .. quatre gestes .. qu'il faut suivre .. tunqid min (→ = sauve) le nombre de mortalités .. aṣnā humā hād laamaliyāt (→ = quels sont ces actions/gestes)

Cette séquence illustre le besoin de mieux planifier ses transitions linguistiques afin de maintenir la clarté et la cohérence dans la leçon, évitant ainsi un mélange de langues qui pourrait perturber la compréhension des élèves.

Dans l'ensemble, l'enseignant démontre qu'il suit une stratégie claire dans la conduite de sa leçon, notamment en ce qui concerne la gestion linguistique. Ses transitions entre les langues sont justifiées, ce qui témoigne à la fois de sa préparation minutieuse et de ses compétences élevées en matière de maîtrise linguistique et disciplinaire.

Extrait 7

P : ... nous avons ici .. alors ici .. regardez ici .. cette illustration .. dans cette illustration on va voir les quatre gestes .. les quatre gestes essentiels .. alors essentiels ou bien ? levez les doigts .. essentiels ... ?

Un E : nécessaires

P : très bien .. nécessaires ..

Un autre E : obligatoires ..

P : obligatoires .. *zīd* (→ = continue) ... imp ... ?

Un E : important ..

P : important .. vi ... ?

Un E : vital ..

P : donc ce sont des gestes vitaux .. essentiels ..

Quelques E : obligatoires ..

P : si on fait ces quatre gestes ...

E : nettoyer les mains avec des produits ..

P : avec des produits .. ?

Un autre E : nettoyer les mains avec du savon et du produit ..

P : très bien .. donc elle doit .. elle doit .. qu'est-ce qu'elle doit faire ?

Un E : pasteuriser ...
 P : très bien .. rappelez-vous de ce qu'on a vu .. Louis Pasteur qu'est-ce qu'il a .. Louis Pasteur qu'est-ce qu'il a inventé ? il a inventé quoi ?
 Un E : [!!]
 P : non .. ça c'est Braill .. Louis Pasteur ? le français ? qu'est-ce qu'il a inventé ?
 Un E :
 P ; la pasteu .. ri ... ?
 Un E : la pasteurisation ...
 P : donc la pasteurisation ..
 Un E : la stérilisation ..
 P : la stérilisation .. voilà .. on a dit la stérilisation c'est quoi ? *nsītū* ? la pasteurisation .. elle consiste à quoi ? elle consiste à tuer quoi
 Quelques E : les microbes
 P : par quoi ? par la cha ... ?
 Quelques E : par la chaleur ..
 P : voilà donc la pasteurisation .. c'est une méthode .. c'est une méthode .. qui consiste à tuer les microbes par la chaleur .. donc c'est-ce qu'on appelle .. c'est l'hygiène ...

Les répliques de cet extrait sont extraites de la phase de récapitulation qui a suivi la deuxième activité de l'étape d'investigation, menée entièrement en L2 par l'enseignant. Pendant cette récapitulation, l'enseignant a rarement recours à l'arabe, mais deux points importants méritent d'être soulignés dans cet extrait.

Tout d'abord, l'enseignant saisit l'occasion pendant la récapitulation pour aborder de manière intelligente un aspect linguistique, à savoir la synonymie. Cette incursion dans le domaine linguistique est brève, mais elle démontre la capacité de l'enseignant à exploiter différentes dimensions de l'apprentissage, même dans le cadre d'un cours d'éveil scientifique.

P : ... les quatre gestes essentiels .. alors essentiels ou bien ? levez les doigts .. essentiels ... ?
 Un E : nécessaires
 P : très bien .. nécessaires ..
 Un autre E : obligatoires ..

Ensuite, en mentionnant des concepts tels que l'hygiène et la pasteurisation, l'enseignant profite à nouveau de l'opportunité pour relier cette leçon à celle précédemment enseignée sur Louis Pasteur, créant ainsi une transition horizontale entre les cours de langue et d'éveil scientifique.

P : avec des produits .. ?
 Un autre E : nettoyer les mains avec du savon et du produit ..
 P : très bien .. donc elle doit .. elle doit .. qu'est-ce qu'elle doit faire ?
 Un E : pasteuriser ...
 P : très bien .. rappelez-vous de ce qu'on a vu .. Louis Pasteur qu'est-ce qu'il a .. Louis Pasteur qu'est-ce qu'il a inventé ? il a inventé quoi ?

Cette démarche souligne l'avantage pour les élèves d'avoir un même enseignant pour l'apprentissage de la langue cible et des sciences, permettant une intégration cohérente des concepts dans différents contextes.

Ces deux situations mettent en lumière la qualité professionnelle de l'enseignant, qui sait exploiter de manière pertinente les occasions d'enseigner de manière bilingue, contribuant ainsi à offrir un enseignement de qualité aux élèves.

Extrait 8
P : bien .. alors maintenant pour finir on va faire un petit exercice en français
Pas de recours à la L2
Pas de recours à la L1
Ex1 : phrases accompagnant des illustrations qu'il faut mettre en ordre.
Ex2 : texte à trous.

Cet extrait se déroule à la fin de la leçon, lorsque l'enseignant annonce aux élèves qu'ils vont effectuer un exercice en L2 pour conclure la séance. Avant cette phase d'application et d'investissement, l'enseignant a préalablement résumé l'ensemble de la leçon à la fois en arabe et en L2, sans privilégier une langue par rapport à l'autre.

La réalisation de l'exercice s'est déroulée principalement en L2, créant ainsi un environnement immersif propice à l'amélioration du répertoire linguistique et scientifique des apprenants dans cette langue. Cette approche favorise une pratique authentique de la L2 et renforce l'intégration des concepts scientifiques dans cette langue, ce qui est bénéfique pour le développement global des compétences des élèves.

d. L'alternance codique selon l'approche de Jean Duverger (E4 E-K.B.L).

L'enseignant E4 E-K.B.L, par son approche pédagogique lors de la leçon d'éveil scientifique, incarne parfaitement les caractéristiques d'un éducateur professionnel hautement qualifié. Sa capacité à jongler entre les aspects linguistiques et disciplinaires, ainsi que sa compétence dans l'utilisation des deux langues comme outils d'enseignement et de transmission des connaissances scientifiques, reflètent son expertise remarquable. Il parvient à équilibrer avec habileté les besoins linguistiques et disciplinaires de ses élèves, créant ainsi un environnement d'apprentissage fluide et enrichissant.

En se référant à l'approche de Jean Duverger, on constate que notre enseignant s'inscrit pleinement dans cette approche, il intègre de manière harmonieuse les deux langues, l'arabe et le français, dans le déroulement de la leçon. Cette alternance se manifeste à différents niveaux : macro-alternance pour la répartition générale des langues, méso-alternance pour l'équilibre au

sein de chaque séquence, et micro-alternance pour les transitions subtiles et les clarifications terminologiques. Ainsi, des phases entières de la leçon sont menées de manière pertinente en L2, offrant aux élèves des périodes significatives d'exposition et d'immersion dans cette langue.

L'analyse de la leçon met également en lumière la capacité de l'enseignant à saisir les opportunités d'enseignement lors des interactions avec les élèves, lui permettant ainsi de travailler sur des aspects linguistiques tout en restant fidèle à l'objectif principal de la leçon. De plus, sa transition fluide entre les cours de langue et d'éveil scientifique témoigne d'une intégration intelligente des disciplines, offrant ainsi aux élèves une compréhension globale des sujets abordés.

En résumé, l'enseignant E4 E-K.B.L démontre par sa pratique pédagogique une compréhension approfondie des besoins de ses élèves ainsi qu'une maîtrise exceptionnelle des deux langues et du contenu disciplinaire. Son engagement à fournir un enseignement bilingue de qualité et à exploiter les opportunités d'apprentissage montre qu'il est un atout précieux pour ses élèves et pour le système éducatif dans son ensemble.

IV. L'enseignante E5 E-Laaf

1) Analyse des différentes alternances codiques (E5 E-Laaf).

Lors de la deuxième série de visites programmées pour notre recherche, l'enseignante E5 E-Laaf nous a exposé une leçon d'éveil scientifique intitulée « Utilisation de l'énergie électrique et rationalisation de sa consommation » (voir Structure de la fiche N°3).

Dans cette optique, notre objectif est de mettre en lumière la manière dont elle a gérée l'alternance codique entre l'arabe et le français pour comprendre comment elle a créé un environnement d'apprentissage bilingue fluide et efficace, favorisant ainsi une meilleure assimilation des concepts scientifiques par les élèves.

Extrait 1

P : prenez la page 52 .. on va faire un petit rappel de ce qu'on a déjà vu .. de ce qu'on a vu .. quel est le titre de la leçon précédente ? le titre de la leçon précédente est ?

E : le titre de la ..

P : de la leçon précédente ..

Le même E : de la leçon précédent .. c'est utilisation d'énergie électrique ..

P : non .. non .. la leçon précédente ? alors c'est ?

Un groupe d'E : l'énergie électrique ..

P et les E : l'énergie électrique ..

P : bien .. alors on a vu que la production de l'énergie électrique .. se fait dans les centrales électriques ..

Dans ce premier extrait, les échanges se déroulent au début de la séance, lors de la phase de rappel de la leçon précédente. L'enseignante a initié cette séance en lançant un rappel visant à revenir sur les notions clés abordées lors de la leçon précédente. Il est important de souligner que ce rappel a été entièrement mené en L2, sans aucun recours à l'arabe. Cette approche a constitué une opportunité supplémentaire pour les élèves de s'exposer davantage à la langue cible et de s'y immerger, surtout compte tenu de leur niveau relativement moyen. Cela est évident à travers la difficulté des apprenants à construire des phrases correctes, comme illustré dans l'exemple suivant où un élève tente de rappeler le titre de la leçon précédente :

E : le titre de la ..
P : de la leçon précédente ..
Le même E : de la leçon précédent .. c'est utilisation d'énergie électrique ..
P : non .. non .. la leçon précédente ? alors c'est ?

Ce choix de mener le rappel en L2 est didactiquement pertinent, car il permet aux élèves de s'exprimer dans cette langue afin d'améliorer leur répertoire linguistique.

Extrait 2

P : cette nouvelle leçon c'est quoi ?
Quelques E en même temps que la P : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation ..
P : répétez .. oui ?
Un E répète difficilement : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation ..
(d'autres élèves répètent)
P : en arabe *stiēmālāt ttāqa lkahrabā'iyati wa tarīdi stihlākihā* (→ = *Utilisation d'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation*) .. bien .. *man yqra' hadaf.. lhadaf lihādā ddars* (→ = *qui lit l'objectif .. l'objectif de cette leçon ..*) ? *naṣam* (→ = *oui*) ...
Un E : *yaṣifu lmutaʿillimu ahamma sti'mālāt ttāqa lkahrabā'iya fī lmanzil* (→ = *l'apprenant décrit les plus fréquentes utilisations d'énergie électrique à la maison*) ...

Dans cet extrait, l'enseignante donne le signal d'une approche bilingue dès le début de la leçon. Initialement, elle introduit le titre en L2, puis en arabe.

P : cette nouvelle leçon c'est quoi ?
Quelques E en même temps que la P : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation ..
.....
P : en arabe *stiēmālāt ttāqa lkahrabā'iyati wa tarīdi stihlākihā* (→ = *Utilisation d'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation*) ...

Cette démarche vise à faciliter la compréhension des élèves, qui sont confrontés à des défis linguistiques en raison de leur niveau relativement moyen, surtout en ce qui concerne la langue seconde (L2), dans ce cas le français.

La répétition du titre dans les deux langues permet aux élèves de s'habituer à la terminologie spécifique de la leçon, tout en leur offrant une opportunité de renforcer leurs compétences linguistiques dans les deux langues. Cependant, malgré cette approche bilingue, certains élèves semblent encore éprouver des difficultés à répéter correctement le titre, ce qui souligne l'importance de fournir un soutien supplémentaire pour améliorer leur compréhension et leur expression dans les deux langues.

Extrait 3
P : <i>man yqra' lwaḍḍiyya ulāḥiḍ wa'atasā'al</i> (→ = qui lit la situation j'observe et m'interroge) ...
P : <i>naḍam .. idan l'ān .. mūr ssu'al eandnā</i> (→ = oui .. alors maintenant .. après la question nous avons) ? Quelques E : <i>alfaraḍiyāt</i> (→ = les hypothèses) .. P : <i>alfaraḍiyāt</i> (→ = les hypothèses) .. en français ? Des E : investi ... P : l'interrogation <i>tumma</i> (→ = puis) ou la que ... ? stion d'inves ... Une E : investigation .. P : question d'investigation .. (en notant au tableau) la question d'investigation .. la question d'investigation .. Une E : hypothèse .. P : deuxièmement .. recherche d'hypothèses .. bien .. alors .. <i>idan tadakkarū lmiṣbāḥ lladī yufakkiru muṣṭafā fi širā'ih</i> (→ = alors rappelez-vous la lampe que Mustapha pense acheter) ...

Les échanges de cet extrait se déroulent lors de l'étape intitulée « Je m'interroge et je suppose », où l'enseignante guide les élèves à travers la lecture de la situation de départ, la formulation de la question d'investigation et l'élaboration des hypothèses. Initialement, cette étape se déroule principalement en arabe, avec la lecture de la situation de départ à partir du livret de l'élève.

Cependant, l'enseignante choisit de faire appel à la langue cible (L2) dans un but didactique clair, en introduisant des termes scientifiques spécifiques dans cette langue. Par exemple, elle guide les élèves à travers les différentes étapes de la démarche d'investigation en utilisant la L2 pour leur faire apprendre ces concepts. Elle insiste sur des termes clés comme « question d'investigation » et « hypothèse » en les notant au tableau et en les répétant, ce qui renforce leur compréhension et leur mémorisation.

Ce choix délibéré de recourir à la L2 pour introduire des termes scientifiques essentiels permet aux élèves de se familiariser avec le vocabulaire spécifique de la discipline dans les deux langues. L'alternance entre l'arabe et la L2, réalisée de manière fluide par l'enseignante, contribue ainsi à enrichir le répertoire linguistique et scientifique des élèves dans les deux langues.

En conclusion, cet extrait met en lumière la manière dont l'enseignante adopte une approche bilingue stratégique, en utilisant la L2 de manière ciblée pour renforcer l'apprentissage des élèves dans le domaine scientifique.

Extrait 4
<p>P : <i>nmšīw llnašāt raqm wāḥad .. man yaqra' l'əunwān</i> (→ = allons-y à l'activité numéro un .. qui lis le titre) ?</p> <p>Un E : <i>tasxīnu lmā' bistiēmāli ttāqati lkahrabāiya</i> (→ = chauffage de l'eau en utilisant de l'énergie électrique)</p> <p>P : chauffage ...</p> <p>Des E ensemble (lisant le titre en L2) : chauffage d'eau en utilisant l'énergie électrique ..</p> <p>P : chauffage d'eau en utilisant l'énergie électrique .. <i>tasxīn</i> (→ = chauffage) .. c'est ch ... ?</p> <p>Quelques E : chauffage ..</p> <p>P : bien .. oui .. <i>naeam qrā</i> ...</p>
<p>Une E : <i>ttāqa llati ystahlīkuhā jihāz ttasxīn hiya ttāqa lkahrabāiya</i> (→ = l'énergie que l'appareil consomme est l'énergie électrique) ..</p> <p>P : <i>belfaransiya</i> (→ = en français) ?</p> <p>Groupe d'E : énergie électrique ..</p> <p>P : énergie ...</p> <p>Les élèves en choral : électrique ..</p> <p>P : énergie ..</p> <p>Les élèves en choral : électrique ..</p> <p>P : bien .. l'énergie électrique .. <i>idan ilā 'ayyi šaklin yuḥawwīlu jihāz ttasxīn ttāqati lkahrabāiya lmustahlaka</i> (→ = alors l'appareil de chauffage transforme l'énergie électrique consommée en quelle énergie) ?</p>
<p>P : <i>jihāz yaetamīdu elā mādā</i> (→ = appareil fonctionne par quoi) ?</p> <p>Des E : <i>elā ttāqati lkahrabāiya</i> (→ = en énergie électrique) ..</p> <p>P : <i>ṭumma yuḥawwīluhā ilā mādā</i> (→ = puis la transforme à quoi) ?</p> <p>Un groupe d'E : <i>ilā ttāqa ḥarāriya</i> (→ = à une énergie thermique)</p> <p>P : <i>ilā ttāqa ḥarāriya</i> (→ = à une énergie thermique)</p> <p>Des E : énergie thermique ..</p> <p>P : bien .. alors . <i>su'al raqem talāta</i> (→ = question numéro trois) ...</p>
<p>P : <i>šnū lḡaraḍ men sti'māl hādā jihāz</i> ?</p> <p>Un E : <i>alḡaraḍ min sti'māl hādā jihāz huwa tasxīn lmā'</i> (→ = on utilise cet appareil pour chauffer de l'eau) ..</p> <p>P : <i>ḥāsan</i> (→ = bien) .. en français ?</p> <p>Groupe d'E : chauffage de l'eau ..</p> <p>P : bien .. <i>idan ḡān tarqū llnašā raqm itnān</i> (→ = alors on va aborder l'activité numéro deux) ...</p>

Dans ce quatrième extrait, nous sommes témoins de transitions linguistiques qui surviennent lors de la première activité de l'étape d'investigation. Bien que cette activité soit prévue pour se dérouler en arabe, comme l'indique le livret de l'élève, l'enseignante fait appel à la langue cible (L2) dans un but principalement didactique, visant à enrichir le lexique scientifique bilingue des apprenants.

Une E : *ttāqa llatī ystahlikuhā jihāz ttasxīn hiya ttāqa lkahrabāiya* (→ = l'énergie que l'appareil consomme est l'énergie électrique) ..

P : *belfaransiya* (→ = en français) ?

Groupe d'E : énergie électrique ..

ou :

Un E : *alḡaraḍ min sti'māl hādā jihāz huwa tasxīn lmā'* (→ = on utilise cet appareil pour chauffer de l'eau) ..

P : *hāsan* (→ = bien) .. en français ?

Groupe d'E : chauffage de l'eau ..

Il est remarquable de constater que les élèves eux-mêmes ont recours à la L2 lors de ces transitions linguistiques, en répondant aux sollicitations de l'enseignante pour fournir l'équivalent en L2 de certains termes. Par exemple, lorsqu'elle demande l'équivalent français de certains termes, les élèves répondent spontanément en utilisant la L2 pour exprimer leur compréhension et leur connaissance du vocabulaire scientifique.

P : *ilā ttāqa ḡarāriya* (→ = à une énergie thermique)

Des E : énergie thermique ..

Cette interaction dynamique entre l'enseignante et les élèves, caractérisée par des transitions fluides entre l'arabe et la L2, contribue à renforcer l'apprentissage bilingue des élèves. En utilisant la L2 de manière stratégique dans le contexte de l'enseignement des sciences, l'enseignante offre aux élèves une exposition continue au vocabulaire scientifique dans les deux langues, ce qui enrichit leur répertoire linguistique et renforce leur compréhension des concepts scientifiques.

Extrait 5

P : bien .. *idan ḡān tarqū llnašā raqm itnān* (→ = alors on va aborder l'activité numéro deux) ...

P : *nastaemilu ahyānan fī lmanzil ajhiza kahrabā'iya .. mā hiya* (→ = on utilise parfois à la maison des appareils électriques .. lesquels) ? *matalan* (→ = par exemple) ? *ašnu kanstaemlū f' ajhiza lakahrabāiya* (→ = qu'est- qu'on utilise parmi les appareils électriques ..) ?

Des E répondent chacun de son côté en L2 : séchoir ...

P : oui .. séchoir ..

E : ordinateur ..

E : machine à laver ..

<p>...</p> <p>P : tous les appareils consomment quoi ? consomment l'énergie ? Les élèves en choral : électrique ..</p> <p>P : bien .. alors .. <i>tuwaddihu suwar lwaṭā'iq</i> (→ = les images du document montrent) ...</p>
<p>P : <i>ttāqa lmustaemala llatī tastaemiluhā hādihi l'ajhiza</i> (→ = l'énergie que ces appareils utilisent) ?</p> <p>Une E : <i>ttāqa llatī tastaemiluhā hādihi l'ajhiza hiya ttāqa lkahrabāiya</i> (→ = l'énergie que ces appareils utilisent est l'énergie électrique) ..</p> <p>P : <i>na'am .. attāqa</i> (→ = oui .. l'énergie) ..</p> <p>Un groupe d'E en choral : énergie électrique ..</p> <p>P : l'énergie ?</p> <p>Les E : électrique ..</p> <p>P : très bien .. <i>idan uḥaddidu nawε ttāqa llatī yuwaffiruhā kul jihāz</i> (→ = alors je précise le type d'énergie que chaque appareil produit) ...</p>
<p>P : <i>nemšiw lwaṭiqa xamsa .. lli hiya</i> (→ = passons au document cinq .. qui est) ?</p> <p>Des E : <i>furn kahrabā'ī</i> (→ = four électrique)</p> <p>P : <i>furn kahrabā'ī bel faransiya</i> (→ = four électrique en français) ?</p> <p>Plusieurs E : four électrique ..</p> <p>P : four électrique .. <i>huwa kadālik yu</i> (→ = lequel aussi)</p> <p>Des E : <i>ttāqa ḥarāriya</i> (→ = l'énergie électrique)</p> <p>P : transforme l'énergie ?</p> <p>Des E : électrique ..</p> <p>P : transforme ? quoi ? l'énergie ?</p> <p>Des E : électrique ..</p> <p>P : transforme l'énergie électrique .. en ?</p> <p>Des E : ...</p> <p>P : en énergie ... ?</p> <p>Des E : (ne parviennent pas à répondre)</p> <p>P : <i>hād lfurn lkahrabā'ī .. yastemil hād lkahrabā' ilā mādā</i> (→ = ce four électrique .. utilise cette électricité en quoi) ?</p> <p>Des E : <i>ilā ttāqa ḥarāriya</i> (→ = en énergie électrique) ..</p> <p>P : donc il transmet l'énergie électrique en ?</p> <p>Des E : énergie thermique ..</p> <p>P : c'est bien .. alors <i>lwaṭiqa raqem sitta</i> (→ = le document numéro six) ...</p>

Dans ce cinquième extrait, nous observons des interactions qui ont lieu lors de la deuxième activité de l'étape d'investigation. Conformément au manuel de l'élève, l'enseignante a principalement mené les explications et discussions en arabe, tout en faisant appel à la L2 de manière stratégique. Ces transitions linguistiques, engendrées à la fois par l'enseignante et les apprenants, s'inscrivent dans une approche didactique et pédagogique visant à enrichir le vocabulaire scientifique clé de la leçon, notamment dans la L2.

Les apprenants eux-mêmes ont recours à la L2 dans ce contexte, en répondant aux sollicitations de leur enseignante. Ces alternances codiques, où les élèves passent de l'arabe à la L2 et vice versa, sont utilisées de manière interactive pour faciliter la compréhension et l'acquisition du vocabulaire scientifique dans les deux langues.

Cette approche dynamique favorise l'apprentissage bilingue en offrant aux apprenants une exposition continue au vocabulaire scientifique dans leur langue maternelle (arabe) ainsi que dans la L2. En utilisant la L2 de manière stratégique dans le contexte de l'enseignement des sciences, l'enseignante renforce la compréhension et l'assimilation des concepts scientifiques par les apprenants, tout en développant leurs compétences linguistiques dans les deux langues.

Extrait 6

P : *naʕam .. ilā kān .. hnā matalan* (→ = oui .. si il y a .. ici par exemple) le four électrique *aw* (→ = ou) .. micro-onde .. cafetière .. on dit que transmet l'énergie électrique en énergie ther ... ?

Quelques E : thermique ..

P : transforme l'énergie électrique en énergie ?

Des E : thermique ..

P : bien .. aussi *ʕandna* (→ = nous avons) les appareils par exemple .. frigirateur .. on va faire les exercices .. *naʕam* (→ = oui) ..

Une E : frigirateur ..

Un autre E : *inna ttāqa llatī nastaemiluhā fī kaṭīrin mina l'ajhizati fī lmanzil tataḥawwalu ilā ttāqatin mutanawwiʕa* (→ = l'énergie que nous utilisons dans beaucoup d'appareil à la maison se transforme en énergies différentes) ..

P : *hād l'ajhiza llatī nastaemiluhā fī lmanzil yumkinu lahā* (→ = ces appareils que nous utilisons à la maison peuvent) ..

Des E interviennent ensemble : [!!]

P : *naʕam tuḥawwiluhā ilā ttāqa* (→ = oui la transforme en énergie) ?

Des E : *harāriya* (→ = thermique) ..

P : *harāriya .. fhād lhāla škūn ljihāz* (→ = thermique .. dans ce cas quel l'appareil) ... ?

Un E : séchoir ..

P : séchoir .. *wa 'ilā ḥaraka* (→ = et à un mouvement) ?

Un E : machine à laver .. le batteur

P : machine à laver ..

Un autre E : le batteur ..

[!!!]

P : alors on dit que ces appareils électriques transforment .. écoutez bien .. transforment .. ces appareils électriques transforment l'énergie électrique en énergie the ?

Des E avec la P : thermique ..

P : ou mécanique .. ou bien ?

Dans ce sixième extrait, nous sommes témoins du déroulement d'une phase de récapitulation en L2 menée par l'enseignante pour évaluer et consolider les concepts précédemment abordés, bien que ces derniers aient été enseignés en arabe. Malgré le fait que cette récapitulation soit prévue en L2, des transitions vers l'arabe ont eu lieu à différents moments. Ces changements de langue étaient généralement guidés par une intention principalement didactique, illustrant la volonté de l'enseignante de créer un environnement

authentique encourageant les apprenants à s'exprimer en L2, tout en étant tolérante vis-à-vis de leurs recours à l'arabe en raison de leur niveau relativement moyen dans la langue cible.

Cet exemple illustre comment l'enseignante a réussi à expliquer aux élèves le concept de transformation de l'énergie électrique en d'autres formes d'énergie, notamment l'énergie thermique, à travers des transitions linguistiques habiles.

P : transforme l'énergie électrique en énergie ?

Des E : thermique ..

.....

Des E interviennent ensemble : [!!]

P : *naʕam tuḥawwiluhā ilā ttāqa* (→ = oui la transforme en énergie) ?

Des E : *harāriya* (→ = thermique) ..

P : *harāriya .. fhād lḥāla škūn ljihāz* (→ = thermique .. dans ce cas quel est l'appareil) ... ?

Initialement, l'enseignante pose une question en L2 pour encourager la participation des élèves qui répondent correctement "thermique". Ensuite, l'enseignante confirme la réponse et reformule la même question cette fois en arabe et les élèves répètent "thermique". Cette alternance entre les langues facilite la compréhension et la consolidation du concept. Enfin, l'enseignante utilise une autre question pour approfondir la discussion : « dans ce cas, quel appareil utilise cette forme d'énergie ? » Cette approche permet aux élèves d'associer le vocabulaire scientifique dans les deux langues et de mieux comprendre le sujet.

L'objectif de ces transitions linguistiques était de familiariser les apprenants avec l'utilisation de la L2 dans des situations pratiques, les préparant ainsi à affronter des contextes linguistiques réels. Cette approche vise à stimuler le développement de leurs compétences linguistiques en L2 tout en enrichissant leur vocabulaire scientifique dans cette langue.

Extrait 7

P : *šūfū našāṭ raqem talāta .. man yqra'* (→ = regardez l'activité numéro trois .. qui lis) ?

Un E : *muqārana bayna kammiyatay ttāqa lkahrabā'iya lmustahlaka li mišbāḥayn* (→ = comparaison entre les quantités d'énergie électrique consommées par deux lampes)

P : *idan f nadarkum .. mā huwa lmišbāḥ* (→ = à votre avis .. quelle est la lampe) ?

Un E : *almišbāḥ lladī ystahlaku aqal kimmiya mina lkahrabā' huwa lmišbāḥ lmutafalwir* (→ = lampe qui consomme moins d'électricité est la lampe fluorescente) ..

P : *naʕam .. almišbāḥ lmutafalwir* (→ = oui .. lampe fluorescente) .. bien .. *idan hnayā ḡān mšīw l* (→ = alors ici on va à la) recherche des hypothèses .. la troisième étape *ašnā hiya* (→ = laquelle) ? ... (pas de réponses) .. question d'investigation .. recherche des hypothèses .. troisièmement ? ... vérifi ... ?

Des E et la P : vérification ..

P : des ... ?

Une E : des hypothèses ..

P : des hypothèses .. oui .. *idan mā huwa lmišbāḥ .. lladī yumkinu li mustafā širā'uhu wa l'aqal taklufa* (→ = alors quelle est la lampe que Mustapha peut-il acheter et la moins chère) ? *mišbāḥ ēādī* (→ = une lampe classique) ?
 Les E : *lā ā* (→ = non) ..
 P : *mišbāḥ aktar idā'a* (→ = lampe plus éclairant) ..
 Les E : *lāā* (→ = non) ..
 P : *mišbāḥ iqtisādī* (→ = lampe économique) ..
 Les E : *naεam* (→ = oui) ..
 P : *huwa lmišbāḥ* (→ = c'est la lampe) ...
 Des E et P : *almutafalwir* (→ = fluorescent) ..
 P : c'est-ce qu'on dit la lampe ? on dit la lampe ?
 Des E et P : économique ..
 P : la lampe économique ..
 (la P désigne quelques E pour répéter : la lampe économique)
 Les E : la lampe économique .. bien ..

Cet extrait met en lumière la troisième activité de l'étape d'investigation, où l'enseignante continue d'adopter une approche bilingue en menant ses explications et discussions principalement en arabe, tout en faisant quelques incursions dans la L2.

Dans un premier temps, l'enseignante utilise la L2 de manière didactique pour rappeler aux élèves les étapes de la démarche d'investigation. Elle pose des questions telles que « la troisième étape est laquelle ? », encourageant ainsi la participation des élèves et les guidant vers la réponse attendue. Cette approche interactive favorise l'engagement des élèves et renforce leur compréhension du processus d'investigation scientifique.

P : *naεam .. almišbāḥ lmutafalwir* (→ = oui .. la lampe fluorescente) .. bien .. *idan hneyā ḡān mšiw l* (→ = alors ici on va à la) recherche des hypothèses .. la troisième étape *ašnā hiya* (→ = laquelle) ? ... (pas de réponses) .. question d'investigation .. recherche des hypothèses .. troisièmement ? ... vérifi ... ?
 Des E et la P : vérification ..
 P : des ... ?
 Une E : des hypothèses ..

Ensuite, l'enseignante utilise la L2 pour enrichir le vocabulaire scientifique des élèves. Elle introduit le terme « lampe économique » en L2, puis demande aux élèves de répéter pour assurer leur compréhension et leur mémorisation. Cette répétition active aide les élèves à intégrer le nouveau vocabulaire dans leur répertoire linguistique et à le retenir plus facilement.

P : *mišbāḥ iqtisādī* (→ = lampe économique) ..
 Les E : *naεam* (→ = oui) ..
 P : *huwa lmišbāḥ* (→ = c'est la lampe) ...
 Des E et P : *almutafalwir* (→ = fluorescent) ..
 P : c'est-ce qu'on dit la lampe ? on dit la lampe ?
 Des E et P : économique ..
 P : la lampe économique ..

(la P désigne quelques E pour répéter : la lampe économique)
Les E : la lampe économique .. bien ..

En résumé, cet extrait illustre comment l'enseignante intègre habilement la L2 dans ses explications pour faciliter la compréhension des concepts scientifiques tout en renforçant le vocabulaire des élèves dans cette langue. Cette approche bilingue contribue à une meilleure assimilation des connaissances et à un apprentissage plus efficace.

Extrait 8

P : alors .. des gestes simples pour faire des économies d'énergie à la maison ..
premièrement .. installer des ampoules LED .. ce sont des ampoules économiques ..
s'appellent LED .. fermez .. regardez ici ..
Des E : fermez ...
P : fermez les volets la nuit pour garder la chaleur .. éteignez la lumière en quittant la pièce
.. *man xalliws lmaṣabiḥ .. matensāwš dfiwhā* (→ = *on ne doit laisser les lampes ..
n'oubliez pas de les éteindre*) .. éteignez votre ordinateur et débranchez le chargeur après
usage .. oui .. bien

Dans cette phase de clôture de la troisième activité et de transition vers l'étape suivante du résumé de la leçon, l'enseignante a opté pour une récapitulation à l'aide d'un document en L2, illustrant les bonnes pratiques pour économiser l'énergie électrique à la maison. Cette approche a été bénéfique pour les apprenants, leur offrant une exposition supplémentaire à la L2 afin d'améliorer leur compétence dans cette langue tout en enrichissant leur vocabulaire scientifique bilingue.

L'enseignante a utilisé une alternance codique de type inter-phrastique, en passant de la L2 à l'arabe, avec une intention didactique. Elle a reformulé en arabe ce qu'elle avait précédemment expliqué en L2, afin de s'assurer de la compréhension des élèves.

P : ... éteignez la lumière en quittant la pièce .. *man xalliws lmaṣabiḥ .. matensāwš dfiwhā* (→ = *on ne doit laisser les lampes .. n'oubliez pas de les éteindre*) ..

Cette stratégie didactique a permis aux élèves de mieux saisir les concepts présentés en L2 tout en fournissant un soutien linguistique en arabe, adapté à leur niveau de compréhension. En combinant les deux langues de manière stratégique, l'enseignante a créé un environnement d'apprentissage inclusif et efficace, favorisant ainsi le développement des compétences linguistiques et scientifiques des élèves.

Extrait 9

P : ... *man yaqr' astaxliṣ* (→ = *qui lis je retiens*) ?

Un E : *tustaʕmalu tṭāqatu lkahrabā'iyatu* (→ = *l'énergie électrique est utilisée*) ...

Des E : maîtresse .. maîtresse .. maîtresse ..

P : oui .. Btissam (prénom d'une élève)

Btissam : l'énergie électrique ...

(Après la lecture de l'E)

P : bien .. les usages de l'énergie électrique .. on a quoi ? l'éc ... ?

Une E : l'éclairage ..

P : l'éclairage ..

Une autre E : le chauffage ..

P : le chauffage .. bien .. et le mou ... ?

Un E : le mouvement ..

P : le mouvement ..

[!!]

P : alors .. donnez-moi des exemples d'appareils électriques qui transforment l'énergie électrique en .. chauffage .. on les utilise .. qu'on utilise pour chauffer .. par exemple d'appareils ? alors donnez-moi des exemples .. *amtila dyāl hāhd l'ajhiza lmanziliya* (→ = *des exemples de ces appareils de la maison*) .. oui ? par exemple ?

Une E : séchoir ..

P : séchoir .. oui ..

Une autre E : l'ordinateur ..

P : les appareils qui transforment l'énergie électrique en mouvement ?

Un E : machine à laver ..

P : oui .. machine à laver .. aussi l'éclairage ? la télévision ..

Une E : la lampe ..

P : les lampes .. bien ..

(La P distribue le doc pour l'exercice)

Dans cette phase avant-dernière de la leçon, l'enseignante a engagé les élèves dans la lecture du résumé présent dans le manuel de l'élève, à la fois en arabe et en français. Après avoir fait lire le résumé par des élèves dans les deux langues, elle a procédé à une récapitulation en L2 pour renforcer les notions abordées dans la leçon avant de passer à l'étape suivante.

Cette récapitulation démontre la détermination de l'enseignante à encourager les élèves à s'exprimer, malgré leur niveau de compétence qui est clairement moyen. En choisissant de consolider les concepts dans la L2, elle a créé une occasion supplémentaire pour les élèves de pratiquer et de renforcer leurs compétences linguistiques dans cette langue. Cela reflète également son engagement à fournir un environnement d'apprentissage inclusif où chaque élève est encouragé à participer activement, indépendamment de son niveau linguistique initial.

L'utilisation du résumé dans les deux langues a permis de faciliter la compréhension des élèves, en fournissant une référence linguistique dans leur langue maternelle tout en les exposant à la L2. Cette approche bilingue a favorisé une meilleure compréhension des concepts

scientifiques abordés, tout en offrant un soutien linguistique adapté aux besoins individuels des élèves.

Extrait 10

P : alors regardez ici .. je vais expliquer cet exercice-là .. observe les images des appareils électriques suivants et relier à quoi ils servent .. *idan* (→ = *alors*) qu'est-ce qu'ils servent ? .. ici on a des appareils électriques utilisés .. par exemple .. frigidaire .. ampoule .. four .. et lave-linge .. bien .. alors ces appareils ils .. comme on a dit .. ils transforment l'énergie électrique en ? à quoi ? ils servent à quoi ? à refroidir .. ou laver ou réchauffer ou éclairer .. pour la forme de l'énergie électrique .. l'énergie lumineuse .. l'énergie mécanique pour faire un mouvement .. pour faire tourner .. ou énergie thermique .. allez vous travaillez ...

P : alors regardez ici .. lorsque l'appareil sert à éclairer .. il s'agit de quelle énergie ? ... l'énergie ... ?

Quelques E : thermique ..

Une autre E : énergie lumineuse ..

P : très bien .. l'énergie ..

Une E avec P : lumineuse ..

P : lorsque l'appareil donne un mouvement ?

Une E : mécanique ..

P : mécanique .. très bien .. lorsque l'appareil .. un appareil sert à réchauffer ? il s'agit ?

.....

Dans cette dernière activité de la leçon, qui se déroule dans l'étape d'application et d'investissement selon la démarche d'investigation, l'enseignante a présenté aux apprenants un exercice d'application. Elle a commencé par expliquer la consigne aux élèves, puis leur a donné le temps de réaliser l'exercice par eux-mêmes. Enfin, elle a procédé à la correction collective de l'exercice.

Cet extrait met en évidence la participation active des élèves dans la réalisation de l'exercice et leur engagement dans le processus d'apprentissage. La manière dont l'enseignante a organisé l'activité a permis aux élèves de mettre en pratique les concepts et les compétences acquises au cours de la leçon. De plus, la correction collective a offert une opportunité d'apprentissage supplémentaire en permettant aux élèves de comprendre leurs erreurs et de renforcer leur compréhension des concepts abordés.

Il est intéressant de noter que cette activité a été menée en L2, ce qui a exposé les élèves à un environnement linguistique bilingue. Cette exposition régulière à la L2 lors des exercices d'application pourrait être intégrée comme un rituel dans les leçons d'éveil scientifique. Cela permettrait aux élèves de se familiariser davantage avec la langue et de renforcer leur compétence linguistique dans cette langue, ce qui contribuerait à leur développement global en tant que locuteurs bilingues.

2) L'alternance codique selon l'approche de Jean Duverger (E5 E-Laaf).

Lorsqu'on examine en détail la leçon dispensée par l'enseignante E5 E-Laaf, on constate une approche soigneusement planifiée et réfléchie dans sa gestion des langues. En nous appuyant sur la typologie de l'alternance codique de Jean Duverger, qui met en lumière la façon dont les langues d'enseignement, à savoir l'arabe et le français dans notre cas, sont utilisées de manière didactique, nous pouvons observer clairement les différents types d'alternance dans cette leçon.

En incorporant ces deux langues dans sa leçon, l'enseignante adhère pleinement à l'approche recommandée par les autorités éducatives marocaines, lesquelles préconisent l'utilisation bilingue comme mode d'enseignement pour les matières scientifiques au niveau primaire. Cette approche s'inscrit dans le cadre plus large de la macro-alternance, qui vise à répartir de manière équilibrée les langues d'enseignement afin de créer un environnement linguistique varié et harmonieux. Cette démarche est conforme aux objectifs éducatifs nationaux, qui encouragent le développement de compétences à la fois disciplinaires et linguistiques dans les deux langues l'arabe et le français.

Dans le cadre de la méso-alternance, l'enseignante a opéré une intégration minutieuse des deux langues, l'arabe et le français, au sein de la leçon, en tenant compte des besoins spécifiques de chaque séquence et des objectifs d'apprentissage définis. Cette approche stratégique lui a permis de guider les élèves à travers différentes phases et séquences de la leçon, en alternant entre les deux langues selon les exigences pédagogiques.

Un exemple marquant de cette intégration réside dans le fait que certaines parties de la leçon ont été menées exclusivement en L2. En initiant la leçon par un rappel des concepts clés abordés précédemment, puis en proposant une récapitulation après chaque activité d'investigation, et en terminant par des exercices d'application, l'enseignante a offert aux élèves une exposition significative à la langue cible. Cette approche a créé une harmonie et un équilibre entre les deux langues d'enseignement, contribuant ainsi à un environnement authentiquement bilingue.

L'objectif principal de cette démarche était d'immerger les élèves dans la langue cible, tout en prenant en considération leur niveau linguistique moyen. En les exposant de manière progressive et réfléchie à la langue d'instruction, l'enseignante a favorisé leur apprentissage linguistique tout en consolidant les concepts scientifiques enseignés. En somme, cette approche délibérée visait à optimiser l'expérience d'apprentissage des élèves, en conjuguant habilement développement linguistique et acquisition de connaissances disciplinaires.

Dans les différentes activités de la leçon, on observe également la présence de micro-alternances, une pratique où l'enseignante alterne entre l'arabe et le français pour répondre de manière flexible aux besoins spécifiques des élèves et des objectifs pédagogiques. Un exemple concret de cette micro-alternance est perceptible lors de la présentation des concepts scientifiques essentiels. Dans ce contexte, l'enseignante privilégie principalement l'usage de l'arabe pour assurer une compréhension maximale des concepts. Cependant, elle recourt également à la L2 afin de renforcer le vocabulaire scientifique des élèves, leur offrant ainsi une expérience d'apprentissage plus riche et diversifiée.

Par ailleurs, l'enseignante encourage activement les élèves à s'exprimer dans les deux langues, favorisant ainsi l'interaction en classe. Cette démarche permet non seulement de consolider les compétences linguistiques des élèves dans les deux langues, mais elle contribue également à créer un environnement inclusif où chaque élève se sent à l'aise pour s'exprimer.

En synthèse, l'observation de la leçon met en lumière une gestion linguistique méthodique et délibérée de la part de l'enseignante, axée sur la création d'un cadre d'apprentissage qui favorise l'inclusion et l'efficacité pour chaque élève. Son approche bilingue stratégiquement élaborée a non seulement encouragé le développement des compétences linguistiques des élèves, mais aussi leur acquisition de connaissances scientifiques, ce qui contribuerait significativement à leur succès éducatif global.

V. L'enseignant E6 E-Lamr.

1) Analyse des différentes alternances codiques (E6 E-Lamr).

Lors de la deuxième visite programmée dans le cadre de notre recherche, nous avons eu l'occasion d'assister à une leçon d'éveil scientifique intitulée "Utilisation de l'énergie électrique et rationalisation de sa consommation" (voir Structure de la fiche N°3), animée par l'enseignant E6 E-Lamr.

Dans cette optique, nous examinerons comment l'enseignant a navigué entre les langues d'enseignement, en accordant une attention particulière à la manière dont il a intégré chaque langue dans les différentes parties de la leçon. Nous chercherons à comprendre comment il a utilisé l'arabe et la L2 de manière stratégique pour faciliter la compréhension des élèves et favoriser leur participation active.

L'analyse portera également sur la fluidité de la transition entre les langues, ainsi que sur la pertinence de chaque choix linguistique par rapport au contenu de la leçon et aux besoins des apprenants. En mettant en évidence les pratiques efficaces de gestion linguistique de

l'enseignant, nous pourrions mieux apprécier l'impact de son approche bilingue sur l'expérience d'apprentissage des élèves.

Extrait 1

P : prenez la page 52 .. on va faire un petit rappel de ce qu'on a déjà vu .. de ce qu'on a vu .. quel est le titre de la leçon précédente ? le titre de la leçon précédente est ?

E : le titre de la ..

P : de la leçon précédente ..

Le même E : de la leçon précédente c'est utilisation d'énergie électrique ..

P : non .. non .. la leçon précédente ? alors c'est ?

Un groupe d'E : l'énergie électrique ..

P et les E : l'énergie électrique ..

P : bien .. alors on a vu que la production de l'énergie électrique .. se fait dans les centrales électriques ..

.....

Cet extrait illustre le début de la séance, où l'enseignant décide de réaliser une récapitulation pour revisiter et consolider les notions clés abordées lors de la leçon précédente. Cette récapitulation est délibérément effectuée en utilisant exclusivement la L2, sans recourir à l'arabe. Cette approche démontre l'intention de l'enseignant d'offrir aux élèves davantage de temps d'exposition à la L2 afin d'améliorer leur niveau dans cette langue.

L'extrait souligne également le niveau linguistique moyen des élèves, comme en témoigne la difficulté rencontrée par l'un d'entre eux pour se souvenir du titre de la leçon précédente. Cette observation met en lumière l'importance pour l'enseignant de fournir des occasions supplémentaires d'immersion en L2, notamment pour les élèves dont le niveau linguistique est moins avancé. En prenant cette décision stratégique dès le début de la séance, l'enseignant montre son engagement envers le développement des compétences linguistiques des élèves dans la L2, tout en poursuivant les objectifs d'apprentissage de la leçon.

Extrait 2

P : on va passer à notre leçon d'aujourd'hui .. la leçon d'aujourd'hui vous prenez la page 52 .. la page 52 .. qui peut me lire le titre ? le titre ?

Un E : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation ..

Un autre E : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation ..

P : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation .. en arabe ?

Bouchra .. tu lis en arabe ..

L'E Bouchra : *stiemālāt ttāqa lkahrabā'iyati wa taršīdi stihlākihā* (→ = utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation) ..

P : Aalae (prénom d'un élève) ..

L'E Aalae : *stiemālāt ttāqa lkahrabā'iyati wa taršīdi stihlākihā* (→ = utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation) ..

P : bon .. le titre .. en arabe c'est ?

Quelques E : *stiemālāt ttāqa lkahrabā'iyati wa taršīdi stihlākihā* (→ = utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation) ..

Des E et le P qui note le titre au tableau : *stiemālāt ttāqa lkahrabā'iyati wa taršīdi stihlākihā* (→ = utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation) ..

P : en français ..

Des E et le P qui note le titre au tableau : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation ..

P : donc on va passer à *ulāḥīd wa uttabbiq .. ulāḥīd wa atasā'al* (→ = J'observe et j'applique .. J'observe et je m'interroge) ..

Cet extrait se déroule au début de la nouvelle leçon, marquée par la lecture et l'écriture du titre. L'enseignant commence par présenter le titre en L2, puis en arabe, avec une insistance particulière sur la répétition du titre par quelques élèves, surtout en L2, avant d'annoncer la prochaine étape de la leçon, « J'observe et je m'interroge ».

Cette séquence témoigne de la volonté de l'enseignant de créer un environnement bilingue dès le début de la leçon, en utilisant les deux langues d'enseignement de manière équilibrée. En insistant sur la répétition du titre en L2 avant de passer à l'étape suivante, l'enseignant cherche à s'assurer que les élèves comprennent clairement l'objectif de la leçon et les activités à venir.

Cette approche délibérée de gestion linguistique vise à renforcer l'exposition des élèves à la L2 dès le début de la leçon, tout en valorisant également l'arabe comme langue d'enseignement.

Extrait 3

P : donc on va passer à *ulāḥiḍ wa uttabbiq .. ulāḥiḍ wa atasā'al .. Hmza .. ulāḥiḍ wa atasā'al .. qrā ..*

L'E Hmza : *ṭalaba l'abu mini bnihi mustafā širā mišbāḥayn ...*

P : *almiṣbāḥ almutafalwir be lfaransiya (→ = la lampe fluorescente en français) ? huwa (→ = c'est) ?*

Des E et P en notant cela au tableau : la lampe économique ..

P : *idan (→ = alors) .. la lampe économique .. nqdar ngūlū .. mutafalwir .. iq (→ = nous pouvons dire .. fluorescent .. éco) ... ?*

Des E et P en notant cela au tableau : *iqtiṣādī (→ = économique) ...*

P : *tumma eandnā (→ = puis on a) la lampe ... ?*

Des E : classique ..

P : la lampe classique .. donc la lampe classique .. *yaenī .. muta ... ?*

Un E et P : *mutawahhij (→ = incandescente) ..*

P : *mutawahhij .. eādī .. idan (→ = incandescente .. classique .. alors) .. la lampe classique ..*

Un E et P : *mutawahhij .. eādī (→ = incandescente .. classique) ..*

P : *idan ḡādī yxtār (→ = alors il va choisir) la lampe économique ...*

Les répliques de cet extrait se déroulent lors de la phase d'observation, où la lecture d'une situation dans le manuel de l'élève en arabe est suivie d'une discussion pour proposer une question d'investigation, puis des hypothèses sont émises en réponse à cette question. Toutefois, l'enseignant, bien que cette étape soit traditionnellement menée en arabe, choisit délibérément de faire appel à la L2 pour fournir l'équivalent des différents termes scientifiques clés, enrichissant ainsi le vocabulaire scientifique des élèves dans cette langue.

Ces transitions linguistiques sont des alternances codiques principalement réalisées sous forme traductive, où l'enseignant donne les équivalents en L2 des termes scientifiques abordés, formant ainsi une liste de vocabulaire scientifique notée au fur et à mesure au tableau. Cette approche vise à renforcer la compréhension des élèves en leur fournissant des explications claires dans les deux langues, les aidant ainsi à assimiler les concepts scientifiques tout en développant leurs compétences linguistiques dans la L2.

Extrait 4

P : *naxdū l'as'ila dyālnā .. naxdū l'as'ila dyālnā .. yaenī (→ = prenons nos questions .. prenons nos questions .. c'est-à-dire) les questions d'investigation .. su'āl ttaqaṣṣī .. yaenī nelqāw as'ilat ttaqaṣṣī (→ = question d'investigation .. c'est-à-dire trouvons des questions d'investigation) ..*

(Le P note les questions en L1 d'investigation au tableau)

P : *ḡādī ykūn eandnā eddād u ḡādī ndīrū fih (→ = nous allons avoir un compteur et on y mettra une) .. lampe classique .. u ḡānšūfūhā .. bayna qawsayn kima kayḡulū .. šḡāl tatakul dyāl .. ḡḡū .. u ḡāndīrū eāwtānī fnafs leddād bola aw (→ = ne nous allons la voir .. claire .. comme on dit entre parenthèses .. combien d'énergie consomme .. et nous allons installer encore une fois dans le même compteur une lampe ou) lampe économique .. u ḡādī*

nšūfū fel axīr men baed wahad lmudda sāea d lmagana (→ = et nous allons voir à la fin après une durée d'une heure) ...

P : *idan hnā (→ = alors ici) .. les hypothèses dyālnā .. lfarāḍiyāt .. gelnā .. lfarāḍiyāt .. (→ = les nôtres .. les hypothèses .. on a dit les hypothèses) ?*

Les répliques de cet extrait se déroulent lors de l'étape "Je m'interroge et je suppose" de la démarche d'investigation. Les questions sont formulées en arabe et simultanément notées au tableau par l'enseignant.

... naxdū l'as'ila dyālnā.. yaenī (→ = prenons nos questions .. c'est-à-dire) les questions d'investigation .. su'al ttaqaṣṣī .. yaenī nelqāw as'ilat ttaqaṣṣī (→ = question d'investigation .. c'est-à-dire trouvons des questions d'investigation) ..

Cette même procédure est suivie pour les hypothèses :

P : *idan hnā (→ = alors ici) .. les hypothèses dyālnā .. lfarāḍiyāt .. gelnā .. lfarāḍiyāt .. (→ = les nôtres .. les hypothèses .. on a dit les hypothèses) ?*

Des alternances de formes traductives sont également observées dans cet extrait, générées toujours dans le but didactique de l'enseignant de familiariser les élèves avec le lexique scientifique bilingue et d'améliorer leur niveau linguistique dans la L2.

Extrait 5 (Activité de récapitulation en L2)

P : *ndirū wahad l (→ = effectuons un) résumé bel faransiya (→ = en français) .. à la maison on consomme l'énergie électrique .. par exemple pour se nourrir ou bien à manger qu'est-ce qu'il nous faut ? le four électrique .. le four ?*

Les E : électrique ..

P : donc le four électrique .. il prend l'énergie de .. l'énergie électrique ..

P : l'énergie mécanique .. fait tourner le lave-linge .. donc c'est un mouvement .. sur le mouvement .. *ḥaraka (→ = mouvement) .. donc on a des appareils à la maison .. tous ces appareils il fonctionnent avec de l'énergie électrique ...*

Le cinquième extrait nous offre un aperçu du déroulement des interactions lors de la phase de récapitulation menée exclusivement en L2 par l'enseignant. Cette récapitulation intervient à la suite de deux activités inscrites dans l'étape principale de la leçon, celle de l'investigation, visant à vérifier les hypothèses émises précédemment.

Au cours de ces deux activités, l'enseignant a expliqué et discuté avec ses apprenants du chauffage de l'eau en utilisant l'énergie électrique, démontrant ainsi la transformation de l'énergie électrique en énergie thermique. Dans la deuxième activité, différentes utilisations de l'énergie électrique à la maison ont été abordées à travers divers appareils électriques. Ces explications et discussions se sont déroulées uniquement en arabe, l'enseignant évitant tout recours à la langue cible.

Ce choix apparent de l'enseignant peut s'expliquer par le souci d'assurer une compréhension claire de notions telles que la transformation de l'énergie électrique en différentes formes d'énergie, évitant ainsi toute confusion potentiellement induite par le recours à la L2. C'est pourquoi il a choisi de proposer une récapitulation effectuée uniquement en L2 juste après ces deux activités.

P : *ndirū wahad l* (→ = effectuons un) résumé *bel faransiya* (→ = en français) .. donc .. à la maison on consomme l'énergie électrique ...

Cette approche est pertinente car elle crée un contexte homogène, notamment en L2, où l'apprenant est immergé et exposé davantage à cette langue, ce qui peut certainement améliorer son niveau linguistique tout en enrichissant son répertoire scientifique bilingue. Dans cette récapitulation, l'enseignant n'a fait appel à l'arabe qu'une seule fois, engendrant une alternance codique dans laquelle il apporte une traduction en arabe du terme "mouvement", exprimant ainsi sa volonté d'assurer la compréhension de ce terme.

P : l'énergie mécanique .. fait tourner le lave-linge .. donc c'est un mouvement .. sur le mouvement .. *ḥaraka* (→ = mouvement) .. donc on a des appareils à la maison .. tous ces appareils il fonctionnent avec de l'énergie électrique ...

Extrait 6

P : *našaṭ raqem 3 .. našaṭ 3 huwa lli sbeq gbayl gelt likum ḡadī nḡarfū lfarq mā bīn miṣbāḥ leādī mutawahhij u miṣbāḥ mutafalwir* (→ = activité numéro trois .. activité trois dont je vous ai parlé tout à l'heure où on va savoir faire la différence entre lampe classique à incandescence et lampe fluorescente) .. lampe classique .. lampe économique .. *ḡadī nṣūfū elāš wllinā tan meyzū ulā tan ḥbbū naxdū* (→ = on va voir pourquoi on a commencé distinguer ou on aime prendre) la lampe écologique .. *elāš* (→ = pourquoi) ? ...

P : *εandnā εaddād .. xdinā hād leaddād .. magana lli tanḡarfūhā .. kul wahad εandū fddār dyālū .. lli kateḥseb ṣḥāl dyāl lstitihlāk dyāl ttāqa lkahrba'iya felmanzil .. εandnā hād εaddād .. hā huwa* (→ = nous avons un compteur .. nous avons ce compteur .. le compteur qu'on connaît .. chacun en a un à la maison .. qui mesure combien d'électricité est consommée à la maison .. nous avons ce compteur .. le voilà) il est branché .. on a branché .. branché une lampe .. classique ou bien économique .. et .. *nṣūfū ṣḥāl dyāl .. dyāl ttāqa stehlkāthā hād lmudda dyāl sāεa delmagana* (→ = nous allons voir combien de .. d'énergie a consommé pendant une heure de temps) ...

P : *ṣūfū .. lmiṣbāḥ leādī .. mutawahhij .. nawε lmiṣbāḥ .. εandnā miṣbāḥ leādī mutawahhij .. u εandnā miṣbāḥ mutafalwir* (→ = regardez la lampe classique .. à incandescence .. type de lampe .. nous avons la lampe classique à incandescence .. et nous avons lampe fluorescente) .. lampe ..

Les E et le P : classique .. lampe économique ..

P : *hād lmiṣbāḥ leādī lli huwa mutawahhij .. f sāεa dyāl lmagana* (→ = cette lampe classique qui est à incandescence .. dans une durée d'une heure) .. il a consommé *ṣḥāl* (→ = combien) ?

Les E et le P : *kw .. f sāεa .. bennisbā* .. (→ *kw* par heure .. en ce qui concerne) ..

Des E et P : *lmutafalwir* (→ = la fluorescente) ..

<p>P : <i>šḥāl klā ? .. consoma</i> (→ = combien elle a consommé) .. Un E : quarante kw .. P : <i>šḥāl klā .. xdā linā dyāl ttāqa lkahrabā'iya</i> (→ = combien elle a consommé .. elle nous a pris d'énergie électrique) ? <i>xdā</i> (→ = elle a pris) .. Les E et le P : <i>rebeïn KW f sāea</i> (→ = quarante kw .. par heure)</p>
<p>P : <i>hdā sulūk jayyid .. yaenī ḥnā maerūfa elinā baēḍ ssulūkāt .. nkadrū annanī lhātīf dyālī annahu</i> .. (→ = ce comportement est très bien .. c'est-à-dire ici nous nous distinguons par certains comportements .. nous pouvons que mon téléphone ..) je l'ai déjà branché .. <i>bi'annahu yaxud</i> (→ = qu'il prend) .. la charge <i>dyālu</i> (→ = qu'il lui faut) .. une fois il est chargé .. <i>tanhaz tilifūn utan xallī</i> (→ = je prends le téléphone et le laisse) .. chargeur .. branché .. <i>u tanzīd</i> (→ et je m'en vais) .. donc <i>hnā .. lmasā'il lli hiya jamīla .. huwa .. naxud tilifūn dyālī emer .. salīt</i> (→ ici .. les choses qui sont bonnes .. est que .. je prends mon téléphone chargé .. j'ai fini) .. je dois le ? brancher .. déb ... ? Les E et le P : débrancher .. débrancher .. le chargeur .. <i>nḥayyid</i> (→ = j'enlève) le chargeur <i>dyālī.. yāk .. hdā sulūk jayyid</i> (→ = qui m'appartient .. n'est-ce pas .. ce comportement est très bon) ..</p>
<p>P : <i>katkūn telfaza xeddāma .. salīt men telafaza xrojt fḥālī wexllīthā šāela .. hādī waḥda yāk .. šāela</i> (→ = la télé est en marche .. je finis de regarder la télé je m'en vais et je la laisse en marche .. ça c'est une première n'est-ce-pas .. elle est en marche) elle consomme de l'énergie électrique <i>katākul ḍḍū ... rāh baēḍ lmerrāt ilā salīt men telafaza .. u mābqā kay tferrej fīhā ḥttā šī wāḥed u ḍfīthā .. rāh mumkin n</i> (→ = elle consomme de l'électricité ... parfois si j'ai fini de regarder la télé .. et il n'y a personne qui la regarde et je l'ai éteinte .. il possible de) débrancher <i>l prise .. elāš baēḍ lmerrāt kaywqae šī xaṭa'</i> (→ = le câble de l'alimentation .. pourquoi parfois il se peut qu'une erreur ait lieu) Un E : circuit .. P : <i>naeam .. šī</i> (→ = oui un quelconque) circuit .. <i>dyāl ḍḍū matalan u temšī ttahraq telfaza</i> (→ = d'électricité par exemple et la télévision sera endommagée)...</p>

Les répliques de ce sixième extrait se déroulent lors de la troisième activité de l'étape d'investigation. Bien que la langue d'instruction utilisée soit l'arabe, on observe des appels à la L2, donnant lieu à différentes transitions linguistiques lors des interactions entre l'enseignant et ses apprenants, traitant de la consommation de l'énergie électrique à la maison.

L'analyse de ces transitions révèle qu'elles se sont globalement déroulées dans un cadre clairement didactique, l'enseignant visant à fournir aux apprenants un répertoire scientifique dans les deux langues, l'arabe et le français, afin d'améliorer leurs compétences à la fois linguistiques et scientifiques.

Cependant, même avec cette intention louable, la pertinence et l'impact de ces transitions peuvent parfois être contre-productifs. En effet, dès le début, l'enseignant a commis une confusion dans la traduction. Il a considéré que la traduction de « lampe fluorescente » est « lampe économique », alors que la question portait en réalité sur une caractéristique distinctive de cette lampe. Cette caractéristique est en fait le but et la conclusion recherchés après avoir comparé la quantité d'énergie électrique consommée par les deux types de lampes. Dans le

même contexte, il a également proposé une autre traduction pour « lampe fluorescente » : « la lampe écologique ».

P : *našaṭ raqem 3 .. našaṭ 3 huwa lli sbeq gbayl gelt likum ḡadī nēarfū lfarq mā bīn miṣbāḥ leādī mutawahhij u miṣbāḥ mutafalwir* (→ = activité numéro trois .. activité trois dont je vous ai parlé tout à l'heure où on va savoir faire la différence entre lampe classique à incandescence et lampe fluorescente) .. lampe classique .. lampe économique .. *ḡadī nšūfū elāš wllinā tan meyzū ulā tan ḥbbū naxdū* (→ = on va voir pourquoi on a commencé distinguer ou on aime prendre) la lampe écologique .. *elāš* (→ = pourquoi) ? ...

Cet exemple souligne l'importance pour l'enseignant d'être vigilant lors de la traduction de termes scientifiques, afin de garantir la précision et l'exactitude des informations transmises aux apprenants. Une traduction incorrecte peut induire les apprenants en erreur et compromettre la qualité de leur apprentissage, tant sur le plan linguistique que scientifique. Cette précision ne peut être assurée que dans le cadre d'une préparation minutieuse lors de l'élaboration des différentes étapes de la leçon à présenter.

Par ailleurs, l'enseignant est tombé dans le piège de trop abuser de ses transitions, ce qui a entraîné un discours confus et équivoque, caractérisé par des phrases hachées et incomplètes. Dans l'exemple suivant, était-il vraiment nécessaire pour lui de faire un tel détour pour expliquer qu'il faut débrancher son chargeur une fois son téléphone chargé ?

P : *hdā sulūk jayyid .. yaenī ḥnā maerūfa elinā baed ssulūkāt .. nkadrū annanī lhātif dyālī annahu* .. (→ = ce comportement est très bien .. c'est-à-dire ici nous nous distinguons par certains comportements .. nous pouvons que mon téléphone ..) je l'ai déjà branché .. *bi'annahu yaxud* (→ = qu'il prend) .. la charge *dyālu* (→ = qu'il lui faut) .. une fois il est chargé .. *tanhaz tilifūn utan xallī* (→ = je prends le téléphone et le laisse) .. chargeur .. branché .. *u tanzīd* (→ = et je m'en vais) .. donc *hnā .. lmasā'il lli hiya jamīla .. huwa .. naxud tilifūn dyālī emer .. salīt* (→ = ici .. les choses qui sont bonnes .. est que .. je prends mon téléphone chargé .. j'ai fini) .. je dois le ? brancher .. déb ... ?

Les E et le P : débrancher .. débrancher .. le chargeur .. *nḥayyid* (→ = j'enlève) le chargeur *dyālī.. yāk .. hdā sulūk jayyid* (→ = qui m'appartient .. n'est-ce pas .. ce comportement est très bon) ..

L'enseignant a produit une séquence pleine de confusion, mêlant les deux langues et utilisant des phrases hachées et incomplètes, créant ainsi une confusion dans ses explications, perdant le fil de son discours et rendant difficile la compréhension pour les élèves.

De même, cette réplique va dans le même sens, car parfois, en faisant des allers-retours entre les langues, on perd le fil et on ne sait plus où on en est pour exprimer clairement ce que l'on veut dire :

P : *katkūn telfaza xeddāma .. salīt men telfaza xrojt fḥālī wexllīthā šāela .. hādī waḥda yāk . šāela* (→ = *la télé est en marche .. je finis de regarder la télé je m'en vais et je la laisse en marche .. ça c'est une première n'est-ce-pas .. elle est en marche*) elle consomme de l'énergie électrique *katākul dḍū ... rāh baēḍ lmerrāt ilā salīt men telfaza .. u mābqā kay tferrej fīhā ḥttā šī wāḥed u dḥfīthā .. rāh mumkin n* (→ = *elle consomme de l'électricité ... parfois si j'ai fini de regarder la télé .. et il n'y a personne qui la regarde et je l'ai éteinte .. il possible de*) débrancher *l prise .. elāš baēḍ lmerrāt kaywqae šī xaṭa'* (→ = *le câble de l'alimentation .. pourquoi parfois il se peut qu'une erreur ait lieu*)

En somme, malgré les intentions didactiques sous-tendant ces transitions linguistiques, leur exécution n'a pas abouti à des alternances codiques claires, mais plutôt à un mélange de langues. Ce manque de clarté peut nuire à la compréhension des élèves et compromettre l'efficacité de l'enseignement. Pour remédier à cela, une préparation minutieuse est nécessaire, non seulement sur le plan linguistique mais aussi sur le plan disciplinaire. Cela implique de maîtriser les concepts abordés dans la leçon ainsi que les termes scientifiques dans les deux langues d'enseignement. Une planification rigoureuse permettrait à l'enseignant de choisir judicieusement les moments et les contextes appropriés pour passer d'une langue à l'autre, facilitant ainsi la compréhension et l'assimilation des connaissances par les élèves. En veillant à maintenir la clarté et la cohérence dans les transitions linguistiques, l'enseignant peut maximiser les avantages de l'alternance codique pour enrichir le vocabulaire des élèves tout en consolidant leur compréhension des concepts scientifiques.

Extrait 7

P : donc on va faire .. on va voir donc l'image .. *lli ḡān ēāwdū fīhā hādšī lli gelnā .. hiya hādī* (→ = *qui va nous permettre de reprendre ce que nous avons dit .. la voilà*) .. donc des gestes ..

Un E : simples ..

P : simples .. quand je dis des gestes simples .. *humā ḥarakāt lli humā* (→ = *ce sont des actions qui sont*) ?

Une E : *ēādiya* (→ = *normaux*) ..

P : *bsāt .. ēādiyyīn .. yamkan liyā n* (→ = *simples .. normaux .. me permettant d'*) éviter *bzzāf dyāl leḥwāyj* (→ = *beaucoup de choses*) ..

P : au lieu d'acheter des lampes classiques .. je dois acheter des lampes ... ?

Les E et le P : économiques ..

P : je dois acheter des lampes économiques .. *astaxliṣ* (→ = *je retiens*) ..

Dans cet extrait, nous assistons au commencement d'une récapitulation dirigée par l'enseignant, avec pour objectif d'impliquer les apprenants dans la révision et la consolidation de certaines notions clés abordées lors de l'activité précédente. La langue utilisée pour cette récapitulation est la langue cible, ce qui témoigne de la volonté de l'enseignant de donner aux

apprenants une occasion d'être davantage immergés dans cette langue, favorisant ainsi le développement de leurs compétences linguistiques.

Au cours de cette récapitulation, l'enseignant n'a recours à l'arabe que dans un contexte spécifique et limité, notamment au début, pour introduire quelques transitions didactiques. Par exemple, il utilise l'arabe pour expliquer aux élèves l'objectif de cette récapitulation (exemple1) et pour s'assurer de leur compréhension du titre du document, « les gestes simples » (exemple2).

Exemple 1 :

P : donc on va faire .. on va voir donc l'image .. *lli gān ēāwdū fihā hādšī lli gelnā .. hiya hādī* (→ = *qui va nous permettre de reprendre ce que nous avons dit .. la voilà*) .. donc des gestes ..

Exemple 2 :

P : simples .. quand je dis des gestes simples .. *humā ḥarakāt lli humā* (→ = *ce sont des actions qui sont*) ?

Une E : *ēādiya* (→ = *normaux*) ..

P : *bsāt .. ēādiyyīn .. yamkan liyā n* (→ = *simples .. normaux .. me permettant d'*) éviter *bzzāf dyāl leḥwāyj* (→ = *beaucoup de choses*) ..

Cette approche de mener délibérément la récapitulation entièrement en langue cible est très pertinente à plusieurs niveaux. Sur le plan linguistique, elle favorise une immersion totale dans la langue cible, ce qui est essentiel pour son apprentissage. Sur le plan scientifique, elle permet aux apprenants de se familiariser avec les concepts dans la langue dans laquelle ils seront utilisés. Sur le plan de l'interaction et de la communication, elle encourage les apprenants à utiliser activement la langue cible pour interagir et communiquer, renforçant ainsi leur compétence communicative dans cette langue. Enfin, cette approche garantit un enseignement de qualité, en fournissant aux apprenants une expérience d'apprentissage stimulante et efficace.

Extrait 8 (Résumé : <i>astaxliṣ</i>)

P : je dois acheter des lampes économiques .. <i>astaxliṣ</i> ..
--

À la fin de la récapitulation, l'enseignant introduit la prochaine étape en annonçant qu'ils vont passer à la lecture du résumé de la leçon, dans le cadre de cette étape de « *astaxliṣ* = Je retiens ».

P : je dois acheter des lampes économiques .. *astaxliṣ* ..

Le résumé de la leçon est disponible dans le manuel de l'élève, rédigé en arabe et en français. Cela montre que l'enseignant utilise des ressources pédagogiques qui permettent aux élèves d'accéder à la fois à la langue cible et à leur langue maternelle, facilitant ainsi leur compréhension et leur apprentissage. La présence du résumé dans les deux langues offre

également aux élèves la possibilité de renforcer leurs compétences dans les deux langues, les aidant ainsi à mieux assimiler le contenu de la leçon.

<p>Extrait 9</p> <p>P : la lampe électrique .. lampe électrique .. l'énergie ... ? les transformations .. ? lampe électrique .. quelle énergie peut nous donner ?</p> <p>Quelques E : lumineuse ..</p> <p>P : lumineuse et ... ?</p> <p>Quelques E : thermique ..</p> <p>P : thermique .. B .. une machine à laver ? une machine à laver .. le lave-linge .. machine à laver ... ?</p> <p>Un groupe d'E : mécanique ..</p> <p>P : mécanique ..</p>
<p>P : donc l'exercice <i>dyālnā huwa hādā</i> (→ = <i>que nous avons c'est ça</i>) .. donc observez les images ...</p>
<p>P : <i>idan šnū gelnā hnāya ? be l'arbia</i> (→ = <i>alors qu'est-ce qu'on a dit ici ? en arabe</i>) ..</p> <p>Des E : <i>tellāja</i> (→ = <i>réfrigérateur</i>) ..</p> <p>....</p>

Dans cet extrait, les échanges reflètent la dernière étape de la leçon, selon la démarche d'investigation où les apprenants se voient proposer deux à trois exercices d'application pour évaluer et renforcer les concepts abordés.

Dans cette étape, l'enseignant présente différents exercices, dont un en arabe et un en L2, disponibles dans le manuel de l'élève. De plus, il propose un troisième exercice en L2, préparé à l'avance sur des feuilles distribuées aux élèves.

Le deuxième exercice du manuel demande aux élèves de décrire les transformations survenues dans une lampe et une machine à laver. Malgré un niveau linguistique apparemment limité chez les élèves, l'enseignant insiste pour les faire participer sans recourir à l'arabe.

Cette même approche est adoptée pour le troisième exercice, après quoi l'enseignant conclut la séance par une récapitulation finale en arabe, en demandant aux élèves ce qu'ils ont retenu.

P : *idan šnū gelnā hnāya ? be l'arbia* (→ = *alors qu'est-ce qu'on a dit ici ? en arabe*) ..

Cette méthode consistant à proposer des exercices en L2 à la fin de la leçon est une initiative précieuse. Elle offre aux apprenants une occasion supplémentaire d'être exposés à la langue cible dans un contexte authentique. De cette manière, l'enseignant crée un environnement d'apprentissage de qualité, renforçant à la fois les compétences linguistiques et disciplinaires des élèves.

2) L'alternance codique selon l'approche de Jean Duverger (E6 E-Lamr).

L'analyse globale du déroulement de la leçon d'éveil scientifique dispensée par l'enseignant E6 E-Lamr, à la lumière de l'approche de Jean Duverger, met en évidence la manière dont les deux langues, l'arabe et le français, sont gérées tout au long des différentes phases de cette séance pédagogique.

Cette étude approfondie révèle la stratégie adoptée par l'enseignant pour intégrer efficacement les deux langues dans le processus d'enseignement. En effet, la gestion bilingue est minutieusement orchestrée dès le début de la leçon, où l'enseignant établit un équilibre entre l'arabe et le français pour s'assurer que tous les élèves puissent comprendre et participer pleinement.

Lorsque l'enseignant opte pour l'utilisation des deux langues, l'arabe et la langue cible L2, dans sa méthode d'enseignement, il s'engage d'emblée dans la pratique de la macro-alternance linguistique. Cette approche pédagogique est également préconisée au Maroc pour l'enseignement des matières scientifiques au niveau primaire. Son objectif est de favoriser la création d'un environnement d'apprentissage dynamique et inclusif, offrant aux élèves une exposition variée et enrichissante aux langues. En intégrant cette approche, les enseignants reconnaissent et valorisent la diversité linguistique et culturelle des apprenants, tout en renforçant leur compétence communicative dans les deux langues. En somme, l'utilisation simultanée des deux langues s'inscrit dans une stratégie pédagogique réfléchie visant à maximiser les opportunités d'apprentissage et à favoriser la réussite des élèves dans un contexte multilingue.

Pendant toute la durée de la leçon, on peut observer une alternance fluide entre les deux langues, soigneusement planifiée pour être équilibrée et complémentaire à chaque étape. Ce procédé nous introduit dans ce qu'on nomme la méso-alternance, où l'enseignant ajuste ses choix linguistiques en fonction des besoins pédagogiques spécifiques et des compétences linguistiques des élèves. L'objectif est de créer un environnement d'apprentissage optimal où les deux langues sont utilisées de manière stratégique pour favoriser la compréhension et l'acquisition des connaissances par les apprenants.

Dans cette approche, l'enseignant accorde une place réfléchie à la langue cible (L2) en l'adoptant exclusivement lors des phases de récapitulation tout au long de la leçon, ainsi qu'à la fin, lors des étapes d'application et d'investissement à travers des exercices spécifiques. Cela permet finalement d'immerger les apprenants dans des situations authentiques d'exposition à cette langue. Cette méthodologie incarne véritablement un enseignement bilingue de qualité,

offrant aux apprenants une expérience d'apprentissage enrichissante qui soutient leur développement linguistique et cognitif de manière significative.

Le troisième aspect de la présence des deux langues se matérialise à travers ce qu'on appelle la micro-alternance, qui se caractérise par sa spontanéité et son imprévisibilité. Bien qu'elle échappe à toute planification, cette pratique offre une certaine souplesse au discours lors des interactions entre l'enseignant et les apprenants. Elle permet, le cas échéant, de passer d'une langue à l'autre de manière fluide, créant ainsi une atmosphère d'apprentissage détendue où les élèves se sentent à l'aise. Cette flexibilité linguistique favorise une communication naturelle et authentique, permettant aux apprenants de mieux comprendre et d'interagir efficacement dans les deux langues. En intégrant la micro-alternance, l'enseignant enrichit l'environnement d'apprentissage en offrant aux élèves une expérience linguistique variée et adaptée à leurs besoins individuels, ce qui contribue à renforcer leur confiance et leur compétence linguistique.

En somme l'analyse approfondie du déroulement de la leçon d'éveil scientifique menée par l'enseignant E6 E-Lamr, à la lumière de l'approche de Jean Duverger, met en lumière une gestion minutieuse des deux langues, l'arabe et le français, tout au long de la séance. Cette stratégie révèle un équilibre subtil entre les langues pour garantir la compréhension et la participation de tous les élèves. En intégrant la macro-alternance et la méso-alternance, l'enseignant adopte une approche de gestion linguistique attentive et équilibrée, créant un environnement d'apprentissage dynamique et inclusif qui favorise ainsi le développement linguistique, disciplinaire et cognitif des élèves.

VI. L'enseignant Enseignant 7 E-Lahm

1) Analyse des différentes alternances codiques (E7 E-Lahm).

Cette dernière visite chez l'enseignant E7 E-Lahm marque la conclusion de la deuxième série de visites planifiées dans le cadre de notre programme de recherche, où nous avons eu l'opportunité d'observer une leçon d'éveil scientifique qu'il a animée « l'utilisations de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation » (voir Structure de la fiche N°3). L'objectif principal de cette visite était d'examiner de près la manière dont l'enseignant a décidé d'incorporer les deux langues d'enseignement, l'arabe et le français (langue cible), dans les différentes phases de sa leçon, conformément aux recommandations des autorités éducatives pour un enseignement bilingue des matières scientifiques au primaire.

Dans cette optique, nous cherchons à examiner minutieusement comment l'enseignant E7 E-Lahm a orchestré l'utilisation des deux langues, l'arabe et le français, tout au long de sa leçon. Notre analyse se focalise sur la fluidité avec laquelle ces langues sont alternées, la

cohérence dans leur emploi et l'équilibre entre elles à travers les différentes séquences pédagogiques.

Extrait 1 - Révision de la leçon précédente.

P : la dernière fois qu'est-ce qu'on a vu ? on a vu l'énergie .. l'énergie électrique .. qu'est-ce qu'on a vu ? ...

L'enseignant a inauguré la séance par une phase dédiée à la révision des concepts déjà abordés lors de la leçon précédente, en utilisant la langue cible L2. Ce choix délibéré de l'enseignant témoigne de son intention didactique de familiariser les apprenants avec cette langue et de les immerger dans un environnement linguistique où ils peuvent améliorer à la fois leurs compétences linguistiques et disciplinaires. À cet effet, l'enseignant a veillé à ne faire aucun recours à l'arabe au cours de cette phase, mettant ainsi en avant son engagement envers l'utilisation exclusive de la langue cible pour cette partie spécifique de la leçon.

Extrait 2 - Début de la leçon

P : aujourd'hui qu'est-ce qu'on va voir ? on va voir une autre leçon .. c'est .. prenez vos livres de lecture la page 52 .. *stiēmālātu* (→ = utilisations) .. maintenant on va voir .. *stiēmālātu ttāqa lkahrabā'iyati* (→ = utilisations de l'énergie électrique) ..

Les E avec le P : *lkahrabā'iyati* ..

P : l'utilisation de ..

Des E avec le P : l'énergie électrique ..

P : *kayfa nastaemil ttāqa ? mā dā yumkinunā an nafhama min xilāl leunwān ? stiēmālāt ttāqa lkahrabā'iyati* (→ = comment on utilise l'énergie ? qu'est-ce qu'on peut comprendre à partir du titre ? utilisations de l'énergie électrique) ..

Des E : *wa taršīdi stihlākihā* (→ = et la rationalisation de sa consommation) ..

P : *ayna yumkinunā an nastaemila ttāqa lkahrabā'iyā ? wa kayfa wa limādā .. fīmā tanfaeunā wa kayfa nastaemiluha* (→ = où pouvons-nous utiliser l'énergie électrique) ? l'utilisation .. lorsqu'on dit .. *stiēmālāt* (→ = de utilisations) .. l'utili ... ?

Des E : sation ..

P : de l'énergie

Les E et le P : électrique ..

P : l'utilisation de l'énergie électrique et quoi encore ?

Un E : la rationalisation ..

P : la rationalisation de sa consommation .. *yāllāh* (→ = allez-y) .. prenez vos cahiers ?

Les E : d'investigation ..

Les répliques de cet extrait sont observées au début de la leçon, où l'enseignant introduit aux apprenants le sujet de la nouvelle leçon en les invitant à se référer à leur manuel à la page 52 pour découvrir le contenu.

P : aujourd'hui qu'est-ce qu'on va voir ? on va voir une autre leçon .. c'est .. prenez vos livres de lecture la page 52 .. *stiēmālātu* (→ = utilisations) .. maintenant on va voir .. *stiēmālātu ttāqa lkahrabā'iyati* (→ = utilisations de l'énergie électrique) ..

Il enchaîne ensuite avec une série de questions, alternant entre l'arabe et le français, avant de finalement annoncer le titre de la leçon dans les deux langues.

P : *kayfa nastaemil ttāqa ? mādā yumkinunā an nafhama min xilāl leunwān ? stiēmālāt ttāqa lkahrabā'iyati* (→ = comment on utilise l'énergie ? qu'est-ce qu'on peut comprendre à partir du titre ? utilisations de l'énergie électrique) ..

Des E : *wa taršidi stihlākihā* (→ = et la rationalisation de sa consommation) ..

.....

P : l'utilisation de l'énergie électrique et quoi encore ?

Un E : la rationalisation ..

P : la rationalisation de sa consommation ..

Ce qui ressort de cet extrait, c'est l'initiative louable de l'enseignant de présenter le titre de la leçon dans les deux langues, annonçant ainsi le contexte bilingue dans lequel se déroulera la leçon. Cependant, on remarque une utilisation plus prononcée de la langue cible, surtout en début de leçon, alors que les concepts ne sont pas encore explicités en arabe. Cette série de questions anticipant l'étape suivante, axée sur le questionnement et les hypothèses, peut potentiellement perturber la progression de la leçon. Il est donc essentiel que l'enseignant adopte une structuration claire et cohérente dans le déroulement de sa leçon, ainsi qu'une répartition judicieuse des deux langues, afin d'éviter toute confusion chez les apprenants.

Extrait 3

P : *idan kamā qulnā darsunā .. stiēmālātu ttāqa lkahrabā'iyati wa taršidi stihlākihā* (→ = alors comme nous avons dit notre leçon .. utilisations de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation) .. l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation ..

P : *šūfū meāyā nnašāt raqm itnān* (→ = regardez avec moi l'activité numéro deux) .. prenez l'activité numéro deux .. prenez l'activité numéro deux .. de la page 52 .. qu'est-ce que vous voyez sur les images ? *mādā tarawna fī ššuwar ? ššūra l'ūlā* (→ = qu'est-ce que vous voyez dans l'image ? la première image) par exemple ?

(après un silence) .. ta ... ?

Les E : *tallāja* (→ = réfrigérateur) ..

P : *mādā tulāhiḍūn* (→ = qu'est-ce que vous observez) ?

Les E et le P : *tallāja* (→ = réfrigérateur) ..

P : *mā hiya muhimmat hādihī tallāja* (→ = la tâche de ce réfrigérateur) ?

Un E : *muhimmat hādihī tallāja .. tabriḍ l'ašyā'* (→ = la fonction) ..

P : *tabriḍ lma'* (→ = refroidissement les ali) ... ?

Les E et le P : *lma'kūlāt* (→ = les aliments) ..

P : *lma'kūlāt* (→ = les aliments) .. le réfrigérateur .. ça c'est ... ?

Quelques E : le réfrigérateur ..

P : alors qui veut me répéter .. le réfrigérateur ..

(quelques E ont répété ...)

P : qu'est-ce qu'il fait le réfrigérateur ? le rôle du réfrigérateur c'est quoi ? ce qu'on a dit ? **ttabrīd lma'** (→ = refroidissement de l'eau) ... ?

Les E et le P : **lma'kūlāt** (→ = les aliments) ..

P : c'est refroi ... ? ça vient de .. le froid .. refroidir .. c'est-à-dire **tabrīd** (→ = refroidissement) .. refroidir .. ref ..

Les E : refroidir ..

P : refroidir .. donc qu'est-ce qu'il fait le réfrigérateur ? .. il refroidit la nourri ... ?

Quelques E : la nourrité ..

P : la nourri ... ? on a vu ça ... la nourri ... ? le manger ou bien l'alimen ... ?

Un E : l'alimentation ..

P : ou bien la nourriture .. la nourriture ..

Des E et le P : la nourriture ..

P : la nourriture .. qu'est-ce qu'il fait le réfrigérateur ? **limādā nastaemil ttalāja ? li** (→ = pourquoi on utilise le réfrigérateur ? pour) ... ?

Des E et P : **li tabrīd** (→ = pour refroidir)

P : pour refroidir l'alimentation ou bien la nourriture ... pour la garder .. **lilihṭifāḍi ealayhā** (→ = pour la garder) .. pour la garder au frais .. pour la garder au frais .. **yāllāh šūfū meāyā ṣṣūra ttāniya** (→ = allez regardez avec moi la deuxième image) ..

Quelques E : **almiṣbāḥ** (→ = la lampe) ..

P : **almiṣbāḥ** (→ = la lampe) ..

Extrait 3 – Premier passage

P : **idan kamā qulnā darsunā .. stiēmālātu ttāqa lkahrabā'iyati wa taršīdi stihlākihā** (→ = alors comme nous avons dit notre leçon .. utilisations de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation) .. l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation ..

P : **šūfū meāyā nnašāt raqm itnān** (→ = regardez avec moi l'activité numéro deux) .. prenez l'activité numéro deux .. prenez l'activité numéro deux .. de la page 52 ..

Extrait 3 : premier passage

Cet extrait se déroule lors de la deuxième activité de l'étape d'investissement, où l'enseignant rappelle aux apprenants le titre de la leçon en le citant d'abord en arabe puis en langue cible (L2).

L'enseignant introduit la séquence en mentionnant le titre de la leçon dans les deux langues, soulignant ainsi l'approche bilingue de la leçon. Cependant, il passe directement à l'activité suivante sans passer par l'étape de questionnement et d'émission d'hypothèses, habituelle dans l'enseignement de l'éveil scientifique. Cette décision soulève la question de savoir si ce choix a été délibérément planifié à l'avance par l'enseignant en ce qui concerne la progression de sa leçon. Il est important de réfléchir à la manière dont cette décision peut influencer la dynamique de la leçon et l'engagement des élèves dans le processus d'apprentissage.

Extrait 3 – deuxième passage

P : qu'est-ce qu'il fait le réfrigérateur ? le rôle du réfrigérateur c'est quoi ? ce qu'on a dit ? *ttabrīd lma'* (→ = *refroidissement de l'eau*) ... ?

Les E et le P : *lma'kūlāt* (→ = *les aliments*) ..

P : c'est refroidi ... ? ça vient de .. le froid .. refroidir .. c'est-à-dire *tabrīd* (→ = *refroidir*).. refroidir .. ref ..

Les E : refroidir ..

P : refroidir .. donc qu'est-ce qu'il fait le réfrigérateur ? .. il refroidit la nourri ... ?

Quelques E : la nourrité ..

P : la nourri ... ? on a vu ça ... la nourri ... ? le manger ou bien l'alimen ... ?

Un E : l'alimentation ..

P : ou bien la nourriture .. la nourriture ..

Des E et le P : la nourriture ..

P : la nourriture .. qu'est-ce qu'il fait le réfrigérateur ? *limādā nastæmil ttalāja ? li* (→ = *pourquoi on utilise le réfrigérateur ? pour*) ... ?

Des E et P : *li tabrīd* (→ = *pour refroidir*)

P : pour refroidir l'alimentation ou bien la nourriture ... pour la garder .. *lilihīfāḍi ealayhā* (→ = *pour la garder*) .. pour la garder au frais .. pour la garder au frais ..

Extrait 3 : deuxième passage

Par ailleurs, comme indiqué dans le manuel de l'élève auquel l'enseignant se réfère, cette activité devrait normalement être menée en arabe afin d'aborder la notion de transformation de l'énergie électrique en d'autres formes d'énergie selon chaque appareil électrique et son utilisation. Cependant, on constate que l'enseignant, dans ses explications et discussions avec les apprenants, utilise la langue cible de manière si prédominante qu'elle semble être la langue d'instruction principale. De plus, l'enseignant introduit des digressions et des redondances inutiles, ce qui a un impact significatif sur le niveau de réponse des apprenants et sur la fluidité de la progression de l'activité.

Lorsque l'enseignant interroge les apprenants sur le rôle du réfrigérateur, il dévie de l'objectif principal qui est de discuter de l'énergie utilisée (électrique) et de l'énergie transformée (thermique) par cet appareil. Au lieu de se concentrer sur ces points clés, l'enseignant insiste davantage sur l'utilisation de la langue cible. Cette approche, caractérisée par des digressions et des répétitions excessives, risque de semer la confusion chez les apprenants et de perturber le déroulement fluide de l'activité.

Il est crucial que l'enseignant maintienne un équilibre approprié entre les deux langues d'enseignement et veille à ce que les explications et discussions demeurent pertinentes et axées sur les objectifs spécifiques de l'activité. Cela garantira une meilleure compréhension des concepts abordés et encouragera une participation active et efficace des apprenants dans le processus d'apprentissage.

En passant aux autres appareils suivants, l'enseignant suit pratiquement la même démarche pour aborder le four électrique et la radio etc.

Extrait 4

P : *l'ināra* (→ = l'éclairage) .. bien sûr *l'ināra* .. *hiya katbqā men sitēmālāt ttāqa* (→ = l'éclairage .. reste parmi les utilisations de l'énergie) ...

Des E et P : *lkahrabā'iya* (→ = électrique)

P : *men ahdāfuhā* .. *mā hiya ahdāfuhā* (→ = parmi ses objectifs .. quels sont ses objectifs) ? *minhā* (→ = on a) ?

Des E : *l'ināra* (→ = l'éclairage) ..

P : *l'ināra* (→ = l'éclairage) .. donc *l'ināra* .. *llatī nastaemiluhā li* (→ = l'éclairage .. que nous utilisons pour) ?

Des E : *lil'idā'a* (→ = l'éclairage) ..

P : *lil'idā'a* .. *εabra* (→ = éclairer à travers) ?

Des E : *maṣābīḥ* (→ = les lampes) ..

P : *εabra maṣābīḥ* .. *εabra* (→ = à travers des lampes) ...

Des E et P : *maṣābīḥ* (→ = des lampes) ..

Ce quatrième extrait se déroule également dans la deuxième activité de l'étape d'investissement. Dans l'extrait précédent, nous avons observé comment l'enseignant a introduit l'activité et abordé les appareils électriques tels que le réfrigérateur, le four électrique et la radio, en mettant l'accent sur l'énergie utilisée par ces appareils et sur la manière dont ils la transforment.

Dans cet extrait, le dernier appareil électrique abordé est la lampe. L'objectif est de faire comprendre aux apprenants que la lampe est utilisée pour l'éclairage et qu'elle utilise donc l'énergie électrique qu'elle transforme en énergie lumineuse.

Cependant, les répliques de cet extrait montrent que l'enseignant se contente simplement d'indiquer aux élèves que l'énergie électrique est utilisée pour l'éclairage à travers les lampes, sans aborder l'idée de transformation de cette énergie en énergie lumineuse.

Il est crucial que l'enseignant ne perde pas de vue les objectifs de la leçon, ce qui suppose une préparation rigoureuse tant sur le plan disciplinaire que linguistique. Il est essentiel de fournir aux élèves des explications claires et précises afin de garantir une compréhension adéquate des concepts abordés et de favoriser leur engagement actif dans le processus d'apprentissage.

Extrait 5

P : *lil'iqdā'a .. eabra* (→ = éclairer à travers)?

Des E : *maṣābīḥ* (→ = les lampes) ..

P : *eabra maṣābīḥ .. eabra* (→ = à travers des lampes) ...

Des E et P : *maṣābīḥ* (→ = des lampes) ..

P : *men bayn lmaṣābīḥ .. lmaṣābīḥ llatī nuṣādīfuhā .. anwāε .. šefnā nawεayn .. lli humā* (→ = parmi les lampes .. les lampes que nous rencontrons .. sont de plusieurs types .. nous avons vu deux types .. qui sont) ? *miṣbāḥ lli huwa εādī .. u miṣbāḥ lli huwa* (→ = lampes qui normal .. lampes qui est) ?

Des E : *mutafalwir* (→ = fluorescent) ..

P : *iq* (→ = éco) ... ?

Des E : *iqtiṣādī* (→ = économique) ..

P : *iqtiṣādī* (→ = économique) ..

P : une lampe .. une lampe qui est classique c'est-à-dire *εādī* (→ = normal) ou l'autre qui est ? l'autre qui est ? l'autre qui est .. *qtiṣādī .. qtiṣādī* (→ = économique .. économique) .. éco ... ?

Des E : économique ..

P : économique .. économique .. économique .. *šūfū meāyā hād nnašāt l'awwal .. talaba .. raqm wāḥd ulāḥīdu wa atasā'al .. talaba l'abu .. škūn iqrā linā nnaṣ* (→ = regardez avec moi cette première activité .. il demandé .. numéro un j'observe et je m'interroge .. le père a demandé .. qui peut nous lire le texte) ? Saad (prénom d'un élève) ..

L'E Saad (lit la situation de départ) : *talaba l'abu mini bnihī mustafā širā miṣbāḥin* (→ = le père a demandé à son fils Mustapha d'acheter une lampe) ...

Les répliques de ce cinquième extrait semblent nous transporter étrangement vers une étape antérieure, plus précisément la première étape de la démarche d'investigation, qui est celle de l'observation et du questionnement, alors que nous sommes dans l'étape d'investigation. En effet, lorsque le professeur aborde le sujet des lampes dans la deuxième activité de cette phase (comme illustré dans l'extrait précédent), il est contraint de revenir au texte initial de la situation déclenchante, qui portait sur la distinction entre les deux types de lampes, à incandescence et fluorescentes, et laquelle est la plus économique en termes de consommation d'énergie.

P : économique .. économique .. économique .. *šūfū meāyā hād nnašāt l'awwal .. talaba .. raqm wāḥd ulāḥīdu wa atasā'al .. talaba l'abu .. škūn iqrā linā nnaṣ* (→ = regardez avec moi cette première activité .. il demandé .. numéro un j'observe et je m'interroge .. le père a demandé .. qui peut nous lire le texte) ? Saad (prénom d'un élève) ..

Cette confusion semble découler d'une préparation insuffisante en amont du cours, ce qui risque inévitablement d'avoir un impact négatif sur la qualité de l'enseignement, et par conséquent, sur l'apprentissage des élèves.

Une autre illustration de la préparation approximative de l'enseignant réside dans une confusion supplémentaire concernant les deux types de lampes, où il mélange leur nature et leurs caractéristiques. L'objectif de la situation était pourtant clair : permettre aux élèves de

choisir entre les lampes à incandescence et les lampes fluorescentes en se basant sur une comparaison de leur consommation énergétique respective. Cette comparaison devait logiquement aboutir à la conclusion que les lampes fluorescentes sont plus économiques que les lampes à incandescence. Cependant, l'enseignant semble avoir omis cette comparaison initiale et a plutôt présenté les deux types de lampes comme la "lampe classique normale" (lampes à incandescence) et la "lampe économique" (lampes fluorescentes), sans expliciter leur différence en termes de consommation énergétique.

P : une lampe .. une lampe qui est classique c'est-à-dire *ḡādī* (→ = *normal*) ou l'autre qui est ? l'autre qui est ? l'autre qui est .. *qtīṣādī* .. *qtīṣādī* (→ = *économique* .. *économique*) .. éco ... ?

Des E : économique ..

Cette confusion témoigne d'un manque de préparation adéquate en amont de la leçon.

Une planification plus rigoureuse aurait permis d'éviter de telles erreurs et aurait garanti une présentation claire et précise des concepts aux élèves. Une approche plus structurée aurait également favorisé une meilleure compréhension des notions abordées, contribuant ainsi à l'efficacité de l'apprentissage.

Extrait 6

P : *ixtiyār lmaṣābiḥ l'aqallu* (→ = *le choix de la lampe la moins*) .. qu'est-ce que ça veut dire *l'aqallu min* (→ = *la moins ... de*) ? vous savez la comparaison ? *aqallu min* (→ = *moins ... que*) ?

Des E : moins de ..

P : moins de .. très bien .. moins de .. *l'aqallu min* .. *l'aqallu takluḡa* (→ = *la moins .. la moins chère*) .. c'est-à-dire le moins cher .. le moins ..

Les E et le P : cher ..

P : donc puisque *kāyn* (→ = *il y a*) le moins cher .. *idan kāyn* (→ = *alors il y a*) ?

Un E : le plus cher ..

P : *kāyn* (→ = *il y a*) le plus cher .. *ilā kāyn* (→ = *s'il y a*) le moins cher .. *kāyn* (→ = *il y a*) le plus cher .. *l'aqallu takluḡa* .. *idan l'aktaru* (→ = *le moins .. alors le plus*) ...

Les E et le P : *takluḡa* (→ = *le plus cher*) ..

De la même manière que dans le cinquième extrait, celui-ci se situe également à l'étape de l'observation et du questionnement, où la lecture de la situation déclenchante a été effectuée. L'enseignant utilise différentes transitions linguistiques dans le but de fournir aux élèves la traduction en L2 de certains termes évoqués dans le texte de la situation en arabe, notamment « *'aqallu takluḡa* = le moins cher ». Cependant, à ce stade de la leçon, les élèves ont-ils réellement besoin de connaître ces termes en L2 ou devraient-ils plutôt se concentrer sur la compréhension du contenu de la situation ? De plus, l'enseignant aurait pu simplement donner

la traduction de ces termes sans avoir besoin de faire tout ce détour, ce qui aurait permis de maintenir la concentration sur la compréhension de la situation.

Ces transitions observées à ce stade de la leçon semblent superflues et ajoutent une charge cognitive supplémentaire, perturbant potentiellement la compréhension des élèves. Une approche plus directe aurait pu contribuer à une meilleure fluidité dans le déroulement de la leçon et à une compréhension plus efficace du contenu. Il est crucial que l'enseignant évalue attentivement l'utilité de chaque transition linguistique afin de garantir qu'elles contribuent réellement à l'objectif d'apprentissage et ne constituent pas de simples distractions pour les élèves.

Extrait 7
<p>P : <i>hira fi</i> (→ = la confusion dans) ... ? Des E : <i>xtiyār</i> (→ = le choix) .. P : <i>xtiyār .. lmiṣbāḥ lmunāsib .. wa l'aqallu taklufa ..</i> (→ = le choix .. la lampe convenable .. et la moins chère) donc <i>ndirū wāhed su'āl ttaqaṣṣī lilwaḍeīya .. mādā taxtārūna li su'āl ttaqaṣṣī</i> (→ = donnons une question d'investigation pour la situation ..qu'est-ce que vous choisissez comme question d'investigation) donc ? comme <i>su'āl ? ka su'āl lihādihī lwaḍeīya ? ka su'āl ttaqaṣṣī ? yāllāh</i> (→ = question ? comme question pour cette situation ? comme question d'investigation ? allez-y) à votre avis .. donc .. <i>eraftū lwaḍeīya</i> (→ = vous connaissez la situation) ... ?</p>
<p>P : <i>humā lmaṣabīḥ bjūj kaynāsbū lwaḍe .. ḡir huwa ilā dertī hādā</i> (→ = les deux lampes conviennent à la situation .. seulement si tu as pris celui-ci) classique par exemple <i>eādī ulāxur</i> (→ = ordinaire) éco ... ? Des E et le P : économique .. P : donc <i>šnū lfarq bīn</i> (→ = quelle différence entre) économique .. <i>ḡī men smiythum leādī ulā</i> (→ = juste d'après leur nom ordinaire ou) économique .. <i>iqtiṣādī .. iqtīṣādī .. aš kāyenī yaqtaṣidu mina</i> (→ = économique .. économique .. qu'est-ce que ça veut dire économise) ? Des E et le P : <i>lkahrabā'</i> (→ = l'électricité)</p>
<p>P en notant sur le tableau : <i>naxdū ka su'āl ttaqaṣṣī .. mā huwa lmiṣbāḥ .. llaḍī sayaxtāruhu muṣtafā</i> (→ = on prend comme question d'investigation .. quelle lampe .. que Mustapha va-t-il choisir) ? <i>mā huwa lmiṣbāḥ ..</i> (→ = quelle lampe ..) quelle ? Des E avec le P : lampe .. P : lampe .. va choisir <i>muṣtafā</i> (→ = Mustapha) ? <i>muṣtafā</i> (→ = Mustapha) ? quelle lampe .. donc on a dit .. on a parlé de deux lampes .. <i>taḥaddatnā ean miṣbāḥayn .. miṣbāḥ eādī</i> (→ = nous avons parlé de deux types de lampes .. lampe ordinaire) ou bien classique <i>u miṣbāḥ</i> (→ = ou lampe) ? Des E : économique P : économique <i>aw miṣbāḥ iq</i> (→ = ou lampe éco) ? Des E : <i>qtiṣādī</i> (→ = économisme) ..</p>

Les échanges dans cet extrait proviennent des interactions qui ont eu lieu lors de l'étape du questionnement. Des transitions linguistiques sont observées, mais elles sont entachées de la même confusion mentionnée précédemment concernant les types de lampes. L'enseignant et

les élèves avec lui se retrouvent pris au piège lorsqu'il s'agit de formuler la question d'investigation, qui aurait dû porter sur le choix entre les lampes à incandescence et fluorescentes. Cependant, en utilisant les termes « lampe économique » et « classique », la question perd de son sens. L'enseignant lui-même ne semble pas avoir pris conscience de cette erreur, et cela se traduit par des remarques sans queue ni tête. En examinant de plus près ces répliques :

P : *humā lmaṣabīḥ bjūj kaynāsbū lwaḍe .. ḡīr huwa ilā dertī hādā* (→ = les deux lampes conviennent à la situation .. seulement si tu as pris celui-ci) classique par exemple *ḡādī ulāxur* (→ = ordinaire) éco ... ?

Des E et le P : économique ..

P : donc *šnū lfarq bīn* (→ = quelle différence entre) économique .. *ḡī men smiythum lḡādī ulā* (→ = juste d'après leur nom ordinaire ou) économique .. *iqtīṣādī .. iqtīṣādī .. aš kāyenī yaqtaṣidu mina* (→ = économique .. économique .. qu'est-ce que ça veut dire économise) ?

Des E et le P : *lkahrabā'* (→ = l'électricité)

Ces échanges révèlent une confusion majeure dans la formulation de la question d'investigation, ce qui pourrait compromettre la pertinence et la clarté de l'activité.

La preuve que l'enseignant n'a pas réalisé le problème est qu'il a tenté de noter cette question qui devait servir d'investigation, mais dont la réponse est évidente puisqu'il n'est pas nécessaire d'aller plus loin, car on va choisir la lampe économique. Reprenons ces échanges une fois de plus :

P en notant sur le tableau : *naxdū ka su'al ttaqaṣṣī .. mā huwa lmiṣbāḥ .. llaḍī sayaxtāruhu muṣtafā* (→ = on prend comme question d'investigation .. quelle lampe .. que Mustapha va-t-il choisir) ? *mā huwa lmiṣbāḥ ..* (→ = quelle lampe ..) quelle ?

Des E avec le P : lampe ..

P : lampe .. va choisir *muṣtafā* (→ = Mustapha) ? *muṣtafā* (→ = Mustapha) ? quelle lampe .. donc on a dit .. on a parlé de deux lampes .. *taḥaddatnā ʿan miṣbāḥayn .. miṣbāḥ ḡādī* (→ = nous avons parlé de deux types de lampes .. lampe ordinaire) ou bien classique *u miṣbāḥ* (→ = ou lampe) ?

Des E : économique

P : économique *aw miṣbāḥ iq* (→ = ou lampe éco) ?

Des E : *qtiṣādī* (→ = économique) ..

Ces échanges révèlent une tentative de l'enseignant de noter une question d'investigation, mais qui, malheureusement, est dénuée de sens puisque la réponse est déjà évidente.

Ces échanges semblent mettre en évidence le manque de planification de l'enseignant, ou tout au moins une planification insuffisante. Il semble qu'il se soit retrouvé dans ces confusions par manque de préparation adéquate et réfléchie. Une planification rigoureuse aurait pu l'aider à anticiper les différentes étapes de la leçon, à clarifier les objectifs pédagogiques et

à choisir les stratégies linguistiques appropriées. En négligeant cette étape cruciale, il s'est trouvé confronté à des situations où les transitions linguistiques sont devenues confuses, perturbant ainsi le déroulement fluide de l'activité d'apprentissage. En somme, une préparation minutieuse aurait permis à l'enseignant d'éviter ces malentendus et de garantir une meilleure expérience d'apprentissage pour ses élèves.

Extrait 8
Premier passage
<p>P : <i>ḥḍernā elā lmišbāḥayn kennā qelnā</i> (→ = on a parlé des deux lampes .. on avait dit) il existe deux types de lampes <i>nawḥayn mina lmašābīḥ nawḥ awwal lmišbāḥ leādī</i> (→ = deux types de lampes ..le premier type la lampe ordinaire) .. la lampe classique .. <i>u</i> (→ = et) le deuxième type <i>nawḥ ttānī</i> (→ = le deuxième type) la lampe économique <i>almišbāḥ leq</i> (→ = la lampe éco) ... ?</p> <p>Des E et le P : <i>leqtišādī</i> (→ = économique) ..</p> <p>P : <i>idan muqārana nbdāw nnašāt ttālit gānšūfū</i> (→ = alors la comparaison on commence l'activité suivant on va voir) une comparaison .. <i>ašnū tanenīw b</i> (→ = qu'est-ce qu'on entend par la) comparaison</p> <p>Des E : <i>muqārana</i> (→ = comparaison) ..</p> <p>P : compa ... ?</p> <p>Des E : comparaison ..</p> <p>P : la comparaison .. qu'est-ce qu'on va utiliser ? les expressions de la comparaison <i>šnū humā</i> les expressions de la comparaison ? le moins que et plus que</p> <p>Des E : égal ..</p> <p>P : égal très bien .. <i>yāllāh šūfū mēāyā .. muqārana bayna kimmiyatay ttāqa lkahrabā'iya lmustahlaka li mišbāḥayn</i> (→ = allons-y regardez avec moi .. la comparaison entre les quantités d'énergie électrique consommée par les deux types de lampes) comparaison entre les quantités d'éner ..</p> <p>Des E : d'énergie ..</p> <p>P : les quantités ? <i>lkimmiya</i> (→ = la quantité) .. la quantité d'énergie électrique consommée par deux ?</p> <p>Une E : lampes</p> <p>P : lampes .. par deux lampes .. donc <i>škūn iqrā linā nnašāt</i> (→ = qui nous lit l'activité) ?</p>

Extrait 8 : premier passage

Cet extrait met en lumière les transitions linguistiques effectuées par l'enseignant dans les deux sens, de l'arabe vers la L2 et vice-versa, alors que l'activité était censée se dérouler en arabe. Ces transitions semblent avoir été entreprises dans une intention didactique louable de la part de l'enseignant, visant à créer un environnement bilingue bénéfique pour les apprenants sur les plans linguistique et disciplinaire. Cependant, un usage excessif ou peu clair de la L2 pourrait compromettre la compréhension du contenu disciplinaire et nuire à la qualité de l'apprentissage des élèves.

L'objectif de l'activité était d'établir une comparaison entre les quantités d'énergie électrique consommée par les deux types de lampes, fluorescentes et à incandescence. Au lieu de se concentrer sur cet objectif, l'enseignant s'est égaré dans une autre direction, comme en témoigne le deuxième passage.

L'enseignant commence par rappeler les deux types de lampes et demande aux élèves de les identifier. Puis, au lieu de passer à la comparaison des quantités d'énergie consommée, il semble revenir sur les expressions utilisées dans une comparaison, ce qui éloigne l'activité de son objectif initial.

Cette confusion souligne la nécessité d'une planification plus rigoureuse de la part de l'enseignant afin d'assurer la cohérence et la clarté tout au long de la leçon. Une approche plus réfléchie aurait permis d'éviter ces détours inutiles et de maintenir le focus sur les objectifs d'apprentissage.

Extrait 8

P : *εandnā miṣbāḥayn .. εamaliyat muqārana mā bayn* (→ = nous avons deux types de lampes .. l'opération de comparer entre) deux lampes .. la première lampe .. lampe classique.. *almiṣbāḥ* (→ = la lampe) ..

Des E et le P : *leādī* (→ = ordinaire) ..

P : et deuxièmement *almiṣbāḥ almuta* (→ = la lampe fluore) ..

Des E et le P : *mutafalwir* (→ = fluorescente) ..

P : *almutafalwir* (→ = fluorescente) ou ..

Des E : (→ = économique) *iqtiṣādī* ..

P : éco ... ?

Des E : économique ..

P : économique .. *iqtiṣādī* (→ = économique) ..

Extrait 8 : deuxième passage

De plus, dans ce deuxième passage, il semble que les apprenants ont du mal à suivre l'enseignant en ce qui concerne l'usage de la langue lorsqu'il leur pose des questions. Ils ne savent pas exactement dans quelle langue répondre, car l'enseignant change de langue de manière imprévisible, parfois même dans la même phrase.

L'enseignant commence par énumérer les deux types de lampes à comparer, en utilisant une combinaison d'arabe et de L2. Cependant, cette transition entre les langues semble perturber la compréhension des élèves, qui ne parviennent pas à suivre le rythme.

Par exemple, lorsqu'il demande aux élèves de nommer le deuxième type de lampe, il utilise d'abord le terme en arabe, puis passe immédiatement à la L2 pour demander confirmation, ce qui peut semer la confusion parmi les apprenants.

Cette confusion linguistique met en évidence l'importance d'une communication claire et cohérente de la part de l'enseignant, en particulier dans un contexte bilingue. Une transition fluide entre les langues et une clarification des attentes linguistiques peuvent aider à éviter les malentendus et à maintenir l'engagement des élèves dans le processus d'apprentissage.

Extrait 9

P : des gestes simples *yumkinunā bihā .. hād* (→ = nous permettent .. ces) les gestes simples *tumakkinunā min taršīd ttāqa lkahrabā'iya dyālnā .. unḥaydū elinā .. taršīd dyālhā* (→ = nous permettent de rationaliser notre énergie électrique .. et nous évitons .. sa rationalisation) .. c'est-à-dire .. *manstahlkūš bezzāf ttāqa lkahrabā'iya .. unstaḥdū .. min ḡīr tabdīr ttāqa lkahrabā'iya* (→ = nous n'allons pas consommer beaucoup d'énergie électrique .. et nous allons en profiter .. sans gaspillage de l'énergie électrique) .. donc il existe des gestes qui sont simples .. *ašnū hūmā hād* (→ = quels sont ces) les gestes simples ? *yemkennā ndīrūhūm* (→ = que nous pouvons faire) .. à la portée de tout le monde .. *kūlšī yemkan ydīr hād* (→ = tout le monde peut faire ces) les gestes simples .. *ilā bḡā yeāwn btaršīd ttāqa lkahrabā'iya* (→ = s'il veut aider par rationaliser l'énergie électrique) .. sinon *ḡātbqā txalles ktar .. ḡātbqā deyyae ḍḍū .. māšī fṣṣāliḥ .. fhemnā .. ḡānšūfū mābīn hād* (→ = vous allez payer plus .. vous allez gaspillez l'électricité .. ce n'est de ton intérêt .. c'est compris .. nous allons voir entre ces) les gestes simples .. par exemple .. des gestes simples pour faire des économies d'énergie à la maison .. dans la maison avec des gestes qui sont simples .. on peut rationaliser l'énergie électrique .. *yemkennā nerašdū ttāqa* (→ = nous pouvons rationaliser l'énergie) ou bien rationaliser la consommation .. *stīhlāk dyāl ttāqa lkahrabā'iya .. gelnā awwal nawe lli šefnā dābā* (→ = consommation de l'énergie électrique .. on a dit le premier type que nous avons vu maintenant) pour rationaliser la consommation de l'énergie électrique .. *šefnā* (→ = nous avons vu) le choix des lampes éco ... ?

Des E : économiques ..

Dans cet extrait, l'enseignant semble avoir choisi une phase de récapitulation après la troisième activité de l'étape d'investigation. Il s'appuie sur un document en L2 intitulé « Les gestes simples » pour montrer aux apprenants des gestes visant à économiser l'énergie électrique à la maison.

Bien que le document soit en L2, l'enseignant recourt à l'arabe à plusieurs reprises dans une intention didactique, probablement pour aider les apprenants à mieux comprendre. Cependant, ces transitions entre les langues, combinées à des redondances et des tours de parole superflus, rendent les échanges difficiles à suivre pour les élèves.

Par exemple, lorsqu'il énumère les gestes simples, l'enseignant utilise une combinaison d'arabe et de L2, ce qui peut semer la confusion parmi les apprenants. De plus, ses digressions et ses répétitions excessives entraînent des séquences de parole longues et complexes, rendant la compréhension encore plus difficile.

Cette confusion linguistique et cette surcharge cognitive pourraient compromettre la qualité de l'apprentissage des élèves, car elles les empêchent de se concentrer sur le contenu disciplinaire essentiel. Une approche plus structurée et concise, avec une transition fluide entre les langues et une clarification des attentes linguistiques, pourrait améliorer l'efficacité de cette phase de récapitulation.

Extrait 10 – Exercice d'application

Les tours de parole de ce dixième extrait sont pris de la dernière phase de la leçon, appelée « Application et investissement », où l'enseignant présente aux élèves un exercice pratique à effectuer en langue cible (L2). Cet exercice consiste à classer des appareils électriques en fonction de leur utilité et de l'énergie qu'ils produisent.

Proposer un exercice d'application en langue seconde (L2) est une initiative louable et pertinente de la part de l'enseignant. Cela offre aux apprenants une précieuse opportunité de mettre en pratique la langue étudiée et de consolider à la fois leurs compétences linguistiques et disciplinaires. En travaillant sur des exercices concrets, les élèves peuvent renforcer leur compréhension et leur maîtrise de la langue, tout en développant leur capacité à appliquer les concepts disciplinaires dans un contexte réel.

Extrait 10 – Premier passage

P : regardez bien .. maintenant .. on va observer quelques images .. quelques images .. quelques images qui marchent .. quelques images des appareils électriques .. et les appareils électriques ça veut dire .. qu'est-ce ça veut dire ça marche avec l'électricité ..

Des E : l'électricité ..

P : les appareils électriques .. c'est-à-dire ça marche avec l'électricité .. suivons .. on va relier à quoi ils servent et de quelle énergie il s'agit .. donc .. qu'est-ce qu'on a dit .. on a dit .. il y a plusieurs appareils électriques .. quelques-uns servent à éclairer .. à éclairer .. d'autres appareils .. ils servent à échauffer .. à échauffer c'est-à-dire rendre .. réchau .. chaud c'est-à-dire rendre le climat chaud .. rendre le climat chaud .. laver .. laver .. qu'est-ce qu'on a vu tout à l'heure ? il y avait deux machines qui servent à laver .. la première lave les vêtements et la deuxième qu'est-ce qu'elle lave ? la vai ... ?

Extrait 10 : premier passage.

Dans ce passage, nous sommes au début de l'exercice. L'enseignant commence par introduire cette activité d'application en expliquant la consigne aux élèves. Ces derniers vont classer une série d'appareils électriques en fonction de leur fonction et de l'énergie qu'ils produisent à partir de l'électricité qu'ils utilisent.

Cependant, son approche est quelque peu laborieuse et répétitive, ce qui pourrait compliquer la compréhension pour les élèves.

Plutôt que de présenter clairement les instructions de l'exercice et de laisser les élèves s'engager directement, l'enseignant semble s'attarder sur des explications détaillées sur ce que sont les appareils électriques et comment ils fonctionnent. Cette approche peut potentiellement perdre l'intérêt des élèves et les distraire de la tâche principale.

En posant des questions répétitives sur les types d'appareils électriques et leur fonctionnement, l'enseignant risque de perdre l'attention des élèves et de créer de la confusion. De plus, son utilisation excessive de la L2 dans cet exercice peut rendre difficile la compréhension pour les élèves qui ne sont pas encore à l'aise avec la langue.

Une approche plus efficace aurait été pour l'enseignant de présenter brièvement les instructions de l'exercice, de donner des exemples simples, puis de laisser les élèves travailler de manière autonome tout en étant disponible pour répondre à leurs questions au besoin. Cela aurait permis aux élèves de s'engager activement dans l'exercice et de développer leurs compétences linguistiques et de classification.

Extrait 10 – Deuxième passage

P : les appareils électriques .. c'est-à-dire ça marche avec l'électricité .. suivons .. on va relier à quoi ils servent et de quelle énergie il s'agit .. donc .. qu'est-ce qu'on a dit .. on a dit .. il y a plusieurs appareils électriques .. quelques-uns servent à éclairer .. à éclairer .. d'autres appareils .. ils servent à échauffer .. à échauffer c'est-à-dire rendre .. réchau .. chaud c'est-à-dire rendre le climat chaud .. rendre le climat chaud .. laver .. laver .. qu'est-ce qu'on a vu tout à l'heure ? il y avait deux machines qui servent à laver .. la première lave les vêtements et la deuxième qu'est-ce qu'elle lave ? la vai ... ?

Des E : lave

P : la vai ... ? qu'est-ce qu'on a vu .. la machine à laver .. pour laver les vêtements et on a vu l'autre machine .. lave-vai ... ? lave-vaisselle .. pour laver la vaisselle *eaqlū* (→ = *rappelez-vous*) .. la vai ... ?

Des E : la vaisselle ..

P : la vaisselle .. la vaisselle .. *hūmā lmmāen* (→ *c'est la vaisselle*) .. lave-vaisselle .. machine à laver sert à laver les vêtements et machine à laver la vaisselle .. donc et il y a encore d'autres appareils qui servent à refroidir .. refroidir .. regardez bien .. refroidir .. qu'est-ce que vous entendez ? refroidir .. refroi .. dir .. donc refroidir .. il y a réchauffer .. ça veut rendre chaud .. refroidir c'est rendre froid .. par exemple .. qu'est-ce qu'on a vu comme exemple ? l'appareil pour refroidir ?

Un E ; réfrigérateur ..

P ; le réfrigérateur .. et un appareil pour réchauffer ? pour rendre chaud ?

Une E :

P : très bien .. le four .. le four c'est un exemple avec lequel on peut réchauffer .. et le réfrigérateur c'est un autre appareil avec lequel qu'est-ce qu'on fait ? on ... ? re ... ? refroidit .. on refroidit .. ça vient du verbe refroidir .. ça vient du verbe refroidir .. donc regardez bien

quelques appareils .. et bien sûr les appareils qui servent à éclairer .. ce sont .. l'énergie lumineuse .. ils donnent de la lu ... ? la lu ... ? de la lumière ..

Extrait 10 : deuxième passage.

Ce passage met en évidence que malgré la pertinence du choix de cet exercice, l'approche de l'enseignant semble peu laborieuse et répétitive. Il s'est égaré dans des explications redondantes et des digressions. Ces écarts peuvent potentiellement distraire les élèves et compromettre l'efficacité de l'exercice. Pour tirer pleinement parti de cette activité, il est essentiel que l'enseignant maintienne un juste équilibre entre fournir des explications claires et concises et permettre aux élèves de s'engager activement dans l'exercice.

Plutôt que de rester concentré sur les instructions de l'exercice et de permettre aux élèves de travailler de manière autonome, l'enseignant s'engage dans une série d'explications détaillées sur les appareils électriques et leurs fonctions. Cette approche peut sembler trop directive et peut limiter les opportunités d'apprentissage actif pour les élèves.

En posant des questions répétitives et en fournissant des explications superflues sur les appareils électriques, l'enseignant risque de perdre l'intérêt des élèves et de compliquer inutilement l'exercice. Une approche plus efficace aurait été de se concentrer sur les instructions de l'exercice, de poser des questions claires et directes, et de permettre aux élèves de travailler de manière autonome avec un minimum d'intervention de la part de l'enseignant.

En résumé, bien que l'exercice ait offert une opportunité précieuse aux apprenants de pratiquer la L2 et de renforcer leurs compétences disciplinaires, l'approche de l'enseignant aurait pu être plus efficace en évitant les digressions et les redondances, et en permettant aux élèves de s'engager de manière autonome dans l'exercice.

Extrait 10 – Troisième passage

P : le four .. thermique .. *lharara* (→ = *thermique*) .. comme le four .. regardez ces exemples d'appareils .. qu'est-ce qu'on a dit ? donc .. éclairer .. réchauffer .. rendre chaud .. laver .. refroidir .. c'est rendre froid .. le réfrigérateur ou frigidaire .. le frigidaire par exemple .. il sert à quoi ? éclairer ? regardez bien l'image .. le frigidaire .. est-ce qu'il sert à éclairer ? ou bien à réchauffer c'est-à-dire rendre chaud ? ou bien à laver .. les vêtements ou la vaisselle ? ou bien à refroidir .. rendre froid ? levez les doigts .. le frigidaire .. regardez bien le frigidaire .. est-ce qu'il sert à éclairer ? comme la lampe .. ou bien à réchauffer ? qu'est-ce qu'on a dit à réchauffer ? c'est rendre chaud .. ou bien à laver comme lave-vaisselle ou bien les vêtements ? ou bien à refroidir ? refroidir ? froid .. refroidir .. (en s'énervant) le frigidaire ? il sert à éclairer laver réchauffer ou à refroidir ? levez le doigt .. (quelques E ont levé le doigt) les autres ? Rabab ..

Extrait 10 : troisième passage

Dans ce passage, l'enseignant s'égaré dans une série de questions répétitives et d'explications détaillées qui rendent l'exercice moins efficace et moins engageant pour les élèves. Plutôt que d'aller directement au but et de maintenir un discours clair et concis, l'enseignant semble se perdre dans les détails et adopte un ton agité qui risque de démotiver les élèves.

Au lieu de fournir des instructions simples et directes, l'enseignant pose plusieurs questions sur le même sujet, ce qui peut sembler confus pour les élèves et entraîner une perte d'attention. De plus, le ton agité de l'enseignant peut créer un environnement d'apprentissage stressant et peu propice à la concentration.

Une approche plus efficace aurait été pour l'enseignant de présenter clairement les instructions de l'exercice, de poser des questions concises et pertinentes, et de permettre aux élèves de travailler de manière autonome avec un minimum d'intervention. En adoptant une approche plus directe et calme, l'enseignant aurait pu maintenir la motivation des élèves et favoriser un environnement d'apprentissage plus productif.

Extrait 10 –Quatrième passage

P : une énergie thermique .. la chaleur .. c'est-à-dire une variation de la chaleur .. la chaleur .. le chaud .. le froid .. chaud .. froid .. ça c'est thermique .. *ħarārī* .. *ħarāra* .. *ħarāra feljism murtafiċa* (→ = thermique .. la chaleur .. la chaleur dans le corps est élevée) c'est-à-dire *sxūnā* .. *uteqder tkūn munxafiċa* .. *idan lburūda wa ħarāra* .. *kateallq b kul mā huwa ħarārī* (→ = chaude .. et il se peut qu'elle soit basse .. alors le froid et la chaleur .. concernent tout ce qui est thermique) .. ther ...

Des E : thermique ..

P : froid ou bien la chaleur .. *kul mā huwa* (→ = tout ce qui est) côté thermique .. *ħit huwa f* (→ = car on ce qui concerne) la chaleur *tālea ħarāra* .. *walakine f* (→ = la température est élevée)) le froid *ħttā hiya ħarāra ġir hiya menxā* (→ = aussi c'est une température sauf qu'elle est ba)... ?

Quelques E et le P : *menxāfda* (→ = basse) ..

P : *wāš fhamtū wlā mā fhamtūš* (→ = est-ce que vous avez compris ou non) ?

Des E : *naġam* (→ = oui) ..

P : *maš kelmet ħarāra kateni ġi sxūniya* .. *ħarāra* .. *ka kalima ħarāra fihā rtifāe kateni nxifād* .. *ilā nxāfdāt mateċċikš sxūniya aš ġāt teċċik* (→ = le mot température ne veut pas dire que la chaleur .. la température .. comme mot la température on a une montée dire descente si elle baisse ne te donnera pas une chaleur qu'est-ce qu'elle va te donner) ?

Des E : *lburūda* (→ = le froid) ..

P : *lburūda* .. *wlā rtafċāt ġā teċċi* (→ = le froid .. ou bien elle va donner) la chaleur .. *sxūniya* .. *w sxūniya* .. *ġāda meā ħarāra* .. *idan sxūniya hiya rtifāe ħarāra* .. *u lburūdi hiya nxifād* (→ = la chaleur .. et la chaleur va avec la température .. alors la chaleur est la montée de la température .. et le froid est la descente de)...

Des E : *ħarāra* (→ = la température) ..

P : *idan sxūniya u lburūdiya hiya* (→ = alors la chaleur et le froid sont) tout ce qui est ther
...
Des E et le P : thermique ..
P : thermique .. *kul mā huwa ḥarārī* (→ = tout ce qui est thermique) .. alors .. l'ampoule ?
qu'est-ce qu'elle donne l'ampoule ? la ? la lampe ou l'ampoule .. l'ampoule .. elle donne la ?
lu ? qu'est-ce qu'elle donne l'ampoule ?
Une E : l'énergie lumineuse ..

Extrait 10 : quatrième passage

Dans ce quatrième passage, l'enseignant cherche à expliquer le concept de température en utilisant l'arabe pour aider les élèves à comprendre. Cependant, malgré cette intention louable, l'enseignant s'éloigne encore une fois de l'objectif principal de l'exercice, qui est de classer les appareils électriques en fonction de l'énergie produite.

Plutôt que de se concentrer sur l'explication de la température, l'enseignant aurait pu se recentrer sur l'exercice en cours. Les nombreuses interruptions et les changements de sujet peuvent perturber la compréhension des élèves et les éloigner de l'objectif initial.

Une approche plus efficace aurait été pour l'enseignant de limiter les digressions et de maintenir le focus sur l'exercice en demandant aux élèves de classer les appareils électriques en fonction de l'énergie produite, tout en fournissant des explications concises et pertinentes au besoin. Cela aurait permis de maintenir l'attention des élèves et de les aider à atteindre les objectifs d'apprentissage de manière plus efficace.

2) Synthèse

Il est essentiel de souligner que les intentions de l'enseignant étaient clairement positives dans cette analyse. En optant pour une approche bilingue, son objectif était de favoriser un environnement d'apprentissage inclusif et de faciliter la compréhension des élèves. Cependant, malgré ses efforts manifestes, des lacunes dans sa préparation ou sa réflexion peuvent restreindre l'efficacité de son enseignement.

Une préparation adéquate aurait pu impliquer une planification minutieuse des transitions entre les langues, ainsi qu'une anticipation des éventuelles difficultés des élèves. Une sélection judicieuse du moment et de la manière d'introduire chaque langue aurait également été bénéfique. De plus, une gestion disciplinaire plus stratégique aurait pu aider à maintenir l'attention des élèves et à réduire les distractions causées par les changements de langue.

En adoptant une approche plus réfléchie, l'enseignant aurait pu exploiter pleinement les avantages de l'environnement bilingue, favorisant ainsi une meilleure assimilation des concepts et une participation plus active des élèves. En fin de compte, une planification plus approfondie

et une gestion plus efficace auraient certainement contribué à améliorer la qualité de l'apprentissage pour l'ensemble des élèves.

3) L'alternance codique selon l'approche de Jean Duverger (E7 E-Lahm).

La didactisation de l'alternance codique constitue un aspect crucial de l'analyse de la leçon d'éveil scientifique menée par l'enseignant E7 E-Lahm. Cette démarche s'inscrit dans le cadre de l'approche pédagogique de Jean Duverger, qui met l'accent sur la gestion appropriée des deux langues d'enseignement, à savoir l'arabe et le français L2, conformément aux directives des autorités éducatives.

L'intégration de l'alternance codique dans la leçon vise à créer un environnement d'apprentissage dynamique et inclusif, où les élèves sont exposés à différentes langues et encouragés à développer leurs compétences linguistiques dans les deux langues enseignées. Cette approche favorise également une meilleure compréhension des concepts scientifiques, car elle permet aux élèves de s'engager activement dans le processus d'apprentissage en utilisant la langue avec laquelle ils se sentent le plus à l'aise.

Cependant, pour que l'alternance codique soit efficace, elle doit être soigneusement planifiée et intégrée de manière stratégique tout au long de la leçon. Cela implique de choisir les moments opportuns pour passer d'une langue à l'autre, de fournir un soutien linguistique adéquat aux élèves et de veiller à ce que les transitions entre les langues se fassent en douceur. De plus, il est essentiel que l'enseignant soit sensible aux besoins individuels des élèves et capable de s'adapter en conséquence pour garantir une expérience d'apprentissage enrichissante pour tous.

L'examen de la leçon dispensée par l'enseignant E7 E-Lahm met en lumière la manifestation des trois types d'alternance suggérés par Jean Duverger : la macro-alternance, la méso-alternance et la micro-alternance. Cette analyse révèle ainsi une réflexion didactique sous-jacente dans la façon dont l'enseignant a conduit sa leçon.

Sur le plan de la macro-alternance, l'enseignant a alterné tout au long de la leçon les deux langues d'enseignement, l'arabe et le français, dans le but de créer un environnement bilingue propice à l'apprentissage, conforme aux directives des autorités éducatives recommandant l'alternance codique dans l'enseignement des matières scientifiques au niveau primaire. De plus, une répartition équilibrée et cohérente des deux langues a été observée, l'enseignant optant pour des activités exclusivement en L2 à certains moments de la leçon, offrant ainsi aux élèves une période suffisante d'exposition et d'immersion dans cette langue,

comme lors de la révision de la leçon précédente en début de séance, les récapitulations après les activités d'investigation et l'exercice d'application à la dernière étape de la leçon.

En ce qui concerne la micro-alternance, une alternance spontanée et non planifiée s'est manifestée à plusieurs reprises au cours de la leçon. L'enseignant a effectué des transitions linguistiques dans les deux sens entre les deux langues d'enseignement chaque fois que cela était nécessaire, insufflant ainsi une certaine flexibilité dans son discours et créant une atmosphère de sécurité linguistique pour les apprenants.

Dans l'ensemble, en adoptant une approche aussi réfléchie de l'alternance linguistique, l'enseignant a favorisé la création d'un environnement d'apprentissage dynamique et inclusif. Cela a permis aux élèves de renforcer leurs compétences linguistiques dans les deux langues tout en assimilant des concepts scientifiques.

Cependant, lors de l'analyse des différentes phases de la leçon, il est apparu que l'enseignant n'avait pas accordé à sa préparation l'attention nécessaire en termes de contenu, ce qui aurait permis d'optimiser la réussite de son cours. Cette lacune se révèle notamment par l'utilisation d'un langage parfois peu fluide et complexe, caractérisé par des transitions imprévisibles entre les deux langues, ainsi que par des redondances inutiles.

Pendant le déroulement de la leçon, l'enseignant n'a pas toujours maintenu la simplicité et la clarté dans son langage, optant parfois pour des alternances linguistiques non réfléchies, ce qui aurait pu rendre la compréhension des élèves plus difficile. De plus, la présence de redondances a entraîné des pertes de temps et une diminution de l'efficacité de l'enseignement.

En outre, la gestion des différentes étapes du cours n'a pas toujours été optimale. L'enseignant n'a pas toujours enchaîné les activités de manière logique, ce qui a pu perturber le déroulement de la leçon et réduire l'engagement des élèves. Cette approche est en contradiction avec la démarche d'investigation recommandée dans l'enseignement des activités scientifiques, qui exige une progression méthodique et cohérente pour permettre aux élèves de développer leur compréhension de manière progressive.

VII. Pour ne pas conclure

Pour que son cours soit couronné de succès, le professeur doit se préparer mentalement et matériellement, en particulier sur le plan linguistique. Il doit choisir avec discernement la langue la plus appropriée à chaque étape du cours, en fonction du niveau des apprenants. Cette approche favorise leur participation et leur interaction, éléments cruciaux pour atteindre les objectifs pédagogiques dans les meilleures conditions.

Au niveau matériel, le professeur doit veiller à disposer des ressources adéquates pour soutenir son enseignement. Cela peut inclure des supports visuels, des documents écrits, des outils technologiques, ou tout autre matériel nécessaire à la compréhension et à l'assimilation des concepts enseignés. Une préparation adéquate du matériel garantit une présentation claire et efficace du contenu, ce qui facilite l'apprentissage des élèves.

Sur le plan disciplinaire, le professeur doit adopter une approche réfléchie de l'investigation en choisissant les méthodes et les activités les plus appropriées pour susciter la curiosité et l'engagement des apprenants. Cela peut impliquer l'utilisation de méthodes interactives, de travaux de groupe, de projets de recherche, ou d'autres techniques pédagogiques qui encouragent l'exploration et la découverte.

En combinant une solide préparation mentale et matérielle, le professeur crée un environnement propice à l'apprentissage, où les apprenants se sentent soutenus et motivés pour participer activement. Cela favorise une expérience d'apprentissage enrichissante et permet d'atteindre les objectifs du cours de manière efficace et durable.

VIII. Synthèse

1) Introduction

Après une analyse minutieuse des leçons d'éveil scientifique présentées lors de la deuxième phase de notre programme de recherche, il est désormais temps d'évaluer la gestion linguistique des enseignants participants, notamment en ce qui concerne l'utilisation des langues d'instruction. Notre analyse a mis en évidence la didactisation de ces langues, révélant une approche méthodique et réfléchie qui intègre à la fois la démarche d'investigation et l'usage des deux langues enseignées. Cette approche est en parfait accord avec les directives éducatives concernant l'enseignement de l'éveil scientifique, démontrant ainsi une compréhension profonde des principes pédagogiques et linguistiques de la part des enseignants. Dans ce bilan, nous présenterons les principaux résultats de notre analyse, mettant en évidence les forces et les faiblesses de cette approche dans l'intégration de l'alternance codique, afin d'identifier les pistes d'amélioration pour une gestion optimale des langues d'enseignement.

2) Approche méthodique conforme à la démarche d'investigation

L'adoption d'une approche méthodique conforme à la démarche d'investigation est un aspect essentiel de la pratique pédagogique observée dans les leçons d'éveil scientifique. Cette approche se caractérise par une planification minutieuse et une structuration réfléchie des activités d'apprentissage, en accord avec les principes de l'investigation scientifique. Les

enseignants ont suivi les étapes recommandées dans le guide, ce qui leur a permis de guider les élèves à travers un processus d'exploration et de découverte.

La démarche d'investigation encourage les élèves à poser des questions, à formuler des hypothèses et à mener des expériences pour vérifier leurs idées. Les enseignants ont donc conçu des activités qui permettent aux élèves d'explorer des concepts scientifiques de manière interactive et pratique. Cela favorise le développement de compétences telles que la pensée critique, la résolution de problèmes et la collaboration.

En suivant cette approche méthodique, les enseignants ont créé un environnement d'apprentissage dynamique où les élèves sont actifs et engagés dans leur propre processus d'apprentissage. Cela leur permet de développer une compréhension approfondie des concepts scientifiques tout en développant des compétences en langue et en communication. En intégrant cette démarche d'investigation dans leurs leçons, les enseignants ont contribué à créer une expérience d'apprentissage significative et enrichissante pour les élèves.

3) Didactisation de l'alternance codique :

La didactisation de l'alternance codique a été une caractéristique clé de l'approche adoptée par les enseignants lors de l'enseignement des leçons d'éveil scientifique. Cette démarche a impliqué une planification minutieuse de l'utilisation des deux langues d'enseignement, l'arabe et le français, tout au long de la leçon. En effet, chaque aspect de la leçon a été soigneusement conçu pour permettre une alternance codique réfléchie et équilibrée, offrant ainsi aux élèves une expérience d'apprentissage enrichissante et immersive.

Tout d'abord, les enseignants ont planifié la progression des différentes étapes de la leçon de manière à ce qu'il y ait une alternance régulière entre l'arabe et le français. Cette alternance a été stratégiquement intégrée pour créer un environnement d'apprentissage dynamique et inclusif, où les élèves étaient constamment exposés aux deux langues.

De plus, certaines séquences et activités spécifiques ont été attribuées exclusivement à la langue cible, le français, afin de renforcer l'exposition des élèves à cette langue. Par exemple, les rappels de la leçon précédente et les récapitulations après chaque activité d'investigation ont été réalisés en français, offrant ainsi aux élèves des occasions supplémentaires de pratiquer et d'interagir dans cette langue.

En outre, la langue cible a été observée dans plusieurs aspects de la leçon, tels que la présentation du titre de la leçon, les titres des étapes, le résumé de la leçon, certains exercices et l'écriture de termes scientifiques. Cette intégration systématique de la langue cible a contribué

à renforcer la compétence linguistique des élèves dans cette langue, tout en facilitant leur compréhension des concepts scientifiques abordés.

En résumé, la didactisation de l'alternance codique a joué un rôle crucial dans la création d'un environnement d'apprentissage bilingue et stimulant. Cette approche réfléchie et équilibrée a permis aux enseignants de maximiser l'efficacité de l'enseignement tout en offrant aux élèves des opportunités précieuses de développer leurs compétences linguistiques et disciplinaires dans les deux langues.

4) Attribution exclusive à la langue cible :

L'attribution exclusive à la langue cible, le français, a été soigneusement pensée pour maximiser l'exposition des élèves à cette langue et favoriser leur développement linguistique de manière significative. Cette stratégie a été conçue avec précision pour tirer parti des avantages de l'alternance codique dans l'apprentissage des langues et dans le contexte spécifique de l'éducation scientifique.

Par exemple, en initiant la leçon avec le rappel de la leçon précédente en français, les enseignants ont établi une transition fluide vers l'utilisation de cette langue dès le début de la séance. Cette immersion précoce dans le français dès les premiers instants de la leçon a aidé les élèves à s'adapter rapidement et à se concentrer sur les objectifs d'apprentissage, tout en renforçant l'idée que le français est une langue essentielle pour la compréhension et la pratique des sciences.

De plus, les récapitulations en français après chaque activité d'investigation ont joué un rôle crucial dans la consolidation des connaissances acquises et dans le renforcement des compétences linguistiques des élèves. Ces moments de synthèse ont permis aux élèves de réfléchir sur ce qu'ils ont appris et de l'exprimer dans la langue cible, ce qui a favorisé une compréhension plus approfondie et une appropriation plus efficace du contenu scientifique.

Cette approche a également contribué à changer la perception des élèves à l'égard du français en le rendant plus tangible et pertinent dans le contexte de leur apprentissage scientifique.

En présentant des activités exclusivement en français, les enseignants ont montré aux élèves que cette langue n'était pas seulement un sujet d'étude, mais aussi un outil pratique et fonctionnel pour explorer et communiquer des concepts scientifiques complexes.

En résumé, l'attribution exclusive à la langue cible dans certaines parties de la leçon a été une stratégie efficace pour créer un environnement d'apprentissage dynamique et stimulant. Elle a non seulement facilité l'assimilation des connaissances scientifiques, mais a également

renforcé la compétence linguistique des élèves dans la langue cible, ouvrant ainsi la voie à une compréhension plus profonde et à une application plus efficace des concepts scientifiques.

5) Observation de la langue cible dans divers aspects de la leçon :

L'intégration de la langue cible, le français, dans divers aspects de la leçon a été une stratégie délibérée visant à immerger les élèves dans un environnement linguistique bilingue et à renforcer leur compétence linguistique dans cette langue. Tout d'abord, dès la présentation du titre de la leçon, les enseignants ont choisi d'utiliser le français en parallèle avec l'arabe, établissant ainsi dès le départ l'importance de cette langue dans le processus d'apprentissage. Cette décision stratégique a permis aux élèves de reconnaître l'importance du français dans le contexte scientifique tout en les préparant à une alternance fluide entre les deux langues tout au long de la leçon.

De plus, les titres des différentes étapes de la leçon ont été formulés en français en plus de l'arabe, offrant ainsi aux élèves une exposition constante à la langue cible tout au long de leur progression dans la leçon. Ces titres, tels que "J'observe et je m'interroge", "Je vérifie mes hypothèses", "Je retiens", et "J'applique et j'investis", ont non seulement guidé les élèves dans leurs activités, mais ont également renforcé leur familiarité avec la terminologie scientifique en français, élargissant ainsi leur vocabulaire dans cette langue.

En outre, le résumé de la leçon a été présenté en français en plus de l'arabe, offrant aux élèves une synthèse claire et concise des principaux concepts abordés pendant la leçon. Cette pratique a permis aux élèves de consolider leur compréhension des concepts scientifiques tout en les exposant à la structure et à la syntaxe de la langue française, les préparant ainsi à une communication efficace dans ce contexte.

Par ailleurs, l'intégration de certains exercices spécifiquement en français parmi ceux en arabe a permis aux élèves de mettre en pratique leurs compétences linguistiques dans un contexte académique. Cette approche les a encouragés à utiliser activement le français pour résoudre des problèmes et exprimer leurs idées, renforçant ainsi leur confiance dans l'utilisation de cette langue dans un contexte scientifique.

Enfin, l'écriture de termes scientifiques dans les deux langues a offert aux élèves une perspective comparative précieuse, leur permettant de mieux comprendre la terminologie scientifique tout en renforçant leur acquisition de vocabulaire dans les deux langues. Cette pratique les a aidés à établir des liens entre les deux langues et à développer leur compétence dans chacune d'elles.

En résumé, l'observation de la langue cible dans divers aspects de la leçon a enrichi l'expérience d'apprentissage des élèves, renforçant leur compétence linguistique dans cette langue et les préparant à une communication efficace dans un contexte bilingue et scientifique.

6) La langue cible même dans les attributions exclusives à l'arabe :

Dans les différentes phases de la leçon menée en arabe, la langue cible (L2) a été observée de manière généralement spontanée mais avec une visée didactique. Les enseignants ont saisi des opportunités pour faire des transitions vers la L2, enrichissant ainsi le vocabulaire scientifique bilingue des élèves et renforçant leur compétence linguistique dans cette langue.

Lorsque les enseignants ont identifié des concepts scientifiques ou des termes spécifiques qui étaient pertinents pour la leçon et qui pouvaient être exprimés de manière plus précise ou plus claire en français, ils ont fait des incursions intentionnelles dans la L2. Par exemple, lors de la discussion d'un concept complexe ou lors de l'explication d'un terme scientifique particulier, les enseignants ont utilisé le français de manière stratégique pour fournir aux élèves une perspective complémentaire et approfondie.

Ces transitions vers la L2 ont été intégrées de manière transparente dans le flux de la leçon, démontrant ainsi la maîtrise des enseignants dans la gestion de l'alternance codique. En utilisant la L2 de manière sélective et judicieuse, les enseignants ont créé un environnement d'apprentissage dynamique où les élèves ont été exposés à un vocabulaire scientifique riche et diversifié dans les deux langues, renforçant ainsi leur compréhension des concepts étudiés et leur capacité à communiquer efficacement dans un contexte scientifique bilingue.

Dans ce contexte, il est important de reconnaître que bien que les transitions vers la langue cible aient été bénéfiques dans la plupart des cas, il y a eu des moments où elles ont été utilisées de manière excessive, sans un objectif apparent, ce qui a pu entraîner de la confusion chez les élèves.

L'utilisation excessive de la L2 dans ces situations a pu créer une surcharge cognitive pour les élèves, les distrayant de l'objectif principal de la leçon et entravant leur compréhension.

En conséquence, ces transitions excessives et non planifiées vers la L2 ont eu un impact négatif sur l'efficacité de la leçon, sapant parfois l'objectif même d'une alternance codique réfléchie. Plutôt que de renforcer l'apprentissage des élèves, elles ont pu entraîner une confusion accrue et une diminution de la qualité de l'enseignement. Ainsi, il est essentiel que les enseignants utilisent les transitions vers la L2 de manière stratégique et mesurée, en veillant à ce qu'elles soutiennent efficacement les objectifs d'apprentissage de la leçon et le développement linguistique des élèves.

En résumé, l'observation spontanée mais intentionnelle de la L2 dans les phases de la leçon menée en arabe a contribué à enrichir l'expérience d'apprentissage des élèves en leur offrant une exposition continue à un vocabulaire scientifique bilingue. Cette approche dynamique et réfléchie a renforcé la compétence linguistique des élèves dans la L2 tout en consolidant leur compréhension des concepts scientifiques abordés dans la leçon.

7) Qualité du discours pendant les phases en L2 :

Lors des phases de la leçon exclusivement menées en L2, les enseignants ont démontré une capacité remarquable à produire un discours de qualité, intégrant habilement les aspects linguistiques et disciplinaires. Cette compétence témoigne de leur engagement à fournir un enseignement efficace et accessible, tout en répondant aux exigences spécifiques de l'apprentissage dans un contexte bilingue.

Cependant, il est important de noter que la qualité du discours variait d'un enseignant à l'autre, en fonction de plusieurs facteurs, notamment leur préparation préalable et leur niveau académique. Certains enseignants ont présenté des leçons de haute qualité, caractérisées par une articulation claire, un vocabulaire précis et une utilisation appropriée des structures linguistiques. Leur discours était fluide et cohérent, ce qui a facilité la compréhension des élèves et a renforcé leur engagement dans l'apprentissage.

En revanche, d'autres enseignants ont rencontré des difficultés à maintenir un niveau de discours optimal tout au long des phases en L2. Cela peut être attribué à un manque de préparation adéquate ou à un niveau académique moins avancé dans la langue cible. Ces enseignants pourraient bénéficier d'une meilleure adaptation à cette approche, notamment en investissant davantage de temps et d'efforts dans leur préparation, en renforçant leurs compétences linguistiques et en explorant des stratégies pédagogiques supplémentaires pour soutenir l'apprentissage des élèves dans un environnement bilingue.

En conclusion, bien que la qualité du discours pendant les phases en L2 ait été globalement satisfaisante, il existe des opportunités d'amélioration pour certains enseignants. En investissant dans leur développement professionnel et en adoptant des approches d'enseignement plus adaptées à un contexte bilingue, ces enseignants peuvent enrichir davantage l'expérience d'apprentissage de leurs élèves et promouvoir des résultats académiques plus solides.

8) Conclusion

En conclusion, l'analyse détaillée des pratiques pédagogiques observées dans les leçons d'éveil scientifique révèle une approche méthodique rigoureuse conforme à la démarche

d'investigation, ainsi qu'une didactisation réfléchie de l'alternance codique entre l'arabe et le français. Cette combinaison stratégique favorise un environnement d'apprentissage dynamique et bilingue, où les élèves sont activement engagés dans l'exploration scientifique tout en renforçant leurs compétences linguistiques. De plus, l'attribution exclusive à la langue cible et l'observation systématique de celle-ci dans divers aspects de la leçon contribuent à une immersion linguistique cohérente et à une compréhension approfondie des concepts scientifiques. Cependant, une attention continue doit être portée à la qualité du discours pendant les phases en L2 afin de garantir une expérience d'apprentissage optimale pour tous les élèves. En investissant dans le développement professionnel des enseignants et en continuant à explorer des stratégies pédagogiques efficaces, il est possible de renforcer encore davantage l'impact positif de ces pratiques sur l'apprentissage des élèves.

Chapitre 6 : Bilan global et discussion des résultats

I. Introduction

En entamant ce bilan et cette discussion des résultats, nous nous plongeons dans une réflexion approfondie sur les conclusions tirées de notre étude sur la gestion de l'alternance codique (AC) dans l'enseignement de l'éveil scientifique dans un contexte bi-plurilingue. À travers cette analyse, nous examinons de près les données recueillies et les observations faites au cours de notre recherche, afin de mettre en lumière les tendances, les défis et les opportunités liés à l'intégration de l'AC dans la salle de classe. Cette discussion nous permettra d'évaluer l'efficacité des pratiques existantes, d'identifier les lacunes et les domaines à améliorer, et de proposer des recommandations pour une gestion plus optimale de l'AC dans l'enseignement des disciplines non linguistiques. En explorant les résultats sous différents angles, nous visons à approfondir notre compréhension des dynamiques linguistiques en classe et à éclairer les voies vers des pratiques pédagogiques plus inclusives et efficaces dans un environnement bi-plurilingue.

II. Synthèse d'une analyse en deux phases

Les analyses détaillées des leçons d'éveil scientifique présentées lors de nos deux visites ont permis de mettre en évidence plusieurs aspects communs et divergents cruciaux, offrant ainsi une vision approfondie de l'enseignement de cette matière et de la gestion linguistique qui l'accompagne.

Tout d'abord, les points communs observés dans toutes les leçons présentées lors des deux visites témoignent de l'adoption par les enseignants d'une approche méthodique et structurée, principalement incarnée par la démarche d'investigation. Cette méthodologie organise le contenu de la leçon en différentes activités, conformément aux directives du guide du professeur, ce qui assure une cohérence dans le déroulement de la leçon et facilite la compréhension des élèves.

Cependant, malgré cette cohérence méthodologique, la dimension linguistique des leçons demeure limitée. Bien que les enseignants utilisent les deux langues pour des aspects spécifiques tels que la présentation des titres, le résumé de la leçon et l'introduction de quelques termes scientifiques, l'alternance linguistique reste largement laissée à la diligence et à l'initiative individuelle du professeur de l'aborder selon ses propres connaissances et compréhensions, afin de l'inclure dans sa pratique d'enseignement au sein de la leçon d'éveil scientifique. Il n'y a pas de cadre spécifique ou de directives claires sur la manière d'intégrer

l'alternance linguistique de manière plus systématique et intégrée dans la leçon d'éveil scientifique.

En résumé, bien que les enseignants démontrent une cohérence dans la structuration et la conduite des leçons, l'intégration linguistique demeure relativement superficielle et dépend largement de l'initiative individuelle de chaque enseignant. Cela soulève la nécessité d'une réflexion plus approfondie sur la manière d'incorporer de manière plus stratégique et systématique l'alternance linguistique dans l'enseignement de l'éveil scientifique, afin de maximiser l'efficacité de l'apprentissage linguistique des élèves.

Quant aux divergences notées, elles se concentrent principalement sur les points qui manquaient dans les leçons de la première visite mais qui ont été introduits dans celles de la deuxième visite. Il s'agit notamment de l'intégration de l'alternance codique, qui faisait défaut dans le déroulement des leçons de la première visite. Ces divergences comprennent une série d'activités ajoutées pour équilibrer l'utilisation des deux langues d'instruction, à savoir l'arabe et le français (la langue cible), afin d'instaurer un enseignement bilingue de l'éveil scientifique, conformément aux recommandations des autorités éducatives.

En examinant de près ces convergences et divergences, il est essentiel de se demander ce qui a motivé ce changement observé entre la première et la deuxième visite.

1) Similitudes

Les deux analyses des leçons d'éveil scientifique, menées par les enseignants participants dans le cadre de notre étude et réparties sur deux visites distinctes conformément à notre programme de recherche, révèlent des similitudes frappantes dans le déroulement global de ces leçons. Ces similitudes ont été observées tout au long des deux visites, démontrant ainsi une cohérence dans la démarche pédagogique adoptée par les enseignants.

a. Approche méthodique :

Tout d'abord, il est intéressant de noter que les deux analyses ont mis en évidence une méthodologie d'enseignement structurée d'une leçon d'éveil scientifique, conformément à la démarche d'investigation scientifique. Cette approche méthodique se traduit par une planification minutieuse des activités d'apprentissage, conçue pour guider les élèves à travers un processus d'apprentissage progressif les encourageant à explorer, à poser des questions et à expérimenter pour découvrir les concepts scientifiques. Cette cohérence dans l'approche méthodologique reflète un souci commun de fournir une expérience d'apprentissage cohérente et systématique aux élèves, quelle que soit la langue d'enseignement utilisée.

b. Utilisation de la langue cible dans divers aspects de la leçon :

De plus, les deux analyses ont mis en lumière une approche bilingue réfléchie adoptée par les enseignants lors de la présentation des leçons. Cette approche se traduit par des pratiques telles que l'affichage du titre de la leçon dans les deux langues et l'utilisation des deux langues pour désigner les étapes de la leçon. De plus, certains termes scientifiques ont été rendus disponibles dans les deux langues, permettant ainsi aux élèves d'être exposés simultanément à la terminologie scientifique dans leur langue maternelle et dans la langue cible. Cependant, malgré ces efforts visant à favoriser une alternance linguistique réfléchie, ces pratiques présentent des limites en termes d'enrichissement linguistique significatif pour les apprenants. En effet, bien que ces approches puissent rappeler le concept de méso-alternance, tel que décrit par Duverger (2005), elles ne parviennent pas toujours à offrir aux élèves une immersion linguistique approfondie dans la langue cible, compromettant ainsi leur acquisition linguistique.

c. Transitions linguistiques

Par ailleurs, les deux analyses ont également relevé la présence de transitions linguistiques spontanées au cours des leçons. Ces transitions, bien que non planifiées, prennent la forme d'alternances codiques généralement traductives, où les enseignants passent naturellement d'une langue à l'autre pour faciliter la mémorisation et clarifier ou renforcer la compréhension des élèves (Causa, 1996). Ces transitions sont souvent intégrées de manière fluide dans le flux de la leçon, contribuant ainsi à maintenir l'engagement des élèves et à favoriser une compréhension plus approfondie des concepts enseignés.

d. Conclusion

En résumé, ces similitudes observées dans les deux analyses soulignent une approche cohérente et équilibrée dans l'enseignement des leçons d'éveil scientifique. Elles témoignent de l'engagement des enseignants à fournir une expérience d'apprentissage enrichissante, où les élèves sont exposés à la fois à leur langue maternelle et à la langue cible, favorisant ainsi un apprentissage plus complet et significatif des concepts scientifiques.

2) Divergences : une évolution significative

Dans le cadre de nos analyses, nous avons noté des ajouts significatifs, mettant en lumière une évolution dans la gestion des deux langues d'enseignement, en comparant les séries de leçons présentées lors de la première visite avec celles de la deuxième visite.

a. Alternance linguistique :

Concernant l'alternance linguistique, deux approches distinctes émergent, mettant en lumière des impacts significatifs sur l'apprentissage des élèves. Tout d'abord, dans la série de

leçons présentées lors de la première visite, l'absence d'alternance entre l'arabe et le français est pointée du doigt comme un point de faiblesse majeur. Cette lacune limite la diversité des expériences linguistiques des élèves, les privant ainsi de l'opportunité de développer leur compétence dans les deux langues de manière équilibrée. Cette observation souligne l'importance de l'exposition régulière à différentes langues pour une acquisition linguistique holistique.

À l'inverse, dans les leçons de la deuxième visite on propose une approche plus dynamique et réfléchie de l'alternance linguistique. Les enseignants intègrent à la fois l'arabe et le français tout au long de la leçon, offrant ainsi aux élèves une exposition régulière et variée aux deux langues. Cette alternance codique équilibrée favorise un développement linguistique plus complet, permettant aux élèves de mieux saisir les nuances linguistiques et de renforcer leur compréhension des concepts enseignés. En adoptant cette approche, les enseignants créent un environnement d'apprentissage plus enrichissant, favorisant l'épanouissement des compétences linguistiques des élèves et leur ouverture à la diversité linguistique et culturelle.

b. Prédominance de l'arabe

L'examen de la prédominance de la langue arabe dans le processus d'enseignement révèle deux évaluations distinctes, mettant en lumière des approches divergentes quant à la langue principale utilisée en classe. Tout d'abord, une mise en évidence d'une adoption quasi-exclusive de l'arabe comme langue d'enseignement dans les leçons de la première visite. Cette approche souligne le manque de diversification des méthodes pédagogiques, ce qui a conduit à une présence très limitée du français, la langue cible. Cette sous-représentation du français a entraîné une stagnation dans l'apprentissage de cette langue chez les élèves, compromettant ainsi leur développement linguistique dans cette langue étrangère.

En revanche, lors de la deuxième série de leçons, un équilibre plus marqué entre les deux langues a été observé, avec un temps attribué plus conséquent à la L2. Cette évolution témoigne d'une prise de conscience de l'importance de fournir aux élèves une exposition équilibrée aux deux langues pour favoriser leur développement linguistique dans chacune d'elles.

c. Exclusivité pour la langue cible

L'analyse montre que si dans les leçons de la première visite l'exclusivité est attribuée uniquement à la langue arabe dans les leçons de la deuxième visite l'approche est différente car cette exclusivité est partagée. Cette dernière approche montre que l'attribution exclusive à la langue cible (français) peut être une stratégie efficace. En concentrant l'enseignement sur une

seule langue, en l'occurrence le français, les élèves sont immergés dans cette langue et sont encouragés à s'exprimer et à comprendre en français. Cette approche peut accélérer leur acquisition linguistique et renforcer leur confiance dans l'utilisation de la langue cible. En offrant une exposition constante et intensive au français, les élèves sont mieux préparés à maîtriser cette langue étrangère de manière plus rapide et efficace. Cette exclusivité de la L2 est observée travers une intégration de quelques activités ciblées.

Ainsi, lors de la première visite, il a été noté une absence de révision de la leçon précédente en L2, tandis que lors de la deuxième visite, la présence de révisions en L2 a été observée. Cette pratique contribue à renforcer la rétention des connaissances et à consolider l'apprentissage de la L2, en offrant aux élèves l'occasion de récapituler et de réviser ce qui a été appris précédemment.

Une autre observation importante concerne la présence de récapitulations en L2 après chaque activité de l'étape d'investigation lors de la deuxième visite, contrairement à l'absence de telles récapitulations lors de la première visite. Ces récapitulations offrent aux élèves l'opportunité de consolider leur compréhension des concepts scientifiques tout en renforçant leurs compétences linguistiques dans la L2.

De même, lors de la deuxième visite, la présence d'exercices proposés en L2, en plus de ceux présents dans le manuel de l'élève, constitue un ajout significatif par rapport à la première visite. Ces exercices supplémentaires permettent aux élèves de pratiquer et d'appliquer leurs compétences linguistiques dans des contextes variés, favorisant ainsi une meilleure acquisition de la L2.

En conclusion, ces observations mettent en évidence une évolution positive dans la gestion des deux langues d'enseignement, avec une tendance vers un équilibre plus équitable entre l'arabe et la L2. Ces ajouts contribuent à enrichir l'expérience d'apprentissage des élèves, en renforçant à la fois leur compréhension des concepts scientifiques et leur compétence linguistique dans la L2.

d. Didactisation de l'alternance codique

Dans l'évaluation des transitions linguistiques dans le cadre de l'enseignement, deux bilans distincts mettent en lumière des approches contrastées quant à leur efficacité. D'abord, l'analyse des leçons de la première visite met en évidence des transitions linguistiques sporadiques et peu planifiées. Ces transitions, bien qu'utilisées principalement pour fournir des explications supplémentaires, sont critiquées pour leur manque de cohérence et leur potentiel

de perturbation du flux de la leçon. Cette approche peut engendrer une confusion chez les élèves et compromettre la clarté et la continuité de l'apprentissage.

En revanche, l'analyse des leçons de la deuxième visite offre une perspective différente, soulignant des transitions réfléchies vers la langue cible, en l'occurrence le français, intégrées de manière transparente dans le flux de la leçon. Ces transitions sont soigneusement planifiées sous forme de séquences successives et utilisées de manière stratégique pour renforcer la compréhension des élèves tout en les exposant de manière plus significative à la langue cible favorisant ainsi la mise en œuvre des processus d'apprentissage chez ces élèves (DUVERGER, 2009b). Cette approche permet non seulement de maintenir la fluidité de la leçon, mais elle favorise également une immersion plus profonde dans la langue cible, ce qui peut contribuer à une acquisition linguistique plus efficace.

En conclusion, ces deux analyses mettent en évidence l'importance cruciale des transitions linguistiques dans le processus d'enseignement. Alors que la première souligne les risques associés à des transitions peu structurées, la deuxième met en avant les avantages d'une approche réfléchie et planifiée dans l'intégration des transitions linguistiques, contribuant ainsi à un apprentissage plus efficace et cohérent.

e. Gestion linguistique des enseignants :

L'évaluation de la gestion linguistique des enseignants révèle deux perspectives contrastées, soulignant des approches différentes dans la salle de classe. Tout d'abord, la première analyse met en lumière des variations dans la façon dont les enseignants gèrent linguistiquement leur enseignement. Certains adoptent une alternance structurée entre les langues, tandis que d'autres changent de langue de manière imprévisible. Cette hétérogénéité peut potentiellement semer la confusion parmi les élèves, compromettant ainsi la clarté et la cohérence de l'enseignement.

En revanche, la deuxième analyse des leçons de la deuxième visite présente une vision plus positive, mettant en avant la capacité remarquable de certains enseignants à intégrer de manière fluide les aspects linguistiques et disciplinaires dans leur discours en L2, la langue cible. Ces enseignants parviennent à équilibrer habilement l'utilisation des deux langues tout en maintenant une compréhension claire des concepts enseignés. Leur approche réfléchie favorise un environnement d'apprentissage dynamique où les élèves sont exposés à la langue cible de manière cohérente tout en bénéficiant d'une explication claire et précise des matières étudiées.

En somme, ces deux bilans soulignent l'importance cruciale de la gestion linguistique des enseignants dans le processus d'enseignement. Alors que le premier met en évidence les

défis liés à la variabilité dans l'alternance des langues, le deuxième souligne les avantages d'une approche fluide et équilibrée, qui favorise à la fois l'acquisition linguistique et la compréhension des concepts enseignés.

3) Évolution des pratiques linguistiques en classe : les Motifs d'un changement

L'évolution observée dans la gestion des langues d'enseignement peut être attribuée à plusieurs facteurs, mais il est clair que notre intervention a joué un rôle déterminant dans ce changement. En effet, notre exposé et les discussions individuelles que nous avons eues avec chaque enseignant participant à la recherche ont été des moments clés pour sensibiliser les enseignants à l'importance de l'alternance linguistique et de son impact sur l'acquisition linguistique des élèves.

Lors de ces échanges, nous avons souligné que l'alternance linguistique ne se réduit pas simplement à traduire quelques termes scientifiques en français, mais qu'elle implique une intégration plus profonde de la langue cible dans tous les aspects de l'enseignement. Nous avons discuté de l'importance de consacrer davantage de temps à la langue cible, en attribuant certaines activités de la leçon au français. Par exemple, nous avons suggéré d'introduire une révision de la leçon précédente en français au début de chaque cours, ce qui permettrait aux élèves de revoir le vocabulaire et les concepts clés dans la langue cible dès le début de la leçon.

De plus, nous avons recommandé de faire une synthèse simple en français après chaque activité lors de la phase de vérification des hypothèses. Cela permet non seulement de renforcer l'exposition des élèves à la langue cible, mais aussi de les aider à consolider leur compréhension des concepts scientifiques dans cette langue. En proposant des exercices supplémentaires en français en plus de ceux du cahier de l'élève, nous avons également encouragé les enseignants à créer des occasions supplémentaires pour pratiquer et appliquer la langue cible dans un contexte scientifique.

Les fiches pédagogiques que nous avons élaborées en collaboration avec les enseignants ont également été des outils précieux dans ce processus d'évolution. Ces fiches ont servi de guide pratique, fournissant des suggestions concrètes pour intégrer davantage la langue cible dans le déroulement des leçons. Toutefois, il est important de souligner que ces fiches étaient conçues comme des outils indicatifs, laissant aux enseignants la liberté de les adapter selon leurs besoins et leur contexte spécifique.

En comprenant que l'alternance linguistique nécessite une approche plus réfléchie et une intégration plus systématique de la langue cible dans l'enseignement des sciences, les enseignants ont pu ajuster leurs pratiques d'enseignement. Cette évolution vers une plus grande

utilisation de la langue cible a été bénéfique pour les élèves, car elle a favorisé une exposition plus riche et variée à la langue cible, ce qui a conduit à une meilleure acquisition linguistique dans cette langue.

III. Réponses au questionnement de recherche

En revisitant notre question de recherche initiale ainsi que les questionnements spécifiques qui en découlent, et ce, à la lumière des découvertes issues de notre exploration dans le domaine de la gestion de l'alternance linguistique dans l'enseignement de l'éveil scientifique, il devient essentiel de fournir des réponses éclairantes. Globalement, notre analyse met en évidence une évolution significative dans la manière dont les enseignants abordent l'alternance codique dans leurs pratiques pédagogiques. Cette évolution, que nous examinerons en détail dans les sections suivantes, est le fruit d'un examen minutieux des leçons observées, réparties sur deux visites distinctes dans diverses écoles primaires. En réponse à notre question de recherche principale, nous avons constaté que les enseignants adoptent une approche méthodique et structurée dans la planification de leurs cours, mais que l'intégration linguistique demeure souvent superficielle et dépend largement de l'initiative individuelle de chaque enseignant. Pourtant, une progression positive est observable, notamment avec l'introduction progressive d'activités visant à équilibrer l'utilisation des langues d'enseignement. Ce constat souligne l'importance d'une réflexion continue sur la manière d'optimiser l'alternance codique afin de favoriser à la fois l'apprentissage disciplinaire et le développement des compétences langagières des élèves.

1) Gestion de l'alternance codique par les enseignants :

Les enseignants s'engagent dans la planification méticuleuse de leurs cours, séances, activités et tâches en tenant compte de l'alternance codique, mais cette intégration demeure principalement tributaire de l'initiative individuelle de chaque enseignant. Cela signifie que chaque enseignant décide comment et quand utiliser les deux langues d'enseignement dans sa pratique pédagogique, ce qui peut entraîner des variations significatives d'un enseignant à l'autre. En outre, la répartition du temps entre les langues pour le contenu disciplinaire et linguistique reflète les préférences et les stratégies pédagogiques spécifiques de chaque enseignant. Bien que ces variations puissent exister, une cohérence méthodologique est observée dans la structuration générale des leçons, où les enseignants suivent généralement un plan structuré et organisé pour guider l'apprentissage des élèves. Cette approche méthodologique offre une base solide pour l'enseignement, garantissant une progression

logique et cohérente dans le déroulement des leçons, même si les pratiques d'alternance codique peuvent différer d'un enseignant à l'autre.

2) Prise en compte de la langue cible, le français :

Le français est incorporé à différents niveaux dans le déroulement des leçons, notamment lors de la présentation des titres, de l'introduction de termes scientifiques et des transitions linguistiques. Ces points de contact avec la langue cible offrent aux élèves une exposition variée au français pendant les cours d'éveil scientifique. Cependant, malgré cette présence, l'intégration du français reste relativement superficielle. Son utilisation est plus sporadique que systématique, dépendant largement de l'initiative individuelle des enseignants. Cette approche fragmentée peut limiter l'efficacité de l'apprentissage linguistique des élèves en français, car elle ne fournit pas une exposition régulière et cohérente à la langue cible. En conséquence, il est essentiel de réfléchir à des stratégies permettant une intégration plus systématique du français dans les leçons d'éveil scientifique, afin de maximiser les opportunités d'apprentissage linguistique pour les élèves.

3) Articulation des objectifs linguistiques avec l'apprentissage disciplinaire :

L'alternance codique est perçue comme un outil efficace pour enrichir à la fois les compétences linguistiques des élèves et leur compréhension des concepts disciplinaires. En intégrant à la fois la langue maternelle des élèves et la langue cible dans l'enseignement des disciplines non linguistiques, les enseignants visent à créer un environnement d'apprentissage plus inclusif et dynamique. Cependant, malgré cette reconnaissance de son potentiel, l'intégration de l'alternance codique reste souvent à un niveau superficiel. L'absence d'un cadre spécifique pour guider une articulation plus systématique entre les objectifs linguistiques et disciplinaires peut limiter son efficacité. Sans une approche plus réfléchie et intégrée, l'alternance codique risque de rester sous-exploitée, ne permettant pas aux élèves de bénéficier pleinement des opportunités d'apprentissage qu'elle offre. Ainsi, il est nécessaire de développer des stratégies et des directives plus précises pour une intégration plus cohérente et efficace de l'alternance codique dans l'enseignement des disciplines non linguistiques.

4) Mise en place de l'alternance codique de manière raisonnée et efficace :

L'évolution constatée dans la gestion de l'alternance codique reflète un changement graduel vers une intégration plus équilibrée et réfléchie des deux langues d'enseignement. Cette transition progressive suggère une prise de conscience croissante de l'importance de tirer parti des deux langues disponibles pour enrichir l'expérience d'apprentissage des élèves. Toutefois,

cette évolution ne s'est pas produite spontanément ; elle a été facilitée par diverses interventions visant à sensibiliser les enseignants à l'importance de l'alternance codique. Par le biais de discussions individuelles avec les enseignants et la création de fiches pédagogiques adaptées, les enseignants ont été équipés d'outils pratiques pour une mise en œuvre plus efficace de l'alternance codique dans leur enseignement. Ces interventions ont contribué à favoriser une réflexion plus approfondie sur les pratiques linguistiques en classe et ont encouragé les enseignants à adopter des approches plus délibérées et stratégiques pour intégrer les deux langues d'enseignement de manière plus équilibrée. Ainsi, cette évolution témoigne non seulement d'un changement dans les pratiques pédagogiques, mais aussi d'une transformation dans la perception et la compréhension de l'importance de l'alternance codique dans l'enseignement des disciplines non linguistiques.

5) Conclusion :

Notre étude a mis en lumière une évolution significative dans la gestion de l'alternance codique (AC) dans l'enseignement de l'éveil scientifique, passant d'une intégration superficielle à une approche plus réfléchie et systématique. Cette transition témoigne d'une prise de conscience croissante de l'importance de l'AC dans l'apprentissage des disciplines non linguistiques. Cette évolution, au moins partiellement attribuable à nos interventions, telles que des présentations et des discussions avec les enseignants, ainsi que la création de ressources pédagogiques, a permis de sensibiliser les enseignants à l'importance de l'AC. Ces interventions ont fourni aux enseignants des outils pratiques pour une mise en œuvre plus efficace de l'AC dans leur enseignement. En engageant les enseignants dans des discussions sur les pratiques linguistiques en classe et en leur fournissant des conseils spécifiques sur la manière d'intégrer l'AC de manière plus stratégique, nos interventions ont contribué à transformer leur approche pédagogique. Ainsi, cette évolution vers une gestion plus réfléchie de l'AC souligne l'impact positif des interventions ciblées sur le développement professionnel des enseignants et sur la qualité de l'enseignement des disciplines non linguistiques dans un contexte bi-plurilingue.

CONCLUSION GENERALE

1) Rétrospective de la Recherche

Les études portant sur l'alternance codique en milieu scolaire, que ce soit dans les cours de langue ou de sciences, qu'ils se situent au niveau secondaire (collège et lycée) ou même primaire, ont jusqu'à présent été menées dans des contextes où cette pratique n'est pas officiellement instituée. En d'autres termes, elle est souvent étudiée en tant que phénomène transcendant les langues, relevant du bi-plurilinguisme, qui normalement n'a pas lieu d'être, notamment dans les salles de classe de langue conformément aux directives officielles.

Cependant, notre recherche aborde l'alternance codique sous un angle différent. Nous nous intéressons à son utilisation comme une approche éducative délibérée, adoptée par les autorités éducatives dans l'enseignement des sciences, les mathématiques et l'éveil scientifique, au niveau primaire. Dans ce contexte spécifique, notre objectif principal est d'examiner comment cette décision est mise en œuvre par les enseignants d'éveil scientifique. En mettant en lumière les pratiques et les défis rencontrés dans l'application de cette approche, nous cherchons à mieux comprendre son impact sur l'expérience d'apprentissage des élèves et à explorer les pistes pour son optimisation.

Pour atteindre cet objectif, nous avons entrepris une première série de visites dans les classes des enseignants d'éveil scientifique. Lors de ces visites, nous avons enregistré le déroulement des leçons et rempli des grilles d'observation détaillées. Ces visites ont été essentielles pour capturer des instants de pratique enseignante dans des situations réelles, qu'elles impliquent ou non l'utilisation de l'alternance codique. En documentant ces moments, nous avons pu recueillir des données précieuses qui nous permettront d'analyser et de comprendre plus profondément la mise en œuvre de cette approche dans la salle de classe.

L'analyse de ces grilles d'observation et des enregistrements a révélé un constat majeur : les enseignants ont tendance à concevoir l'alternance codique de manière simpliste, en la réduisant à quelques traductions de termes scientifiques clés disséminées à travers les différentes phases de la leçon, ainsi qu'à une lecture bilingue des titres des étapes du cours. Bien que cette pratique puisse potentiellement avoir un impact bénéfique sur l'apprentissage bilingue du lexique scientifique, elle n'a pas le même effet sur le plan linguistique, notamment en ce qui concerne la langue cible (L2).

Il est apparu que le temps consacré aux deux langues est largement en faveur de l'arabe, au détriment du français. En conséquence, l'exposition des apprenants à cette dernière est presque négligeable dans ce contexte. Cette asymétrie dans la répartition du temps linguistique

peut avoir des répercussions sur l'acquisition effective des compétences linguistiques dans la L2, limitant ainsi les bénéfices potentiels de l'alternance codique sur le plan linguistique.

Étant donné que notre étude est conduite dans le cadre d'une recherche-action, nous sommes amené à proposer un dispositif spécifique destiné aux enseignants participant à notre projet. Ce dispositif comprend un exposé visant à présenter aux enseignants une approche à la fois linguistique et disciplinaire pour mener des leçons d'éveil scientifique, en accordant une place prépondérante à la langue seconde (L2) tout au long des différentes phases de la leçon.

L'objectif principal de cet exposé est également de corriger une définition limitée de l'alternance codique, souvent réduite à la simple traduction de quelques termes scientifiques, voire à la lecture dans les deux langues des titres des étapes dans chaque leçon. Au lieu de cela, nous préconisons une véritable alternance entre les deux langues, en les répartissant de manière réfléchie et en réservant des phases entières ou des séquences spécifiques à chacune des langues. Cette approche permettrait aux apprenants de s'exposer davantage à la langue, notamment le français, et les encouragerait à l'appliquer dans des situations de communication et d'interaction authentiques créées en classe.

En plus de l'exposé, nous avons également collaboré avec les enseignants pour élaborer des fiches pédagogiques visant à mettre en œuvre cette approche de l'alternance linguistique que nous avons présentée. Ces fiches serviront de guide pratique pour gérer les leçons auxquelles nous assisterons par la suite, en mettant en pratique les principes et les stratégies discutés dans l'exposé.

En offrant aux enseignants cette approche plus équilibrée et réfléchie de l'alternance codique, notre objectif est de favoriser un environnement d'apprentissage plus riche et plus efficace, où les élèves peuvent développer leurs compétences linguistiques de manière plus significative tout en explorant les concepts scientifiques.

Pour conclure notre recherche, nous avons effectué une troisième et dernière étape, qui consistait en une deuxième série de visites similaires à celles réalisées au début de l'étude, mais cette fois dans un contexte où les enseignants disposaient des fiches pédagogiques que nous avons élaborées ensemble. L'objectif de ces visites était de mettre en pratique l'approche proposée, intégrant les deux dimensions linguistique et disciplinaire, et ensuite d'établir une comparaison entre les leçons enregistrées lors des premières et deuxième visites. Cette étape finale visait à évaluer l'efficacité de l'approche proposée dans la mise en œuvre pratique des leçons d'éveil scientifique, ainsi que son impact sur l'utilisation de l'alternance codique et l'exposition des élèves à la langue cible (L2).

En analysant les leçons enregistrées lors des deux séries de visites, nous avons pu identifier les différences et les similitudes dans la mise en œuvre de l'approche proposée. Cette comparaison nous a fourni des indications précieuses sur l'efficacité de notre intervention et sur les ajustements éventuels à apporter pour optimiser l'apprentissage des élèves dans le domaine de l'éveil scientifique.

En effet, l'analyse approfondie de la deuxième série d'enregistrements a permis de mettre en lumière trois observations significatives, apportant des éclairages essentiels sur la mise en œuvre de notre approche :

Premièrement, les enregistrements des leçons ont clairement révélé que les enseignants ont consacré une part significative du temps d'enseignement à la langue cible. Cette allocation accrue de temps à la langue cible suggère que notre approche, axée sur une alternance linguistique réfléchie, pourrait avoir un impact positif sur l'apprentissage bilingue des élèves. En leur offrant une exposition plus soutenue à la langue cible, les élèves ont ainsi davantage d'opportunités de s'approprier le vocabulaire scientifique et de développer leurs compétences linguistiques dans cette langue.

Deuxièmement, il est important de noter que certains enseignants ont rencontré des difficultés en termes de compétence disciplinaire. Parmi eux, l'enseignante 2 (E.II) se démarque, mettant en lumière des lacunes spécifiques dans la maîtrise des contenus disciplinaires. Cette observation souligne l'importance cruciale pour les enseignants d'être non seulement compétents sur le plan linguistique, mais également bien préparés sur le plan disciplinaire pour assurer une instruction de qualité.

Troisièmement, l'analyse a également révélé des problèmes en matière linguistique, en particulier dans la langue cible, le français (L2). Certains enseignants ont manifesté des difficultés à maintenir un discours fluide en L2, se trouvant souvent contraints de recourir à l'arabe, même lors des phases spécifiquement prévues pour être menées en L2. Cette observation souligne la nécessité de soutenir les enseignants dans le développement de leurs compétences linguistiques en L2, afin qu'ils puissent mettre en pratique de manière plus efficace l'alternance codique planifiée dans le cadre de nos recommandations pédagogiques.

En résumé, bien que notre étude ait révélé des progrès prometteurs dans l'intégration de l'alternance codique en classe d'éveil scientifique, il est crucial de reconnaître les limites inhérentes à notre recherche. Plutôt que de chercher des solutions parfaites, notre objectif était d'ouvrir de nouvelles perspectives et d'encourager des initiatives novatrices dans le domaine de l'enseignement de l'alternance codique. Cependant, il reste encore beaucoup à accomplir pour surmonter les défis et exploiter pleinement le potentiel de cette approche en vue d'améliorer

l'apprentissage des élèves. En continuant à explorer ces questions et en collaborant avec les enseignants et les décideurs, nous aspirons à contribuer à l'avancement de pratiques pédagogiques inclusives et efficaces, bénéfiques pour tous les apprenants.

2) Les limites de la recherche

Notre recherche n'a pas été exempte de difficultés, notamment en raison des contraintes imposées par le contexte de la pandémie de COVID-19. Les mesures restrictives de confinement, de distanciation sociale, ainsi que les protocoles sanitaires stricts ont compliqué la réalisation de notre étude. De plus, obtenir l'autorisation des autorités éducatives pour réaliser des enregistrements dans les salles de classe s'est avéré être un défi majeur. De même, l'organisation d'ateliers de formation en faveur des enseignants participant à notre projet a été entravée par ces restrictions. Ces défis ont incontestablement impacté le déroulement de notre recherche et ont nécessité des ajustements continus pour surmonter les obstacles rencontrés.

Malgré ces difficultés, notre engagement à mener à bien cette recherche a été constant. Nous avons dû faire preuve de flexibilité et d'adaptabilité pour trouver des solutions alternatives et poursuivre notre travail malgré les contraintes imposées par la situation pandémique. Ces défis soulignent l'importance de la flexibilité et de l'adaptabilité dans la recherche, ainsi que la nécessité de prendre en compte les contraintes externes lors de la planification et de la mise en œuvre de projets de recherche.

Malgré les résultats encourageants mis en lumière par notre étude, il est crucial de reconnaître ses limites. En effet, notre recherche s'est concentrée sur un échantillon spécifique d'enseignants et de classes d'éveil scientifique, ce qui pourrait restreindre la portée de nos conclusions. Pour une meilleure généralisation, il serait nécessaire d'élargir notre échantillon et de conduire des études complémentaires dans une diversité de contextes éducatifs.

En se basant sur un échantillon restreint, notre étude pourrait ne pas capturer toutes les variations possibles dans les pratiques d'enseignement et d'apprentissage de l'alternance codique. Les caractéristiques spécifiques des enseignants, des élèves, et des environnements scolaires pourraient également influencer les résultats. Par conséquent, élargir notre échantillon permettrait d'obtenir une compréhension plus approfondie et plus représentative de l'impact de l'alternance codique sur l'apprentissage bilingue.

De plus, mener des études complémentaires dans différents contextes éducatifs, tels que des écoles urbaines et rurales, des écoles publiques et privées, ou des régions géographiquement et culturellement diverses, permettrait de mieux appréhender les nuances et les variations dans

l'utilisation de l'alternance codique. Cela nous aiderait à mieux comprendre dans quelles circonstances cette pratique peut être la plus efficace et bénéfique pour les élèves.

Bien que notre recherche ait pu proposer une solution relativement pertinente aux enseignants impliqués dans notre étude en ce qui concerne la gestion des dimensions linguistique et disciplinaire grâce à l'approche proposée, elle n'aborde pas explicitement les défis auxquels certains de ces enseignants sont confrontés sur le plan linguistique, notamment en ce qui concerne le français, ainsi que sur le plan disciplinaire.

Cependant, il est important de reconnaître que la complexité de ces défis, combinée aux contraintes de temps, dépasse largement le cadre limité de notre recherche. Les obstacles linguistiques et disciplinaires auxquels sont confrontés les enseignants peuvent être profondément enracinés dans des facteurs contextuels, individuels et institutionnels complexes, nécessitant une analyse approfondie et des interventions spécifiques.

Malgré ces limites, notre recherche ouvre également la voie à plusieurs perspectives intéressantes pour de futures études.

3) Les perspectives de la recherche

En termes de perspectives, il serait pertinent d'approfondir notre compréhension des pratiques d'enseignement de l'alternance codique dans d'autres disciplines et niveaux scolaires, afin de mieux cerner ses implications potentielles pour l'enseignement et l'apprentissage dans divers contextes éducatifs. De plus, des recherches longitudinales pourraient être menées pour évaluer l'impact à long terme de l'utilisation de l'alternance codique sur le développement des compétences linguistiques et disciplinaires des élèves.

Bien que notre approche ait montré un potentiel bénéfique pour l'apprentissage bilingue des élèves, il reste encore des défis à relever, notamment en ce qui concerne la formation des enseignants. Les résultats ont souligné des lacunes tant au niveau des compétences disciplinaires que linguistiques. Par conséquent, des efforts supplémentaires doivent être déployés pour fournir aux enseignants les ressources et le soutien nécessaires pour développer pleinement leurs compétences dans ces domaines.

Pour atteindre ces objectifs, il pourrait être opportun de mettre en place des programmes de formation continue à court et moyen termes spécifiquement axés sur l'acquisition et l'intégration de compétences linguistiques et disciplinaires dans l'enseignement. Ces programmes pourraient prendre la forme de séminaires, d'ateliers et d'autres sessions de développement professionnel, offrant aux enseignants des occasions de renforcer leurs compétences dans ces domaines essentiels. En outre, ces programmes pourraient fournir des

ressources pédagogiques adaptées, des stratégies d'enseignement innovantes et des méthodes d'évaluation efficaces, afin d'aider les enseignants à mieux intégrer l'alternance codique dans leur pratique quotidienne.

L'organisation d'opportunités d'échange de bonnes pratiques entre pairs pourrait également jouer un rôle crucial dans le renforcement des compétences des enseignants. Ces échanges permettraient aux enseignants de partager leurs expériences, leurs défis et leurs réussites dans l'utilisation de l'alternance codique en classe, favorisant ainsi un apprentissage collaboratif et une amélioration continue.

En somme, en exploitant ces perspectives et en mettant en œuvre des actions concertées, il est possible de surmonter les défis identifiés et de maximiser les avantages de l'alternance codique pour l'apprentissage bilingue des élèves et le développement professionnel des enseignants.

4) Pour conclure

Notre recherche sur l'utilisation de l'alternance codique en classe d'éveil scientifique au niveau primaire a révélé des avancées prometteuses, mais aussi des défis à relever. Malgré des résultats encourageants, notamment en ce qui concerne l'augmentation du temps consacré à la langue cible et la proposition d'une approche plus équilibrée de l'alternance linguistique, notre étude a également mis en évidence des lacunes dans la maîtrise linguistique et disciplinaire des enseignants.

Nous avons identifié des perspectives intéressantes pour l'avenir, telles que des recherches complémentaires dans différents contextes éducatifs et des programmes de formation continue adaptés aux besoins des enseignants. En exploitant ces opportunités, nous pouvons continuer à améliorer les pratiques pédagogiques et à maximiser les bénéfices de l'alternance codique pour tous les apprenants.

En fin de compte, notre objectif est de contribuer à un environnement d'apprentissage plus enrichissant et plus efficace, où les élèves peuvent développer pleinement leurs compétences linguistiques et disciplinaires, tout en explorant les concepts scientifiques de manière significative.

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie

- ABELILAH-BAUER, B. (2015). *Le défi des enfants bilingues. Grandir et vivre en parlant plusieurs langues*. Paris: Edition La découverte.
- ANCI AUX, F. (2013). *Alternances et mélanges codiques dans les interactions didactiques aux Antilles et en Guyane françaises. Habilitation à Diriger des Recherches*. CRREF : Centre de recherches et de ressources en éducation et formation.
- BAETENS BEARDSMOREL, H. (2009). *Bilingual Education: Factors and Variables*. In : Ofelia García (eds.): *Bilingual Education in the 21st Century. A Global Perspective*. Wiley-Blackwell. .
- BAHMAD, M. (2016). Le dispositif intégré pour l'apprentissage du FOS à l'Université marocaine. In *Widiane Bordo, Jan Goes, Jean-Marc Mangiante (dir.), Le Français sur objectif universitaire*. Artois Presses Université, 2016, pp. 63-75.
- BAKER, C. (2001). *Foundations of Bilingual Education and Bilingualism (Third Edition)*. Multilingual Matters Ltd. Copyright © 2001.
- BAKER, C. (2007). *Becoming bilingual through bilingual education*. pp.131-152. In : *Handbook of Multilingualism and Multilingual Communication HAL 5*. Edited by Peter Auer and Li Wei. Published by De Gruyter Mouton 2007.
- BEACCO, J.-C. (s.d.). *Pour une gestion épistémologique de la complexité en DFLE/DDL*.
- BENTAHILA A./E. Davies. (1983). The Syntax of Arabic-French Code-switching. *Lingua*, vol. 59, pp. 301-330.
- BENZAKOUR, F. (2010). Le français au Maroc : enjeux et réalités. *Le Français en Afrique - revue du réseau des observatoires du français contemporain en Afrique (n° 25, 2010)*. p. 33-41, bibliogr. <http://www.unice.fr> [consulté le 21 novembre 2011], pp. 33-41.
- BENZAKOUR, F. (2012). Le français au Maroc. De la blessure identitaire à la langue du multiple et de la copropriation. *Repères DoRiF*, n. 2, Voix/voies excentriques : la langue française face à l'altérité. - volet n.1, novembre 2012. Disponible sur : http://www.dorif.it/ezine/ezine_articles.php?id=47 (consulté le 23 décembre 2018).
- BENZAKOUR, F. (2012). Le français au Maroc. Une variété occultée en quête de légitimité. . *Ponti/Ponts. Langues littératures civilisations des Pays francophones*, 12/2012, pp. 113-131.
- BENZAKOUR, F., D., G., A., & Queffelec. (2000). *Le français au Maroc : lexique et contacts de langue*. Bruxelles: Duculot. ISBN/ISSN/EAN : 978-2-8011-1260-1.
- BIALYSTOK, E. (2004). The Impact of Bilingualism on Language and Literacy Development. *T.K. Bhatia and W.C. Ritchie (eds.). The Handbook of Bilingualism. 2004, 2006 by Blackwell Publishing Ltd.* , pp. 577–601.
- BLOOMFIELD, L. (1933). *Language*. New York : Holt.
- BOUHJAR, A. (2012). De la langue du terroir à une langue au pouvoir : officialisation de la langue amazighe (berbère) au Maroc. *Lengas 71/2012*, mis en ligne le 07 avril 2014, consulté le 04 juillet 2022. URL: <http://journals.openedition.org/lengas/343>; DOI: <https://doi.org>, pp. 29-40.

- BOUKOUS, A. (2005). Dynamique d'une situation linguistique : le marché linguistique au Maroc », In *Dimensions culturelles, artistiques et spirituelles. Contributions à 50 ans de développement humain et perspectives 2025*, pp. 71-112.
- BOUKOUS, A. (2008). Le champ langagier : diversité et stratification. Dossier La diversité linguistique et culturelle. *Asinag Revue de l'IRCAM Numéro 1 2ème édition 2008*, pp. 15-37.
- BOUKOUS, A. (2010). *Revitalisation de la langue amazighe : Défis, enjeux et stratégies*. Institut Royal de la Culture Amazighe. ISBN : 978-9954-28-071-3.
- BOUKOUS, A. (2013). L'officialisation de l'amazighe : enjeux et stratégies. . *Dossier : L'officialisation de l'amazighe : défis et enjeux*. *Asinag Revue de l'IRCAM Numéro 8 - 2013*, pp. 15-34.
- BOUKOUS, A. (2022). *Entretien avec Ahmed Boukous, recteur de l'Institut Royal de la Culture Amazighe : mise en œuvre du caractère officiel de l'amazighe : « Les mécanismes juridiques sont disponibles, la volonté politique est annoncée... et le reste est à faire »*. 10/01/2022. Récupéré sur LE MATIN. ma : Consulté le 09/07/2022. <https://lematin.ma/express/2022/2026-2031-2036-voici-attendre-trois-echeances-prevues-loi-organique-n-26-16/370331.html>
- BRAZ, A. (2007). *Pour une réflexion sur l'enseignement bilingue. Méthodologie, repères, exemples*. Edita: Consejería de Educación de Cantabria .
- BROHY, C. (2008). *Didactique intégrée des langues : évolution et définitions*. in *Babylonia*, n° 1, p. 9-11.
- BULLETIN OFFICIEL. (2020). Loi-cadre 51-17, concernant l'éducation et la formation et la recherche scientifique. *BULLETIN OFFICIEL - N° 6944 – 2 jourada I 1442 (17-12-2020)*.
- Bulletin officiel. (2021). *Bulletin officiel. Cent-dixième année – N° 7000 20 kaada 1442 (1er juillet 2021). ISSN 0851 – 1217*.
- CANUT, C. (2002). *Comment les langues se mélangent. Codeswitching en francophonie*. Paris: L'hamarttan.
- Carol MYERS-SCOTTON and Janice JAKE. (2009). A universal model of code-switching and bilingual language processing and production. In B. Bullock, & A. Toribio (Eds.), *The Cambridge handbook of linguistic code-switching*. Cambridge, UK: Cambridge University Press., pp. 336–357.
- Carol MYERS-SCOTTON and Janice L. JAKE. (2000). Matching lemmas in a bilingual language competence and production model: evidence from intrasentential code-switching. In *The Bilingualism Reader*. Li Wei (Ed). pp. 265-304.
- CAROLINE, J. (2021). Plurilinguisme. Éditions de la Maison des sciences de l'homme | « Langage et société ». 2021/HS1 Hors série | pages 267 à 273. ISSN 0181-4095. Article disponible en ligne à l'adresse : <https://www.cairn.info/revue-langage-et-societe-2021-HS1-page-267.htm>.
- CASTELLOTTI Véronique/MOORE Danièle. (2005). Répertoires pluriels, culture métalinguistique et usages d'appropriation. . In Beacco, Jean-Claude et al., eds., *Les cultures éducatives et linguistiques dans l'enseignement des langues*. Paris : PUF, S. , pp. 107-132.
- CASTELLOTTI, V. (2001). *D'une langue à d'autres, pratiques et représentations* . Publications de l'Universitaires de Rouen.

- CAUSA, M. (1996). L'alternance codique dans le discours de l'enseignant. Entre transmission de connaissances et interaction. *Les cahiers du Cédiscor*, 4, pp. 111-129.
- CAUSA, M. (2002). *L'alternance codique dans l'enseignement d'une langue étrangère. Stratégies d'enseignement bilingues et transmission de savoirs en langue étrangère*. Bruxelles: Peter Lang.
- CAUSA, M. (2014). *Compétence discursive et enseignement d'une discipline non linguistique : définition, diversification et pratiques formatives*. Mariella Causa, « Compétence discursive et enseignement et Les Carnets du Cediscor [En ligne], 12 | 2014, document 6, mis en ligne le 01 mars 2016, consulté le 30 avri.
- CAVALLI, M. (2008). *Didactiques intégrées et approches plurielles. Conditions-cadres et place dans le curriculum*. in *Babylonia*, n° 1, p. 15-19.
- CENOZ, J. (2009). *Towards Multilingual Education : Basque Educational Research from an International Perspective*. Multilingual Matters.
- CENOZ, J. (2009, Bilingual Education and Bilingualism. Multilingual Matters). *Towards Multilingual Education : Basque Educational Research from an International Perspective*. Bilingual Education and Bilingualism. Multilingual Matters Copyright © 2009.
- CENOZ, J. (2009, Bilingual Education and Bilingualism. Multilingual Matters). *Towards Multilingual Education Basque Educational Research from an International Perspective*. Bilingual Education and Bilingualism. Multilingual Matters.
- CHAKER, S. (1999). La langue berbère : entre marginalisation et affirmation. *Langues du Maghreb et du Sud méditerranée. CAHIERS DE SOCIOLINGUISTIQUE 4 23/09/1999*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, pp. 11-24.
- CHATAR-MOUMNI, N. (2015). Vers une standardisation de l'arabe marocain ? . *Echo des études romanes revue semestrielle de linguistique et littératures romanes numéro du volume : vol. xi / N° 1. ISSN: 1804-8358 (Online)* , pp. 75-91.
- CHRISTIAN, O. (2019). *Enseigner pour aider à apprendre les langues – Approches et concepts en didactique des langues, théorie et mise en œuvre*. Paris. Cnesco.
- CICUREL, F. (2002). La classe de langue un lieu ordinaire, une interaction complexe . *Acquisition et interaction en langue étrangère [En ligne]*, 16 | 2002, mis en ligne le 14 décembre 2005, consulté le 14 avril 2022. URL : <http://journals.openedition.org>, pp. 145-164.
- Conseil de l'Europe. (2001). *Cadre européen commun de référence*. Paris, Les Éditions Didier.
- Conseil Supérieur de l'Éducation, d. l. (2015). *Rapport analytique. Pour une École de l'équité et de l'égalité des chances*. Vision stratégique de la réforme 2015-2030.
- COSTE, D. (2005c). *Éléments pour une construction utopique nécessaire*. in L F Prudent, F. Tupin, S. Wharton (éds) : *Du plurilinguisme à l'école. Vers une gestion coordonnée des langues en contextes éducatifs sensibles*, Berne :Peter Lang, 401-416. .
- COYLE, D., HOOD, P., & MARSH, D. (2010). *CLIL Content and Language Integrated Learning*. Cambridge University Press.
- CUMMINS Jim. (2003). *Bilingual education*. In *Jill Bourne & Euan Reidj Bourne (Eds.) : Language Education. World Yearbook of Education 2003*. . Kogan Page.

- CUMMINS, J. (1979). Linguistic Interdependence and The Educational Development of Bilingual Children . *Review of Educational Research*. Vol. 49, No. 2, pp. 222-251.
- CUMMINS, J. (1981a). The role of primary language development in promoting educational success for language minority students. In *California State Department of Education (Ed.), Schooling and Language Minority Students: A Theoretical Framework* . Los Angeles: Evaluation, Dissemination and Assessment Center California State University.
- CUMMINS, J. (1981b). Age on arrival and immigrant second language learning : A reanalysis of the Ramsey and Wright data. *Unpublished manuscript. Ontario Institute for Studies in Education*.
- CUMMINS, J. (2000a). *Language, Power and Pedagogy. Bilingual Children in the Crossfire*. Clevedon: Multilingual Matters.
- CUMMINS, J. (2003). BICS and CALP : Origins and Rationale for the Distinction. In : *Paulston, Christina Bratt/Tucker, G. Richard (eds.); Sociolinguistics : The Essential Readings*. London : Blackwell, pp. 322-328.
- CUMMINS, J. (2008). Introduction to Volume 5 : Bilingual Education. In : Jim Cummins / Nancy H. Hornberger (eds.) : *Encyclopedia of Language and Education. Volume 5 : Bilingual Education*. New York : Springer, xiii-xxiii.
- CUMMINS, J. (2008). BICS and CALP : empirical and theoretical status of the distinction. . In: *Street, B. & Hornberger, N. H. (Eds.). Encyclopedia of Language and Education, 2nd Edition, Volume 2: Literacy*. New York: Springer Science + Bu, pp. 71-83.
- CUMMINS, J. (2009). Bilingual and Immersion Programs. In : *The Handbook of Language Teaching Edited b y Michael H. Long and Catherine J. Doughy*, pp. 161-181. © 2009 Blackwell Publishing Ltd. ISBN: 978-1-405-15489-5.
- CUQ, J.-P. (. (2003). *Dictionnaire de didactique du français langue étrangère et seconde*. Paris : CLE international, 303 p.
- DALTON-PUFFER, C. (2007). *Discourse in Content and Language Integrated Learning (CLIL) Classrooms*. . John Benjamins Publishing Company.
- DAVIN-CHNANE, F. (2003). *Enseigner en français et enseigner le français en ZEP*. RECHERCHE et FORMATION • N° 44 - 2003. Pages 93-110.
- Direction des curricula. (2021). *Curriculum scolaire pour l'enseignement primaire. Version finale complète*. Curriculum scolaire pour l'enseignement primaire. Version final3 juillet 2021 - Ministère de l'Éducation Nationale du Préscolaire et des Sports.
- DUEVERGER, J. (2005). *L'enseignement en classe bilingue*. Paris : Hachette.
- DUEVERGER, J. (2005). *L'enseignement en classe bilingue*. Paris : Hachette.
- DUEVERGER, J. (1995). Repères et enjeux . *Revue internationale d'éducation de Sèvres [En ligne], 07 | 1995. pp. 29-44. Mis en ligne le 02 octobre 2014, consulté le 01 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/ries/3942> ; DOI : 10.4000/ries.3942*.
- DUEVERGER, J. (2007). *Didactiser l'alternance des langues en cours de DNL*. Tréma 28. 81–88. .
- DUEVERGER, J. (2009). Favoriser l'alternance des langues. *Le français dans le monde*, 362, pp. 26-28.

- DUVERGER, J. (2009). *L'enseignement en classe bilingue*. Hachette Français Langue Etrangère. Edition revue et corrigée.
- DUVERGER, J. (2009a). *L'enseignement en classe bilingue*. Paris: Hachette. Edition revue et corrigée.
- DUVERGER, J. (2009b). Favoriser l'alternance des langues. *Le français dans le monde*, n° 362 / 2009, pp. 1-4.
- EHRHART, S. (2002). L'alternance codique dans le cours de langue : le rôle de l'enseignant dans l'interaction avec l'élève. Synthèse à partir d'énoncés recueillis dans les écoles primaires de la Sarre. *ACTAS / PROCEEDINGS II SIMPOSIO INTERNACIONAL BILINGÜ*, pp. 1411-1423.
- EL MAADANI, S. (2012). L'évolution des parlers au Maroc Le dialectal marocain progresse, mais reste à standardiser. Entretien avec Yves Montenay. *Synergies Monde méditerranéen n°3. Mythes et Langues Histoire Violence Création. Devenirs méditerranéens*. ISSN : 2110 – 6126. ISSN en ligne : 2261 – 1061, pp. 33-44.
- GABRIELA, S. (2019). *L'enseignement bilingue au croisement de différentes approches didactiques : perspectives des enseignants*. Revue TDFLE, n°74-2019 [en ligne].
- GAJO, L. (2009). Politiques éducatives et enjeux socio-didactiques : l'enseignement bilingue francophone et ses modèles. *GLOTTOPOL Revue de sociolinguistique en ligne N° 13 – juillet 2009*. pp. 14-27. Consulté le 08/08/2022 à 14 : 18. http://glottopol.univ-rouen.fr/numero_13.htm#sommaire.
- GARCIA O. & Lin A. M. Y. (2017). *Extending Understandings of Bilingual and Multilingual Education*. Springer International Publishing AG 2017. O. García et al. (eds.), *Bilingual and Multilingual Education*, Encyclopedia of Language and Education, DOI 10.1007/978-3-319-02258-1_1.
- GARCIA O. & Wei L. (2014). *Translanguaging : Language, Bilingualism and Education*. . Palgrave Pivot.
- GARCÍA, O. (2009). *Bilingual Education in the 21st Century : A Global Perspective*. Wiley-Blackwell.
- GARDNER-CHLOROS, P. (1983). Code-Switching : Approches principales et perspectives. *La Linguistique*, Vol. 19, Fasc. 2 , pp. 21-53.
- GARDNER-CHLOROS, P. (2009). *Code-Switching*. Cambridge University Press.
- GONDARD-DELCROIX, c. (2003). *Les analyses qualitatives de la pauvreté : continuité ou rupture ?* Documents de travail 81, Groupe d'Economie du Développement de l'Université Montesquieu Bordeaux IV.
- GROSJEAN, F. (2008). *Studying Bilinguals*. Oxford University Press.
- GROSJEAN, F. (2015). *Parler plusieurs langues. Le monde des bilingues*. Albin Michel.
- GROSJEAN, F. (2018). Être bilingue aujourd'hui. *Revue française de linguistique appliquée*. 2018/2 Vol. XXIII. <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-linguistique-appliquee-2018-2-page-7.htm>, pp. 7-14.
- GUMPERZ, J. J. (1982). *Discourse Strategies* . Studies in Interactional Sociolinguistics. Cambridge University Press.
- HAMERS, F., & BLANC, M. (1983). *Bilinguisme et bilinguisme*. Bruxelles: 2e Edition, Pierre Mardaga, éditeur.

- J.F.HAMERS/M.BLANC. (1983). *Bilinguisme et bilinguisme*. Bruxelles: Pierre Mardaga.
- JANICE L. Jake and Carol MYERS-SCOTTON. (2009). Which language? Participation potentials across lexical categories in code-switching. In : *Ludmila Isurin, Donald Winford and Kees de Bot (Eds) : Multidisciplinary Approaches to Code Switching*. © 2009 – John Benjamins B.V., pp. 207-242.
- KADDOURI, L. (2021). L'alternance codique est-elle un système linguistique autonome ? . *Revue Linguistique et Référentiels Interculturels, volume 2, n° 1, Juin 2021*, pp. 209-219.
- KRASHEN, S. D. (1981). *Second Language Acquisition and Second Language Learning. Language teaching methodology series*. . New York: Oxford, New York. Pergamon press.
- LÜDI, G., & Py, B. (2013). *Être bilingue*. Berne : Peter Lang. 4ème édition revue.
- MABROUR, A. (2016). Les langues au/du Maroc : une présentation sociolinguistique. . *Le français à l'université, 21-01 | 2016* . Mise en ligne le : 14 mars 2016, consulté le : 12 juillet 2022.
- Maroc. (1) *Situation démolinguistique*. Consulté le : 15/07/2022 à 15 : 20. (2022, 7 15). Récupéré sur <https://www.axl.cefan.ulaval.ca/afrique/maroc-1demo.htm>
- MAY S. HILL R. & TIAKIWAI S. (2004). *Bilingual/immersion education: Indicators of good practice. Final Report to the Ministry of Education*. Wellington: Ministry of Education. Récupéré de : <http://www.educationcounts.govt.nz/publications/pasifika/5079>.
- MESSAOUDI, L. (2011). Le modèle gravitationnel des langues quelles perspectives au Maroc. *Al-Madrass Al-Maghribia N°3 Mars 2011*, pp. 13-32.
- MESSAOUDI, L. (2013). *Contexte sociolinguistique du Maroc*. Proximités - Sciences du Langage. Langue française et plurilinguisme dans la formation universitaire et l'insertion professionnelle des diplômés marocains en sciences et technologies. Sous la direction de Philippe Blanchet et Leila Messaoudi. Pages :13-38.
- MESSAOUDI, L. (2013). *Présentation*. dans : *Langage et société*, n° 143. Pages : 4-8.
- MESSAOUDI, L. (2013-a). « Présentation ». *Langage et société n° 143 DOI 10.3917/l.s.143.0005*, pp. 5-8.
- MESSAOUDI, L. (2013-b). *Contexte sociolinguistique du Maroc. Langue française et plurilinguisme dans la formation universitaire et l'insertion professionnelle des diplômés marocains en sciences et technologies*. *Proximités - Sciences du Langage*, pp. 13-37.
- MESSAOUDI, L. (2015). *La fracture linguistique dans l'enseignement scientifique au Maroc quelles remédiations*. *Revue Langues, cultures et sociétés, Volume 2, n°1, juin 2016*.
- MESSAOUDI, L. (2016). *La fracture linguistique dans l'enseignement scientifique au Maroc : quelles remédiations ?* *Revue Langues, cultures et sociétés, Volume 2, n°1, juin 2016*, pp. 69-85.
- MOKHLISS, B. (2018). Un lycéen sur cinq opte pour le bac international. *26 Septembre*. <https://lematin.ma/journal/2018/lyce-cinq-opte-bac-international/301526.html>. Consulté le 17/11/2023 à 23 : 02.
- MOORE, D. (1996). Bouées transcodiques en situation immersive ou comment interagir avec deux langues quand on apprend une langue étrangère à l'école. *Acquisition et interaction en*

langue étrangère [En ligne], 7 | 1996, mis en ligne le 11 juin 2012, consulté le 30 avril 2019.
URL : <http://journals.openedition.org/aile/4912>, pp. 95-121.

- MOORE, D. (2006). *Plurilinguismes et école*. Paris : Edition Didier.
- MOUHSSINE, N. (2018). La langue espagnole, vecteur de rapprochement culturel. 11 octobre 2018.
<https://lematin.ma/journal/2018/langue-espagnole-vecteur-rapprochement-culturel/302571.html> Consulté le 27/07/2022 à 19 : 38.
- MUCCHIELLI, A. (1996). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en Sciences Humaines et sociales*. Armand Colin, Paris. .
- MYERS-SCOTTON, C. (2002). *Contact Linguistics : Bilingual Encounters and Grammatical Outcomes*. OXFORD UNIVERSITE PRESS.
- MYERS-SCOTTON, C. (2005). Uniform structure : Looking beyond the surface in explaining codeswitching. *Rivista di Linguistica* 17.1 , pp. 15-34 .
- NARCY-COMBES J.-P., N.-C. M.-F. (2019). *Cognition et personnalité des apprentissages des langues. Relier théories et pratiques*. Paris, Didier.
- NARCY-COMBES, J.-P. (2012). *Propositions pour intégrer contenu et langue(s) : Allier l'approche par tâches en langue et une pédagogie disciplinaire de projet ou de résolution de problèmes*. . in : Les langues dans l'enseignement supérieur. Quels contenus pour les filières non linguistiques ? Sous la direction de Mariella Causa, Martine Derivry et Brigitte Lutrand-Pezant. Paris, Riveneuve éditions, p.59-100.
- NAWROT-LIS, B. (2019). *The Challenges of Content Acquisition in a CLIL Course. A CLIL-Based Chemistry Course at the Lower Secondary School Level*. J.B. Metzler.
- Note ministérielle N° 133/14. (2014). Note ministérielle N° 133/14 – 26 septembre 2014. Note ministérielle-cadre des sections internationales pour le baccalauréat marocain.
- Ó PADRAIG R. & LÜDI G. (2003). *Eléments pour une politique de l'éducation bilingue*. Strasbourg : Conseil de l'Europe .
- PATRICIA, B. (2000). *Utiliser les langues pour apprendre, apprendre en utilisant les langues*. Bertaux Patricia : (2000) « Utiliser les langues pour apprendre: Marsh David & Langé Gisela (editors), Using languages to learn and learning to use languages,. Jyväskylä, Finland, UniCOM, University of Jyväskylä.
- POPLACK, S. (1980). Sometimes l'll start a conversation in Spanish y termino en espanol : toward a typology of code-switching. In : L. Wei, *The Bilingualism Reader* (pp. 205-240). Routledge., pp. 205-240.
- POPLACK, S. (1988). Conséquences linguistiques du contact des langues : un modèle d'analyse variationniste. In : *Langage et société, n°43, 1988. Conférences plénières du colloque de Nice : Contacts de langues : quels modèles*. doi : <https://doi.org/10.3406/lsoc.1988.3000>. https://www.persee.fr/doc/lsoc_0181-4095_1988_num_43_1_3000, pp. 23-48.
- PUJOL BERCHE, M. M. (1991). *L'acquisition d'une langue étrangère : recherches et perspectives*. Genève : Université de Genève Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, 1991, 123 p.

- PUREN, C. (1998). *Concepts et conceptualisation en Didactique des Langues. Pour une épistémologie disciplinaire*. Concepts et conceptualisation en Didactique des Langues Pour uDidáctica, IO, 271-288. Servicio de Publicaciones UCM. Madrid.
- QUITOUT, M. (2001). L'arabe, le français, l'amazighe au Maroc : un patrimoine culturel national. Dans : Développement linguistique : enjeux et perspectives. *Cahiers du RIFAL*, Num 22 Décembre 2001 ; ref : 20 ref ISSN 1726-53, pp. pp 60-65.
- ROBSON, A. (1995). *The assessment of bilingual children*. In M.K. Verma, K.P. Corrigan & S. Firth. (eds), Working with Bilingual Children. Clevedon: Multilingual Matters.
- SCHLEMMINGER, G. (2009). Le modèle rhénan de formation et d'enseignement d'une DEL2. *Langues modernes*, n° 4 : 42-50. 2009, pp. 42-50.
- SCHURMANS, M.-N. (2008a). *L'approche compréhensive et qualitative dans la recherche*. Education permanente, 2009, no. 177, p. 91-103.
- SPRINGER, C. (1996). *La didactique des langues face aux défis de la formation des adultes*. Paris : Ophrys.p.
- STEFFEN, G. (2013). *Les disciplines dans l'enseignement bilingue. Apprentissage intégré des savoirs disciplinaires et linguistiques*. Peter Lang GmbH.
- THIAM, N. (1997). Alternance codique. *Sociolinguistique : Concepts de base*. Dir. M-L. Moreau, M-L. Bruxelles, pp. 5-32.
- TOUFIK, M. (2009). Interculturalité et aménagement linguistique au Maroc : diversité et identité culturelle. *Synergies Algérie n° 8*, pp. pp. 149-157.
- WOKUSCH, S. (2008). *Didactique intégrée des langues (étrangères) à l'école : vers l'enseignement des langues de demain*. Prismes. Revue pédagogique de la HEP, No. 8, 30 -34 (www.hepl.ch > Publications>Prismes).
- WRIGHT W. E. & Baker C. (2016). Key Concepts in Bilingual Education. In : O. García et al. (eds.), *Bilingual and Multilingual Education, Encyclopedia of Language and Education*. Springer International Publishing Switzerland. DOI 10.1007/978-3-319-02324-3_2-1.
- YOUSSE, A. (2013). Impératifs linguistiques, inerties socioculturelles. « *Langage et société* ». 2013/1 n° 143 | pages 27 à 40 . Éditions de la Maison des sciences de l'homme. ISSN 0181-4095. ISBN 9782735114252. DOI 10.3917/lis.143.0027. <https://www.cairn.info/revue-langage-et-societe-2013-1-page-27.htm>, pp. 27-40.
- ZIAMARI K. et De Ruiter J. J. (2015). *Les langues au Maroc : réalités, changements et évolutions linguistiques*. Dans ; *Le Maroc au présent. D'une époque à l'autre, une société en mutation*. Éditeur : Centre Jacques-Berque. 441-462. <http://books.openedition.org/cjb/1068>. (consulté le 15/01/2017 à 19 : 04) .
- ZIAMARI, K. (2008). *LE CODE SWITCHING AU MAROC. L'arabe marocain au contact du français*. Paris: L'Harmattan.
- ZONGO, B. (2004). *Le parler ordinaire multilingue à Paris : ville et alternance codique pour une approche modulaire*. Paris: L'Harmattan.

Table des figures

Figure 1 : Effets cognitifs des différents types de Bilinguisme	56
Figure 2 : Représentation de la compétence bilingue selon le principe du double iceberg.....	58
Figure 3 : Modèle de séparation linguistique sans transfert et avec une place restreinte pour chaque langue (Baker, 2001, p. 164)	58
Figure 4 : Gamme de soutien contextuel et degré d'implication cognitive dans les activités communicatives	60
Figure 5 : Les différentes composantes en types de stratégies qui rentrent dans le schéma facilitateur	89
Figure 6 : Âge des enseignants et Figure nombre d'années d'expérience	157
Figure 7 : Types de formation.....	158
Figure 8 : Répartition géographique des écoles où travaillent les enseignants.....	158
Figure 9 : Nombre d'enseignants selon les niveaux enseignés	159
Figure 10 : Est-ce qu'on vous a expliqué ce que vous allez faire pour enseigner l'éveil scientifique en alternant l'arabe et le français ?	160
Figure 11 : Bénéfice de formation pour enseigner les maths et l'activité scientifique en alternant l'arabe et le français.	161
Figure 12 : Références utilisés pour la préparation pédagogique pour enseigner les mathématiques et l'éveil scientifique	162
Figure 13 : Difficultés de la tâche d'enseignement de l'éveil scientifique en français	163
Figure 14 : Ce à quoi est dû la difficulté d'enseigner l'éveil scientifique en français	164
Figure 15 : Nombre d'enseignants selon la langue de préparation pédagogique	165
Figure 16 : La langue d'enseignement utilisée lors d'une séance d'éveil scientifique	166

Table des tableaux

Tableau 1 : Typologie de C. Baker	46
Tableau 2 : Types d'éducation bilingue selon Ofelia García (2009).	47
Tableau 3 : Types d'enseignement bilingue	48
Tableau 4 : Tableau : Renseignements personnels sur les enseignants visités.....	148
Tableau 5 : Tableau : Transcription des caractères arabes	149
Tableau 6 : Programme des visites	261
Tableau 7 : structure d'une fiche pédagogique d'éveil scientifique selon le guide du professeur	270
Tableau 8 : Fiche pédagogique 1 : La biodiversité marine.....	274
Tableau 9 : Fiche pédagogique 2 : Les étapes de l'accouchement.....	275
Tableau 10 : Fiche pédagogique 3 : Utilisation d'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation	276

ANNEXES

Annexe N°1

Questionnaire : (enquête exploratoire)

1	Est-ce qu'on vous a expliqué ce que vous allez faire pour enseigner les maths et l'activité scientifique en alternant l'arabe et le français ? oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> *
2	Est-ce que vous avez bénéficié d'une formation pour enseigner les maths et l'activité scientifique en alternant l'arabe et le français ? oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> - si oui ; où ? sa durée jours. - si non ; souhaitez-vous bénéficier d'une formation en relation avec l'enseignement des maths et l'activité scientifique en français ? oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
3	Sur quoi vous vous basez pour élaborer vos cours des maths et d'activité scientifique en français ? - guide pédagogique <input type="checkbox"/> - manuel de l'élève <input type="checkbox"/> - ou autres, précisez
4	Enseigner les maths et l'activité scientifique en français est une tâche facile. oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> si non ; c'est à cause de : - la maîtrise du français <input type="checkbox"/> - la maîtrise de la discipline <input type="checkbox"/> - la maîtrise du français et de la discipline <input type="checkbox"/>
5	Dans quelle langue élaborerez-vous vos fiches de préparation ? - en arabe <input type="checkbox"/> - en français <input type="checkbox"/> - en arabe et en français <input type="checkbox"/>
6	En enseignant, vous utilisez lors d'une séance de maths ou d'activité scientifique : - l'arabe <input type="checkbox"/> - le français <input type="checkbox"/> - l'arabe et le français en même temps <input type="checkbox"/>
7	Pour vous c'est quoi : - l'alternance codique ? - le bilinguisme ?

<p>8</p>	<p>Pour quelle raison on enseigne les maths et l'activité scientifique en arabe et en français ?</p> <p>-</p> <p>.....</p> <p>- Je ne sais pas <input type="checkbox"/></p>
<p>9</p>	<p>Quelles sont les difficultés qui vous posent problème par rapport à cet enseignement des sciences par alternance ?</p> <p>-</p> <p>.....</p>
<p>10</p>	<p>Quelles sont vos attentes par rapport à la formation que vous souhaitez en bénéficier ?</p> <p>-</p> <p>.....</p>

* : Vous cochez la réponse qui vous convient.

Annexe N°2

Enseignante 1 E-H.El.F – Première visite

Occurrences où on a des alternances codiques	Phase de la leçon
<p>P : <i>mawḍūe dyāl lyawm yatakllam elā ... almā' eala saḥi l'arḍ .. eunwān ḡḡars huwa : almā' eala saḥi l'arḍ</i> E : L'eau à la surface de la terre P : voilà .. L'eau à la surface de la terre .. Répète Nouhaila E : L'eau à la surface de la terre P : <i>Soukayna earabiya ..</i> E : <i>almā' eala saḥi l'arḍ</i> P . répète Younes E : <i>almā' eala saḥi l'arḍ</i> P : en français et en arabe E : L'eau à la surface de la terre .. P (corrige) : L'eau à la surface de la terre E : ... P : répète .. l'eau à la surface de la terre E : l'eau à la surface de la terre P : voiiiiilà .. (elle demande à une élève de passer au tableau pour écrire le titre) ; Y passe au tableau .. P : en français .. le titre en français ... P : maintenant en arabe .. <i>šekli leunwan ... ḡaydi dīk hamzat lwasl u diri fatḡa ...</i> [!!!] très bien .. <i>iḡan .. almā' eala saḥi l'arḍ</i> .. L'eau à la surface de la terre (avec des élèves) .. P : <i>iḡan nbdaw dā'iman bi 'atasā'al wa 'aftariḡ .. []</i> le titre d'abord E : je m'interroge (avec difficulté) la Prof intervient ; je m'in .. je m'interroge .. E : je m'interroge .. et je suppose .. P : très bien .. Procéder à la lecture P : <i>atasa'al wa 'aftariḡ</i> .. je m'interroge et je suppose P : Alors maintenant on va vérifier <i>had</i> l'hypothèse .. <i>xsna nt'akdu men lfardiya lli ḡadi neqtarhu ..</i> E : <i>rubbama .. wujud musattahāt ma'iya kabīra wal mutamaḡḡila fī lmuḡīḡāt wa lbiḡār wa l'anhār wa ḡayri ḡālik</i> P : <i>wa ḡayri ḡālik .. naeam .. faraḡiya šāmila .. Amina dekrāt bi 'anna rubbama ..</i> on suppose que .. <i>bi'anna had kawkab l'arḍ lli kanēichu elih</i></p>	
<p>P : (une élève en train d'écrire au tableau) <i>ḡalāḡ nuḡat dyāl</i> suspension etcetera .. donc maintenant <i>ḡandūzū lmarḡalat lli men baed</i> l'hypothèse <i>lli hiya marḡalt ..</i> E : <i>axtabīru faraḡiyātī ..</i> P : voilà .. en français .. ? E : Euu je .. !! P : <i>axtabīru faraḡiyātī ..</i> E : je vérifie mes (en hésitant) .. P : je vérifie mes ... hy E : mes hypothèses .. P : très bien .. passe au tableau Nada .. écris <i>axtabīru fardiyaḡi</i> en arabe et en français . (l'élève écrit au tableau) P : je vérifie mes hypothèses .. <i>iḡan lfaraḡiya lli qtarḡna ḡannḡawlū [!!!] ..</i></p>	

<p>P : (pendant que l'élève écrit) P : ... <i>hadī hiya ṣṣūra men lmarḥala l'ūlā mina lfaḍā' lxāriji .. dakṣi elāš bdā bihā ddars .. kulluhū lawnuhū azraq fa smmawh bi annahū lkawkab l'azraq</i> ou bien la Planète Bleue .. donc <i>εendna lxariṭa nšūfū lxariṭa lmustaeraḍa dyāl lkawkab dyālna ..</i></p>	
<p>P : <i>ašnū kaytsemmāw hādū ? aš kaytsemmāw ?</i> E : <i>lqārrāt ..</i> P : très bien .. [!!] comment on dit <i>lqārrāt belfaransiya ?</i> E : les conditions .. P : conti ... E : les continents P : les continents .. très bien .. <i>škūn liḡāy ybda</i> E : .. Omar ... P : très bien .. Omar .. tu passes au tableau .. <i>hāk</i> la craie ... <i>ḡānnketbū belearabiya .. kteb liya belearabiya alqārrāt .. alqārrāt .. ū ..</i> en face <i>meaha bel faransiya</i> les .. continents ..</p>	
<p>E : (en train de lire un doc en arabe) ... <i>tuḡattī miyāh lmuḥittāt wbiḥār ... kīlumitr murabbaε ..</i> P : très bien .. <i>iḍan hnāya kimā ṣeftū ...</i></p>	
<p>P : <i>Dabā ḡānmšiw nšūfū bā' .. bā' .. uqārin l'ān nisbat lḡilāf lmā'i lli kāyna yaεni</i> .. pourcentage .. <i>dyāl lmā meā l ..</i> pourcentage .. <i>dyāl lyābisa ..</i></p>	
<p>E : <i>tušakkil nisbat lmā' duef lyābisa ..</i> P : (intervient pour corriger) <i>ḍief .. ḍief lyabisa yaaεni</i> le double <i>dyāl lyābisa ..</i></p>	
<p>E : <i>lmiyāh katwazzaε elā šakl muḥittāt wa biḥār ..</i> P : <i>muḥittāt belfaransiya ? ..</i> les o.. E : les océans ... P : très bien .. les océans .. <i>ū biḥār ? ...</i> E : les mers ... P : les mers .. très bien .. <i>zīd .. gulnā lqārrāt ..</i> les con ... E : les continents P : les continents .. faute d'orthographe .. corrige .. hee Omar .. corrige .. continents .. <i>xaṣsek ddīr e n t s ..</i> continents .. des continents .. <i>t i e n t s</i> à la fin ... allez répète les ...</p>	
<p>P : .. <i>ḡātmši ltableau dyāl</i> la craie <i>ū</i> les mots <i>lli ḡāngüllik belearabiya ḡāt tketbīhūm bāš ndirū</i> la traduction en français <i>fhemtinī ..</i> donc <i>lkalimāt lli ḡān ḡüllik ketbīhūm belearabiya baεda .. εād ndirū lihūm</i> en parallèle le français .. traduction ..</p>	
<p>P : <i>nebdāw b'awwal ḥāja ḡāndirū kawkab l'arḍ .. iḍan kawkab l'arḍ belearabiya .. kānqedrū nqulūlu belfaransiya .. kifāš nsmmiwh bel faransiya ?</i> E : la planète de la terre E : la surface de la terre P : la surface <i>māšī misāḥa ..</i> E : <i>sath l'arḍ</i> P : <i>sath l'arḍ !!</i> E : <i>kawkab l'arḍ</i> P : <i>kawkab l'arḍ bel faransiya ?</i> E : la planète de la terre</p>	

<p>P : <i>ntearfū elā lxaṣā'is dyāl lkura l'arḍiya .. lemtyāzāt lli kāyna elā mustwā lyābisa ū elā mustwā dyāl lmiyāh .. lxaṣā'is belfaransiya ?</i></p> <p>E : propriétés</p> <p>P : voilà .. <i>iḍan taṣḥīḥ</i> ... (un élève qui est en train d'écrire au tableau) .. la majuscule toujours [!!] ..</p>	
<p>P : <i>lmiyāh llātī tuḡattī nisba kabīra mina lkura ..</i></p> <p>E : l'arḍiya</p> <p>P : <i>min ṣaṭḥ lkura l'arḍiya .. lqārrāt .. kam ʿadad lqārrāt ?</i></p> <p>E ; <i>xamsa delqārrāt</i></p> <p>P : <i>ʿandna</i> cinq continents <i>lli ʿandnā</i> sur la terre .. donc <i>ḥnā f 'inā qārra</i> Soukaina ?</p> <p>E : <i>lqārra l'ifriqiya ..</i></p>	
<p>P : <i>iḍan xāšnā nferqū mā bīn lbaḥ wal muḥīṭ</i> donc les océans <i>ʿandhūm mtiyāzā aw xaṣā'is .. mtiyāzāt mextalfa elā .. albiḥār ...</i></p>	
<p>P : <i>lwājhatayn lli hdert elihūm wājiha .. hāhiya lwājiha dyāl l muḥīṭ l'aṭlasi ūhnā ʿanda lwājiha taṭal elā lbaḥr l'abyaḍ lmutawaṣṣiṭ lli ʿandna mertabeṭ meā lqārra l'ifriqiya umeā lqārra l'urūbiya ..</i> voilà .. <i>iḍan lbaḥr huwa kāykūn imtidād li lmuḥīṭ ʿabra lqārrāt maši fḥal lmuḥīṭāt .. lmuḥīṭ kaykūn ʿandū</i> l'espace <i>kbīr w maʿdūš ḥudūd meā lyābisa</i></p> <p>.....</p> <p><i>uḥaddid mawqie lmuḥīṭ l'aṭlasi ..</i> d'abord <i>had lmuḥīṭ l'aṭlasi belfaransiya ?</i></p> <p>E : atlantique ..</p> <p>P : l'océan ... ?</p> <p>E : l'océan atlantique</p>	
<p><i>Yamtaddu mā' lmuḥīṭāt mā bayna lqārrāt wayusammā hādā limtidād baḥran makaybqaš smiṭḥ muḥīṭ ..</i> une fois <i>kaydxul bayna alqārrāt kayaxud ism dyāl baḥr</i> donc les mers <i>katkūn ḍarūri fwaṣṭ lyābisa</i> donc <i>hnaya uḥaddid faqaṭ ṭlāt biḥār likullin min lmuḥīṭ lhādī, lmuḥīṭ l'aṭlasi wa lmuḥīṭ lhindī.</i></p>	

Enseignante 2 E-I.Lk – Première visite (1)	
Occurrences où on a des alternances codiques	Phase de la leçon
<p>Prof : <i>Rāh taqrīban</i> la même chose .. <i>nafs ššay'</i></p>	Déroulement de l'activité 1 - fixation
<p>Prof : <i>katbqa tsem rriḥa .. katsem rriḥa dyāl leraq ..</i> non il ne faut pas .. <i>ašnū xasni ndīr ?</i> .. chaque jour .. chaque jour .. <i>kimmā gelt likum xašnā nbedlū lmalābis ddāxiliya dyālnā</i></p>	Déroulement de l'activité 2
<p>Prof : <i>lmalābis ddāxiliya dyālnā ..</i> chaque jour .. <i>xāš lmalābis ddāxiliya dyālnā itbedlū elāš mnīn lweld kayṭlaq ḥayawānāt lmanawiya aw lfatāt kaṭlaq ..</i> des pertes .. <i>šī ḥāja feljism katxruj</i></p>	
<p>Prof : <i>Lfatāt ayyām ttamṭ xāšhā ..</i> chaque jour .. <i>tkub elā rashā lmā aw teḡsel beṣṣābūn</i></p>	
<p>Prof : <i>Kimmā gelnā fddars nxurjū men lmadrasa xāšnā ḥwāyj lbayt .. nbedlū ḥwāyjnā</i></p> <p>[intervention d'une élève] : l'hygiène corporelle</p> <p>[la prof] : l'hygiène corporelle .. <i>qulnā ..</i> l'hygiène corporelle</p>	

Annexe N°3	
Enseignante 2 E-I.Lk – Première visite (2)	
Occurrences où on a des alternances codiques	Phase de la leçon
<i>ittisāe lkatifayn hadi rāh .. déjà dit .. šāfi</i>	Déroulement de l'activité 1 – 1 ^{er} axe (aspects physiologiques de la puberté chez les jeunes filles et garçons.
La prof : <i>mnine nḥassū brāsnā kanzīdū felwazn ašnū xešnā ndirū ?</i> Une élève : le sport La prof : <i>dāk nhār ašnū gelnā ?</i> le sport et ??? Des élèves en même tps : le sport et l'alimentation boire beaucoup d'eau Puis le prof : voiiiiilā ... une grande quantité, il faut boire une grande quantité d'eau .. <i>bāš mānḡlādūš .. bāš manteqlūš elā rūsna ū mān marḡūš</i>	Phase de fixation des activités 1 et 2
allez .. <i>mābqāš liyā ..</i> le temps .. <i>bāš nketbū lmulaxxaš .. eendnā binnesba lil'aedā' ttanāsuliya wa lbulūḡ ..</i> en français .. <i>rāh déjà eendnā felmulaxxaš ...</i> la semaine prochaine <i>hādū ḡāndirū fihūm</i> l'auto dictée [elle tape à la main] <i>tfāhemnā ?!</i>	

Annexe N°4	
Enseignant 3 E-Rya – Première visite (1)	
Occurrences où on a des alternances codiques	Phase de la leçon
Prof : <i>naḥnu dā'imān bišadaḡ ḡḥayawanāt lbayuḡa, māḡā nusammī ḡḥayawanāt lbayuḡa belfransiya ?</i> sont des animaux ?? Elèves : ovipares Prof : <i>walḡawana:t lwalouda nossami:ha bi ?</i> Elèves : vivipares .. Prof : vivipares .. très bien	
Prof : <i>'aljihāz ttanāsulī liddajāja .. māḡā nusammī ddajāja belfransiya ?</i> Des Elèves : la poule Prof : la poule .. <i>waddi:k ?</i> levez le doigt ... Des Elèves : le coq Prof : le coq .. très bien	

Annexe N°5	
Enseignant 3 E-Rya – Première visite (2)	
Occurrences où on a des alternances codiques	Phase de la leçon
Prof : <i>idan 'atsā'al wa'aftariḡ ..</i> je m'interroge et je suppose	
Prof : <i>marāḡil taḡawur ḡjanīne dāxila rrahīm</i> les étapes de formation du fœtus .. on ne dit pas le bébé <i>makangulūš</i> bébé <i>ḡttā kaydzād .. umnīn kay kūn fkerš mmū kān ḡlū</i> le fœtus .. il faut apprendre ça	
Prof : <i>walākīne eilmīyane makangoulouš</i> le bébé .. le bébé non <i>dakhil rrahīm kān ḡlū</i> le fœtus .. bon on passe	

Annexe N°6	
Enseignant 4 E-K.B.L – Première visite (1)	
Occurrences où on a des alternances codiques	Phase de la leçon
<p>Prof : alors bien est-ce que vous avez révisé vos leçons alors je l'espère bien alors comme à l'accoutumé qu'est-ce qu'on va faire alors on va faire une petite révision de la leçon précédente et on va commencer par le titre donnez-moi le titre de la leçon précédente le titre vous avez oublié la consommation de l'énergie électrique</p>	<p>Révision de la leçon précédente a été réalisée uniquement en L2. A aucun moment dans cette étape le prof n'a fait recours à la L1</p>
<p>avoir commencé une nouvelle leçon une leçon qui s'appelle les leviers .. On va commencer par la situation</p> <p>.....</p>	<p>Je m'interroge et je suppose. Lecture de la situation de départ Cette a été effectuée en L1 sans recours à la L2</p>
<p>P : <i>ḡādī nebdāw bi qirā'at lwaḍeīya ..</i> très bien .. on va commencer par la situation .. bien .. <i>idan eandnā lwaḍeīya hiya kattālī</i> E : monsieur monsieur P : je vais lire d'abord .. <i>arāda fallāhun 'an yuzīla ṣxratan ...</i></p>	<p>Question d'investigation En L1</p>
<p>P : <i>l'ān lāḥidū hād lwasīla llī staemalhā lfallāh .. ḡādī nšūfū wāš mujdiya am ḡayr mujdiya ..</i></p>	<p>Hypothèses en L1</p>
<p>P : <i>eandī nuqta fī lwasat hunā .. wa nuqta hunā wa nuqta hunā .. yāk ..</i> E : <i>naeam ..</i> P : <i>had nuqta nadī aw lli fūq lḥajara ḡān smmiwhā nuqtat ?</i> E : <i>littijāh ..</i> P : <i>llā ..</i> Des élèves parlent tous à la fois : [!!] P : Chuut levez le doigt .. <i>hḍar ...</i></p>	
<p>P : <i>wal'ān ntabih .. ḡādī nemšiw .. regardez ici .. ḡādī nšūfū baed lmunāwalāt ..</i></p>	
<p>P : <i>kayfa aṣbahat lmasāfatān ?</i> E : <i>almasāfa bayn almuqāwama wanuqtat lirtikāz akbar mina ..</i> E et le P : <i>lmasāfa bayna wanuqtat lirtikāz akbar walquwwa ddāḡīta ..</i> P : très bien .. <i>idan had lquwwa ddāḡīta ..</i></p>	
<p>P : <i>naeam ..</i> Khalid .. Khalid : <i>idā aradnā izālat šay'</i> P : <i>aw raf ...</i> Khalid : <i>aw rafēuh .. ealaynā an naḍaea nuqtat ...</i> P : <i>lir ...</i> Khalid: <i>irtifāe ..</i> P : <i>lirtikāz</i> Khalid: <i>lirtikāz qarībatan mina lmuqāwama ...</i> P : très bien .. voilà .. <i>naeam ..</i> Un autre élève : <i>idā aradnā an takū lquwwa ddāḡīta aktar suhūla fa elaynā taḥwīl nuqtat lirtikāz bi qurb min lmuqāwama ..</i> P : <i>uṣlā eanbi ..</i> c'est bien dit .. ça va .. Les élèves : <i>naeam ..</i> P : bien .. <i>idan dabā ..</i></p>	
<p>E : yajibu <i>ealaynā an naḍaea ...</i> P : nuqtat lir ... E : <i>nuqtat lirtikāz qarība mina lmuqāwama ...</i> P : voilà très bien on va répéter tous ça .. regardez ici .. nous avons .. c'est quoi .. c'est une .. E : règle ..</p>	<p>Récapitulation en L2</p>

<p>P : une règle ou bien une tige si vous voulez .. une tige .. une tige solide .. rigide .. une tige qui est rigide ... et cette tige-là on va la poser sur quoi ? ...</p>	
<p>P : maintenant on va faire un petit exercice ..</p> <p>P : on va faire un petit exercice .. voilà mon exercice je vais diminuer alors .. moi alors maintenant deux personnes assoie-toi et asseyez-vous .. deux personnes différentes Ahmed et Aïcha sont voilà c'est une bascule pas la même distance de point d'appui .. ça c'est le point d'appui .. donc regardez ici .. donc ils sont sur la même distance .. c'est-à-dire cette distance-là .. il est équivalent à celle-là .. la même distance .. donc maintenant Ahmed Ahmed il pèse 27 kg sa sœur maintenant pèse 24 kg .. on va observer cette première situation la bascule elle est les penchée de quel côté ? du côté de Ahmed ou bien de Amina ? Des élèves : Ahmed P : la bascule est penchée du côté de Ahmed .. pourquoi à votre avis ? et pourquoi ? Une élève : Ahmed il est Ahmed P : c'est-à-dire ? autrement parce que le poids de Ahmed est ? E : le poids de Ahmed est plus grand P : est plus grand .. est plus .. est plus lourd que Amina elle .. Amina est moins .. E : P : non répète .. ça on l'a vu ça en dernier .. Ahmed .. il est plus lourd que Amina et Amina est moins lourde que Ahmed .. voilà moi l'autre .. alors maintenant on veut que l'équilibre revienne .. on veut que l'équilibre soit comme ça .. qu'est-ce qu'il faut faire ? oui mais E : il faut pousser le point d'appui P : très bien .. vous avez compris ça .. Les élèves : oui .. P : pour que l'équilibre se rétablisse .. deux choses ou bien Ahmed doit se rapprocher du point d'appui ou bien ? ou bien ? ou bien ? E : ... P : Mina ne peut pas se voir .. elle va tomber .. Ahmed .. il peut se rapprocher du minimum rétablira ou bien tu as pris le point d'appui point d'appui qui sont rapprochés ou bien il se rapprocher ou bien le point d'appui faut se rapprocher de l'armée dans ce cas .. est-ce qu'on peut dépasser le point d'appui ? Des élèves : non P : il est fixe dans une .. dans une bascule le point d'appui est toujours fixe .. vous avez compris là ? Des élèves : oui .. P : donc .. alors .. maintenant regardez ici .. <i>wa dabā ntabhū</i> .. regardez ici .. <i>εandnā mistara .. lāḥdū hād lmistara hādi</i></p>	<p>Réalisation d'un exercice tjrs en L2</p> <p>Explication par reformulation ; le prof n'a pas recouru à la L1 et en même il a fait un clin d'œil aux élèves par rapport à une leçon déjà vue en classe de langue mais il n'a insisté puisqu'on est en classe de DNL ...</p>
<p>P : donc .. alors .. maintenant regardez ici .. <i>wa dabā ntabhū</i> .. regardez ici .. <i>εandnā mistara .. lāḥdū hād lmistara hādi ...</i></p>	<p>Passage à une autre activité cette fois en L1 en 2 manipulations (p.54 de l'élève)</p>
<p>P : <i>kayfa huya lmistara l'ān ?</i></p>	
<p>E : <i>mueallaqa</i> ..</p>	
<p>P : <i>kayfa huya ?</i></p>	
<p>Plusieurs élèves en même temps : <i>murtafīa</i> ..</p>	
<p>P : levez le doigts ..</p>	
<p>E : <i>mutwāzina</i> ..</p>	
<p>P : <i>mutwāzina</i> ..</p>	
<p>P : <i>ntabihu</i> .. regardez ici .. <i>dabā šnū ḡāndirū dabā</i> ..</p>	
<p>P : le produit .. <i>dyālhūm εašrā f ... ?</i></p>	
<p>Des élèves : <i>f εešrīn</i> ..</p>	
<p>P : <i>hiya šḥāl ?</i></p>	

<p>Des élèves : <i>myatāyn ..</i> P : <i>myatāyn ?</i> Des élèves : <i>āh .. myatāyn ..</i> P : <i>dabā niṣf l'āxar .. lǧānib l'āxar .. lmasāfa εandi hiya kam ?</i> E : <i>xamsa ..</i> P : <i>iwā mā huawa lεadad lli nǧarbūh fī xamsa yeεīni myatayn likay yaḥṣula ttawāzun ?</i> E : <i>arbaεūn ..</i> P : <i>arbaεūn .. naseam .. mttāfqīn ?</i> est-ce que vous avez compris ça ? .. <i>bāš ikūn tawāzun ..</i></p>	
<p>P : regardez ici .. <i>ntabeh .. εandnā</i> ici dans chaque cas on va expliquer si le levier va fonctionner facilement .. ou difficilement .. donc nous avons ici deux personnes .. avec tous les deux un levier .. et une certaine masse .. une masse .. un corps .. avec une masse .. <i>kutla ..</i> et les deux personnes .. elles veulent faire quoi ? elles veulent soulever ou déplacer si vous voulez cette masse .. (42' : 35 – 43' : 07)</p>	<p>Deux Exercice en L2</p> <p>Recours à la L1 pour trouver l'équivalent : l'explication, la compréhension</p>
<p>P : cette personne-là qu'est-ce qu'il a dit .. c'est très facile .. est-ce qu'il dit la vérité ou il ment ? est-ce que c'est vrai ? regardez le point d'appui .. il est loin .. qu'est-ce qu'il a dit ? lui ? P avec des élèves : c'est très facile .. P : est-ce qu'il dit la vérité ? Des élèves : non .. P : donc .. il est .. il ment .. c'est un menteur .. il ment .. <i>yaeni ?</i> Un élève : <i>keddāb ..</i> P : très bien .. <i>keddāb ..</i> et pourquoi il ment ?</p>	
<p>Après la lecture du résumé le prof a procédé à vérifier avec les élèves les hypothèses émises dans l'étape je m'interroge et je suppose. Cela a été réalisé dans la L1.</p>	<p>Résumé écrit en L1 et en L2 sur les livrets</p>

<h2 style="text-align: center;">Annexe N°7</h2>	
<h3 style="text-align: center;">Enseignant 4 E-K.B.L – Première visite (2)</h3>	
<h4 style="text-align: center;">Occurrences où on a des alternances codiques</h4> <th data-bbox="1201 1279 1401 1317"> <h4 style="text-align: center;">Phase de la leçon</h4> </th>	<h4 style="text-align: center;">Phase de la leçon</h4>
<p>P : Vous avez révisé</p> <p>E : oui ..</p> <p>P : alors je l'espère bien .. bien sûr aujourd'hui on va commencer .. comme toujours .. par une petite révision de la leçon .. ça va .. alors .. donnez-moi le titre de la leçon précédente le titre</p> <p>Une élève : la consommation de l'énergie électrique ..</p> <p>.....</p>	<p>Révision de la leçon précédente a été réalisée uniquement en L2.</p> <p>A aucun moment dans cette étape le prof n'a fait recours à la L1</p>
<p>P : <i>iḍan darsunā lyawm fhād lḥiṣṣa hādī huwa rrāfīεāt .. hādā darsun jadīd biṭabīεat lḥāl ...</i></p> <p>.....</p> <p>P : .. <i>hād rrāfīεa .. rrāfīεa hiya wāḥed lxašaba matalan .. w hād rrāfīεa tartakizu .. lāḥḍū .. tartakizu εalā wāḥed nnuqṭa hnāyā lli ḡānsmmiwhā nuqṭat lirtikāz .. fhād nuqṭat lirtikāz .. hal yumkin an yarfaεa ṣṣaxra bidūni nuqṭat lirtikāz ?</i></p> <p>Des élèves : <i>lā ..</i></p> <p>P : <i>lā .. iḍan εandū nuqṭat lirtikāz .. yāk .. uhād ṣṣaxra hādī .. fahiya tqūmu biεamaliyat ḍaḡt .. ay tadḡat mubāšara .. wahuwa .. māḍā yafεal fī lǧānib l'āxar ? yqūmu bi .. ?</i></p> <p>Quelques élèves : <i>biḍḍaḡt εalayhā ..</i></p>	<p>Je m'interroge et je suppose. Lecture de la situation de départ Cette a été effectuée en L1 sans recours à la L2 par il y a eu des alternances entre l'arabe standard et l'arabe dialectal marocain</p>

P : <i>naeam .. yaḍḡaṭ ealayhā mina l'aēlā likay tartafīea ṣṣaxra .. al'ān šna humā</i> les hypothèses que l'on peut supposer par exemple ? <i>šnū ymken linā ngūlū matalan ?</i>	
P : <i>al'ān sa'aḍaēu jisman eandū wahed lkutla ḡānsmmihā .. m .. une masse .. ça va .. iḍan ...</i> (11' : 59 - 12' :11)	
P : ... <i>likay 'arfasa jisman bidūni 'adnā maṣaqqā 'ayna yajibū 'an yakūna rabṭ lirtikāz ? bilqurb mina ljisim ..</i>	
P : Est-ce que vous avez compris on va répéter tout ça même en français .. ça va .. on va répéter qu'est-ce que vous voyez ici c'est une un levier c'est un levier ...	Récapitulation en L2
P : je répète ce levier là .. est en équilibre parce que ce point d'appui .. <i>hād l ..</i> point d'appui il se trouve où ? E : il se trouve au milieu P : au milieu de quoi ? des deux extrémités	
P : voilà .. donc la force que je dois exercer doit être plus grande que la première .. <i>yak ..</i> alors maintenant je vais changer la position du point d'appui	
P : ... on va conclure rapidement pour soulever un poids facilement qu'est-ce qu'il faut faire ? ... il faut que le point d'appui il faut qu'on appuie soit proche de quoi de la force de résistance de la charge pour soulever un corps facilement il faut que le point d'appui doit être proche de la charge et il doit être loin de la force exercée vous avez compris ça alors c'est bon .. <i>I'ān</i>	
P : Alors pour soulever un point qu'est-ce qu'il faut faire il faut que allez-y ouais il faut que le point que le point d'appui soit proche de quoi de la force de résistance la charge ça va pour soulever un corps facilement il faut que le point d'appui il doit être proche de la charge il doit être loin de la force exercée vous avez compris ça P : regarder ... nous avons deux personnes différentes ils sont sur une bascule ça c'est une bascule la bascule elle joue le rôle dans la vie d'un levier ...	Exercice en L2
P : ... <i>daba eandnā wāḥahid lmistara kbīra</i>	Activité 2 en L1
P : <i>hal sayakūnu tawāzun am lā ? naeam .. bien sûr .. ḡāykūn hunāka tawāzun</i>	
P : <i>uḡānbehtū dā'imān elā ttawāzun ..ubāš ikūn ttawāzun wxxā .. ḡādī nbdāw bttajriba ḡ'ūlā ..</i> regardez ici .. <i>yā llāh dabā .. eendnā lkutla l'ūlā .. hānā ḡānsellaq lkutla l'ūlā .. m_ansemmiwhā .. m_a .. m ça veut dire la masse .. <i>yāk .. eendnā fihā ešrīn grām</i> (30' : 20 – 30' : 38)</i>	
P : <i>likay ykūna eindī tawāzun .. xaṣhā tkūn eašra ..</i> vous avez compris ça ? <i>iḍan hnā xaṣhā tkūn eašra</i>	
P : Un petit exercice ... deux élèves 2 enfants ou bien deux élèves qu'est-ce qu'ils veulent ils veulent faire quoi ils veulent soulever se lever quoi quoi un corps un corps ça va donc ils ont tous les deux	Exercice en L2
P : bien .. <i>hnā eandnā</i> un autre exercice	
P : l'un de ces élèves l'un de ces élèves-là mon ment .. il ne dit pas la vérité l'un de ces trois ne dis pas la vérité il ment vous avez compris le verbe mentir ? ne dire pas la vérité ? <i>taykdeb ..</i> le premier qu'est-ce qu'il a dit ? regardez ici .. Des élèves : c'est très facile P : .. voilà ce qu'il dit .. c'est très facile .. à votre avis est-ce que c'est très facile de soulever le corps ? Des élèves : non .. P : et il ment ou il dit la vérité ? Des élèves : il ment ..	

P : il ment .. c'est un menteur .. <i>keddāb hādā</i> .. c'est un menteur pourquoi à votre avis ?	
P : ... est-ce que vous avez compris la leçon est-ce que vous avez des questions non pas une	
P : <i>bqā linā hād lmutaxxaş ...</i>	Résumé écrit en L1 et en L2 sur les livrets
P : <i>wifqa hqānūn ttālī</i> .. selon la règle suivante .. <i>aşnū huwa hād lqānūn</i> ..	

Annexe N°8	
Enseignante 5 E-Laaf – Première visite (1)	
Occurrences où on a des alternances codiques	Phase de la leçon
<p><i>Anwawo rrawāfiēi wa ahammiyatuhā</i> Les types de leviers et leur importance <i>Man yudakkirunā bi'ahammiyati rrawāfiē ?</i></p>	
<p><i>Idā kānati lmasāfatu mutasāwitan bayna māda ? alqowwa wa noqtat lirtikāz</i> .. la force et le point d'appui</p>	
<p><i>ilā kānt hnāya lqowwa maṭalan lmasāfa mutasāwiya .. yak ?</i> la distance entre quoi ? la distance entre la résistance et le point d'appui égale quoi ? .. la distance entre la force et le point d'appui</p>	
<p>Prof : <i>Matā nuhaqqiq ttawāzun idā lmasāfa bayna .. mādā ?</i> Les élèves : <i>noqtat lirtikāz wa</i> la force Prof : entre le point d'appui et la force égale la distance B .. la distance 1 et la distance 2 sont .. égales <i>idan fūqāş kaykūn eendnā ttawāzun ? .. idā kānti lmasāfa</i> la distance entre le point d'appui et ma force égale à la distance entre le point d'appui et la résistance <i>idān lāhiḍ hunā</i> ..</p>	
<p><i>Idan linuhaqqiq ttawāzun almasāfa bayna</i> .. le point d'appui et la résistance fois la force est égale .. à quoi ? à la distance entre le point d'appui et la résistance fois la résistance .. d'accord ?</p>	Déroulement de l'activité 2 (déduction de la loi du levier)
<p>Prof : <i>qārnū liyā bayna lqowwa wa lmoqāwama .. alqowwa gelnā .. ḡatkūn aṣḡar am akbar ?</i> Les élèves : <i>alqowwa akbar</i> .. Prof : <i>aṣḡar idā kānat lmasāfa bayna</i> le point d'appui et la force .. hee .. est supérieure à la le point d'appui et la résistance .. alors .. la résistance .. est inférieure à la .. force .. <i>idan idā kānat lmasāfa bayna lqowwa wa noqtat lirtikāz</i> ...</p>	Déroulement de l'activité 2 (déduction de la loi du levier)
<p><i>bāş ikūn eendnā hunāk ttawāzun .. faqānūn rrāfiēa .. alqowwa maḍrūba fī mādā ? .. fī lmasāfa bayna .. lmasāfa bayna lqowwa wa noqtat lirtikāz .. naēam .. hād leadad yusāwī linā mādā ? lmoqāwama fī .. mādā ? lmasāfa bayna lmoqāwama wa noqtat lirtikāz .. idan man yueid hnāyā belfaransiya ?</i> la force fois la distance entre la force et le point d'appui est égal à la résistance fois la distance entre la résistance et le point d'appui .. répétez ... <i>idan man yaqra' "astaxliş"</i></p>	

Annexe N°9	
Enseignante 5 E-Laaf – Première visite (2)	
Occurrences où on a des alternances codiques	Phase de la leçon
<p><i>Su'āl ttaqaṣṣī</i> en français ? <i>Su'āl ttaqaṣṣī howa</i> question d'in .. vestigation .. répétez .. question d'in .. ves.. tigation</p> <p>Les élèves : la question d'investigation ..</p> <p>Prof : la question d'investigation .. <i>škūn .. ytraḥ li su'āl ttaqaṣṣī ..</i></p>	
<p><i>Ta'fir lmasāfa bayna noqtat lqowwa wa noqtat lirtikāz ..</i> L'effet de la distance entre le point de la force et le point d'appui</p>	Lecture du titre de l'activité 1 p.56
<p><i>Almasāfa bayna ..</i> entre quoi ? .. la résistance et le point d'appui est supérieure par rapport à la distance entre le point d'appui et .. la force .. bien .. <i>hunā ..</i></p>	Déroulement de l'activité 3 p.58 (déduction de la loi du levier)
<p><i>alqowwa x masāfat noqta lqowwa ean noqtat lirtikāz = lmoqāwama x masāfat noqtat lmoqāwama ean noqtat lirtikāz ..</i> en français : qu'est-ce qu'on dit ? .. la force x distance entre la force par rapport au point d'appui = la résistance x distance de la résistance par rapport au point d'appui</p>	Déduction de la loi des leviers / conclusion

Annexe N°10	
Enseignant 6 E-Lamr – Première visite (1)	
Occurrences où on a des alternances codiques	Phase de la leçon
<p>[le prof] : <i>idhan ddars dyālna lyuma huwa almiḡnaṭīs wa lbawṣala lkahrūmiḡnāṭīsiya .. škūn iqra liya lkahrūmiḡnāṭīsiya bel faransiya ?</i></p> <p>[un élève est désigné par le prof mais qui a du mal à déchiffrer le mot l'électromagnétisme] ...</p> <p>[le prof] l'é .. le .. <i>lkahrūmiḡnāṭīsiya bel faransiya</i> l'é .. le .. ctroma ,, gnétisme on va lire avec le découpage on va le découper .. nous allons lire tous facilement [le prof écrit le mot découpé en syllabes sur le tableau et fait passer un élève pour déchiffrer] passe au tableau ! passe au tableau .. syllabe par syllabe .. l'é .. lec .. tro .. ma .. gné .. tisme .. l'électromagnétisme .. seulement un peu difficile à lire donc on va .. <i>ḡanrekzu ela lmiḡnaṭīs .. walbawṣala belfaransiya .. lmiḡnaṭīs</i> c'est .. l'ai ...</p> <p>[un élève] : l'aimant</p> <p>[le prof] : l'aimant '<i>almiḡnaṭīs</i> l'aimant</p> <p>[un élève] : l'aimant .. boussole</p> <p>[le prof] : <i>lbawṣala</i> c'est la boussole</p>	Présentation de la leçon a été menée globalement en arabe mais avec bcp de recours à la L2.
<p><i>lbawṣala gelnaha</i> la boussole pépète Bilal répète <i>dīma nāees .. lmiḡnaṭīs</i> l'aimant ... la boussole donc notre leçon d'aujourd'hui on va parler de l'aimant et la boussole et on va savoir .. autres choses .. j'observe .. j'observe .. <i>ulāhid</i></p>	Etape d'observation et de questionnement : Lecture et compréhension de la situation déclenchante en arabe mais tjrs avec des recours à la L2
<p><i>εendnā felwaṭīqa lli qeddamna .. εendnā bawṣala ū εendnā miḡnaṭīs εendnā</i> aimant et boussole .. on a un aimant et un boussole .. <i>iḍan māḍā lāḡadāt zaynab ?</i></p>	
<p><i>idan hadu tasa 'ulāt .. tasa 'ulāt ḡadinḡawlū njawbū elihūm nšūfū men xilāl ataḡaqqaq ..</i> je vérifie .. je .. vérifie</p>	

	Lecture de la phase je vérifie = <i>ataḥaqqaq</i> dans les deux langues
<p><i>uḥḍer ḫālāḫat maḡāniḫ wa'ibra mumaḡnaḫa .. šūf dābā .. le terme lli tzād elina jdid .. ibra mu .. maḡnaḫa ibra mumaḡnaḫa aiguille aiguille šūf ltaḫt .. ašnū ttarjama dyālha ?</i></p> <p>[des élèves] : aiguille aimantée</p> <p>[le prof avec des élèves] : aiguille aimantée .. aiguille aimantée .. donc <i>l'ibra lli eendnā felbawṣala .. l'ibra lli eendnā felbawṣala</i> .. aiguille aimantée .. donc dans une boussole dans la boussole il y a dans la boussole il y a une aiguille aimantée et cette aiguille aimantée bouge bouge avec .. qui fait bouger l'aiguille aimantée ? qui fait bouger l'aiguille aimantée ? qui fait bouger l'aiguille aimantée ?</p> <p>[un élève] l'addiction</p> <p>[le prof] : <i>llā</i> .. qui fait bouger l'aiguille aimantée ? l'aiguille aimantée qui bouge l'aiguille aimantée c'est .. l'ai .. l'aimant .. c'est l'aimant .. <i>rekkez meāya</i> .. la boussole .. elle a une aiguille aimantée .. aiguille aimantée .. et l'aiguille aimantée c'est l'aimant qui fait bouger .. qui fait bouger .. l'aiguille aimantée .. <i>lmiḡnāḫis huwa lmas'ul ela lḫaraka dyal .. ḡādī nearfū lḫraka lli tāydirhā .. dyālāš elāš ? fāš tatnfeenā ? ašnū tathadded līn ? idan eād ḡanērfū hād lmasa'il hādi ..</i></p>	'ataḥaqqaq = je vérifie Déroulement de l'activité1.
<p>[le prof] : <i>ara nšūfū kifāš tatmayez kifāš nearfū lqotb ššamāli welqotb ljanūbi .. yāḫ ḫttā hūmā eandhūm asmā' belfaransiya .. naeam howa</i> le le pôle .. le le pôle .. <i>lqotb huwa</i> le pôle <i>yāḫ</i> .. donc le pôle .. <i>ljanūb achnā huwa ljanūb</i> ? c'est le sud .. le .. sud .. le sud <i>ljanūb</i> le sud .. le sud .. le pôle sud <i>lqotb ljanūbi .. ūššamāli</i> ?</p> <p>[des élèves] norde</p> <p>[le prof] le no no /norde/ ? /norde/ ?</p> <p>[des élèves] /norde/ [le prof] non</p> <p>[des élèves] /norde/</p> <p>[le prof] le pôle sud et le pôle ?</p> <p>[un élève] /norde/</p> <p>[le prof] le pôle ?</p> <p>[un élève] /norde/</p> <p>[le prof] nord</p> <p>[un élève] /norde/</p> <p>[le prof] le pôle ?</p> <p>[un élève] /norde/</p> <p>[le prof] est-ce que j'ai e ici ? est-ce que j'ai un e ? donc est-ce que je dois prononcer le d ? non, donc le d c'est une lettre ..</p> <p>[des élève avec le prof] muette</p> <p>[le prof] donc je dis le /nor/ le /nor/ /nor/ donc le /sud/ et le /nor/ donc le pôle sud et le pôle nord .. comme abréviation pour ne pas écrire le pôle sud .. le pôle sud abréviation .. on va vite choisir le S majuscule .. donc quand je vois le S .. je comprends que c'est le ...</p> <p>[un élève] nord</p> <p>[le prof] le .. le S .. u .. u .. sud .. quand je vois le S c'est le .. le sud .. et là comme abréviation je vais prendre N majuscule c'est le ..</p> <p>[un élève] nord c'est le nord donc le pôle sud</p>	

<p>[un élève] S [le prof] : S .. le pôle nord c'est [des élèves] N .. [le prof] : <i>ḡādī nšūfū kifāš hād lmiḡnātīs .. mālū ? hād l'aimant mālū ? ašnū eandnā fih ? jūj dyālāš ?</i> šnā huwa mā hādū ? [un élève] : <i>littijāhāt ..</i> [le prof] : <i>llā .. l'alwān ?</i> [le prof avec certains élèves] : rouge et bleu .. [le prof] : <i>elāš dayrīn līnā</i> rouge et bleu ? <i>elāš kayna .. elāš dayrīn līnā .. ḡnāyā tanērfū lmiḡnātīs .. l'aimant lmuškil maēendnāš l'aimant lli katērfūh tatleebū bīh fezzenqa katlqālū kīdāyr llūn dyālū ? kanlqāw aydan l'ahmar wal'azraq ? kītāykūn llawn dyālū ?</i> [un élève] : <i>aswad</i> [le prof] : <i>aswad</i> [un élève] : noir .. [le prof] : <i>walākin hūmā hnāyā dāyrīn alwān zeqa w ḡamra .. idan kāyn šīdaw dyālḡhūm elāš ḡamra w zeqa .. elāš eendnā</i> côté bleu <i>ūhād l</i> côté rouge ? <i>ḡādīnēerfū elāš ..</i> [un élève] : <i>litahdid littijāhāt .. littijāhāt l'arbae ..</i> [le prof] : <i>bellāti .. bellāti .. nšūfū ttajriba ūn šūfū aškāyn</i></p>	
<p>[le prof] : Donc <i>hādi hiya l'ibra .. l'ibra belfaransiya ?</i> aiguille .. aimantée .. aiguille aimantée .. <i>idan šūf .. hā lqoḡbān lmiḡnātīsya .. dabā nīšān ..</i> imaginez .. <i>nta šwiya xaddem meāyā ttamaḡlāt dyālek .. li'anna hadā rāh wāqef nīšān</i></p>	
<p>[le prof] : <i>hād lqoḡbān hādū .. hūmā fhād littijāh hākda .. l'ibra kānt eendnā wāqfa wellāt ḡādā wkathbeḡ llehnāyā .. yaenī hād l'ahmar eend men jāy ? eend llawn ..</i> [un élève] : <i>l'azraq ..</i> [le prof] : <i>l'azraq .. ḡnā kūlnā .. hād hād llūn l'ahmar lli eandī f</i> normalement <i>xāš tkūn eendī bawḡala ykūn eendī fihā lawn ahmar ū azraq walākin anā māeendīš .. walākin lbawḡala lli eendī fiddiyā l'ibra</i> l'élément <i>awwalan .. l'aiguille aimantée eendi elā škel hādā .. hnā dāyrīn lyā fssahm .. idan fāš ḡādī ndr l'aimant dyālī .. lmiḡnātīs dyālī ḡādī nšūf ssahm fīn ḡādī yemšī wāš yemšī l</i> le pôle sud () le pôle nord <i>men xilāl ttajriba lli ḡāddīrūhā .. kol majmūea ḡādī t'akdū men hādšī lli tanḡarḡūh dābā .. kifāš ḡān šerḡū hādšī ? huwa annahū ssahm .. awwalan .. l'ibra kānt maqsūma ilā qismayn hād lli bel'ahmar ū hadā lli bel'azraq .. hadā lli bel'ahmar tāy .. howa .. le nord hadā lli bel'azraq howa le sud ammā jīnā lqoḡbān .. hnā eendī .. nord ū hnā eendī ...</i> [un élève intervient] le sud [le prof] le sud .. sud .. nord .. nord .. sud .. donc <i>hnā</i> le sud <i>fīn ḡādī .. eendmen ḡādī ?</i> [des élèves] nord [le prof] <i>ḡādī eend</i> le nord .. <i>ḡādī eend</i> le nord .. <i>šūf le sud ḡādī eend</i> le nord <i>hādā llawn ?</i> [des élèves] <i>azraq</i> [le prof confirme] <i>ū hād llawn ? ahmar .. ḡānfehmū kifāš .. ḡādī ḡhāwlū ndrū .. ttajriba .. idan hnā l'aimant eendnā howa hādā .. idan llawn l'ahmar dyālāš ?</i></p>	

<p>[un élève] : nord [le prof] : <i>lqotb dyālāš ? lqotb .. ?</i> [un élève] nord [le prof] nord <i>l'azraq ?</i> le pôle sud <i>lbawşala .. lbawşala fihā wāhed .. fihā hūrūf fihā wāhed lhūrūf .. idan lbawşala dyālna hiya hādi .. tfāhmnā ? fihā N ū fihā</i> le sud <i>gādī nrekzū hnā faqat elā ššāmāl ū ljanūb .. māēendnā mān dīrū bešşarq hād ssāea ū māēendnā mān dīrū belğarb dyālnā ..</i> le N et le S .. <i>idan nĵw nşūfū hnāyā .. nĵattū lbawşla .. hāhiya .. yāk ?</i></p>	
<p><i>Dābā tbġīw tēarfū</i> le nord et le sud ? () le nord () le sud <i>dabā hnā gādī nĵawlū nqarbū lmiġnātīs llī howa yāk .. ašnū gelnā hnāyā ? gelnā ssahm .. l'ibra w ssahm llī ēendnā lfūq huwa llī ħmer .. bel'azraq ... l'azraq aš gelnā felqađīb f</i> l'aimant ? <i>llawn llī zraq .. dyālāš .. llawn llī zraq wāš</i> le nord <i>awlā</i> le sud ? .. le sud <i>şūfū hnāya ssahm fĵn jā ..</i></p>	
<p>[le prof] <i>şūfū laṭīqa jūj</i> figure deux <i>şūfū</i> la figure deux <i>idan şūf şūf lbawşala şūf</i> la boussole <i>ū şūfū</i> l'aiguille aimantée .. l'aiguille aimantée <i>lbawşala</i> l'aiguille aimantée .. en face .. en face <i>mēa</i> l'aimant <i>yāk</i> en face <i>mēah mēa</i> l'aimant <i>ašmen lūn ? f</i> l'aiguille aimantée .. [des élèves et le prof] rouge [le prof] rouge .. l'aiguille aimantée rouge <i>ū</i> l'aimant ? l'aimant ? <i>llūn llī qrib llī qrib</i> le rouge <i>bennesba</i> l'aiguille aimantée ? [des élèves] bleu [le prof] bleu .. bleu <i>yāk</i> la cible trois ? [un élève] bleu avec rouge [le prof] bleu avec rouge .. l'aiguille aimantée ? <i>ašmen</i> couleur ? [des élèves] bleu [le prof] bleu .. <i>ū</i> l'aimant ? [des élèves] rouge .. [le prof] rouge .. <i>šnūġadinfhem ?</i> l'aimant .. <i>ašnū xdemti Fatima Zahra ? ... smæ ... smæ ašnū gālt Fatima Zahra</i> [une élève] : <i>lehmer kayħrrek lezraq ū lezraq kayħrrek lehmer</i> [le prof et des élèves répètent] : <i>lehmer kayħrrek lezraq ū lezraq kayħrrek lehmer</i> [le prof] : <i>mzyān .. dābā ġān ħāwlū nbedlū llawn l'ahmar bennisba l</i> l'aiguille aimantée <i>gādī nĵaddouhūm blittijāhāt</i> les directions <i>littijāhāt</i> les directions <i>yāk .. hādī makāntš ēendī temmāk .. ttijāhāt hūmā</i> les directions <i>bāš nēarfū</i> la direction sud <i>awwalan</i> la direction nord <i>ulāhiđ .. dābā qrā mēāyā jūj .. tatkawwanu lbawşalato min ibratin momaġnata .. yāk .. tatkawwanu lbawşalato min ibratin momaġnata .. wahiya eibāra ean miġnātīs saġīrin qābilin liddawarāni ħawla mihwarin ra'siyyin. oqarribo aĥad qotbay lmiġnātīs min bawşalati šakl jūj. ašnū wqæ ? yajdibu lmiġnātīs bi qotbihi ljanūbi .. yajdibu bi qotbihi ljanūbiy .. aš tayjdeb bennisba lil'ibra gmomaġnata .. ašmen qotb ? l'ahmar ašmen qotb hādāk .. l'ahmar ? lkotb ?</i> le nord .. <i>lkotb ššāmāli .. yāk ? nēāwd .. smæ .. yajdibu lmiġnātīs .. hadī tanhadrū ela</i> la figure deux .. <i>yajdibo lmiġnātīs ..</i> donc l'aimant attire .. l'aimant .. attire .. <i>yajdibo</i> attire .. qu'est-ce qu'il attire dans l'aiguille aimantée ? il attire la couleur .. rouge <i>aw</i> la couleur rouge c'est le pôle ? rouge ? le pôle ? [des élèves] le pôle nord [le prof] le pôle nord <i>hunā ĵindanā sud .. bleu ..</i> [élève] rouge .. <i>lmuhim hād lmolāħađāt len baed nktbūhūm</i></p>	

<p><i>dābā ašnū bġitek teeref ? tšed frāsek wāhed lhāja mzyāna tehfadha tdxul lrrās mzyān .. hnā ddars dyālnā</i> on parle de .. l'aimant .. et la boussole .. l'aimant .. et la boussole .. l'aimant .. l'aimant .. il a deux couleurs .. l'aimant .. il a deux couleurs .. la couleur rouge .. la couleur rouge c'est le pôle nord et la couleur sud ? est le pôle ? la couleur bleue ? est le pôle sud. La boussole .. la boussole a une aiguille aimantée .. aiguille aimantée <i>ibra momaġnata .. ilā lāhedtū</i> .. aimant .. aimant <i>jāyyā menhā</i> aimantée <i>ibra momaġnata .. idan</i> la boussole .. qu'est-ce qu'elle contient ? elle contient une aiguille aimantée .. et l'aiguille aimantée .. elle nous montre le pôle sud et le pôle ..</p> <p>[avec des élèves] le pôle nord</p> <p>[le prof] : <i>lfarq llī mā bīn</i> la boussole <i>llī fktāb dyāl ttīlmid qāsmīnhā</i> à deux couleurs <i>tsehheh elīnā .. ammā hnā hād</i></p> <p>la boussole <i>llī eendnā maendnāš</i> les couleurs <i>fihā .. walākin</i> la flèche <i>llī lilfūq hiya llī kathadded linā fīnāhowa</i> le nord <i>ū fīnāhowa</i> le sud .. <i>šāfī ?</i></p> <p>[les élèves] oui.</p>	
--	--

Annexe N°11	
Enseignant 7 (E.Lam) : Enregistrement N°1	
Occurrences d'alternance codique	Phase de la leçon
<p>[le prof] : <i>ttāqa lkahrabā'iya</i> ou l'énergie électrique</p> <p>[le prof] : prenez la page 50 .. qui veut lire le titre ? <i>škūn iqrā linā leunwān ?</i></p> <p>[un élève] <i>ttāqa lkahrabā'iya</i></p> <p>[le prof] ou ? l'énergie ... ?</p> <p>[les élèves] électrique</p> <p>[le prof] l'énergie ... ?</p> <p>[les élèves] électrique</p> <p>[le prof] qui peut répéter ? l'énergie électrique</p> <p>[des élèves] l'énergie électrique ...</p> <p>[le prof] donc <i>ttāqa lkahrabā'iya aw</i> l'énergie électrique ... <i>ttāqa</i> c-à-d en français l'énergie .. électrique ça vient de l'électricité <i>lkahrabā'</i> l'électricité <i>lkahrabā'</i> électricité c'est le nom .. électrique c'est l'adjectif <i>ttāqa lkahrabā'iya .. ammā lkahrabā'</i> l'électricité .. l'électricité <i>lkahrabā'</i> .. <i>naħnu nastaemilu lkahrabā' yawmiyyan</i></p>	Présentation de la leçon
<p>[le prof] : <i>hal tasā'altum yawman kayfa yumkinu an nuntija ??</i></p> <p>[les élèves] : <i>ttāqa lkahrabā'iya</i></p> <p>[le prof] : comment produit-on l'électricité ? ou bien .. l'énergie électrique ? comment on arrive à produire .. de l'électricité ? <i>kayfa yumkinunā intāj hādihi ttāqa lkahrabā'iya ? idane ttāqa lkahrabā'iya</i> normalement <i>li'intājihā nastaemilu ttāqāt .. tabēiya</i> .. exemple .. <i>miṭla rriyāh</i> .. qu'est-ce que ça veut dire <i>rriyāh</i> en français les .. les vents les vents .. ou bien de .. l'eau <i>wa ttāqa oxrā .. buxār lmā' aw</i> la vapeur de l'eau .. la vapeur .. d'eau .. c-à-d <i>hādū ttāqāt tabēiya tumakkinunā min intāj ttāqa lkahrabā'iya</i> regardez par exemple <i>māḍā tulāhiḍun fī ššūra ?</i> qu'est-ce que vous regardez dans l'image ?</p> <p>[un élève] : <i>eanfāt ..</i></p> <p>[le prof] : <i>māši eanfāt</i> .. non ce n'est pas des turbines .. <i>mirwaḥāt .. ?</i></p> <p>[des élèves] <i>hawā'iya ..</i></p> <p>[le prof] : <i>mirwaḥāt hawā'iya</i> par exemple encore <i>fī mādā tufidunā .. wa hādihi l'amākin lmawjūda fihā hādihi lmirwaḥāt ? wahia maḥattāt riḥiya</i> .. <i>fī mādā tufidunā hādihi lmaḥattāt .. ? arriḥiya ?</i> par exemple encore .. <i>man</i> .. regardez bien au tableau .. prenez .. prenez</p>	<p>Etape : <i>ulāhiḍu wa 'atasā'al</i> = J'observe et je m'interroge (Question d'investigation)</p> <p>Cette étape est entamée en arabe</p>

<p>par exemple .. vous allez prendre <i>dafātir ttaqaṣṣī</i> ou bien le cahier d'investigation .. et vous allez vous posez des questions .. des questions à travers <i>as'ila llatī tubayyinū .. aw llatī tatasā'alūhā .. kayfa .. baʿd tatasā'alūhā llatī tatraḥuhā ḥawla ttāqa lkahrabā'īya</i> prenez vos cahiers d'investigation <i>mādā sanaqūmu bifielih ? waḍe tasā'ulāt .. lidā sanaetamidu majmūeāt</i> .. vous allez vous mettre en groupe .. <i>arbaʿa</i> chaque .. quatre élèves .. vous allez vous mettre .. vous allez travailler sur des groupes .. <i>arbaʿa .. elā .. min arbaʿat afrād wa tas'alūna wa tatraḥūna</i> tasā'ulāt ḥawla <i>ttāqa lkahrabā'īya</i> .. ḥawla wujūdiha .. tariqata intājihā .. ḥasaba baʿd attasā'ulāt llatī turāwidukum ḥawla <i>ttāqa .. lkahrabā'īya ..</i></p>	
<p><i>Yā llāh</i> posez les stylos.. <i>qulnā .. qumnā bitarḥ baʿd l'as'ula ḥawla intāj ttāqa lkahrabā'īya .. mawḍūeunā huwa</i> l'énergie .. électrique .. comment produit-on l'énergie électrique ? <i>kayfa yumkinunā intāj ttāqa lkahrabā'īya .. qulnā l'intāj ttāqa lkahrabā'īya naetamidu ealā tḡāt tabīeīya minhā mā huwa</i> propre .. qu'est-ce que ça veut dire propre [des élèves] : <i>naḍīf</i> [le prof] : <i>naḍīfa .. ḡumma mā huwa mulawwiḡ</i> poll .. uant .. polluant par exemple <i>qulnā lmā' aw rriyāḥ</i> l'eau ou bien albuxār .. la vapeur .. l'eau ou bien le <i>rriyāḥ aw rriḡ</i> le vent <i>hāḍā .. mā huwa hāḍih ttāqāt nnaḍīfa ? mā hiya mulawwaḡa tantuju eanhā aḍrār talawuḡ ttābiʿa .. lihāḍ sammaynāhā bi mulawwiḡa kal'oranyūm .. yumkinunā intāj ttāqa lkahrabā'īya bimawād uxrā mulawwiḡa kal'oranyūm wa lbitrūl .. hādū mawād yemken netjū bihā ttāqa lkahrabā'īya</i> .. sauf le problème c'est que <i>hād</i> les matières <i>lmawād fihā mawād mulawwiḡa</i> .. des matières polluants .. par rapport à l'envi .. lorsqu'on dit polluant lorsqu'on parle de pollution .. on parle de l'en .. vi .. ronnement la pollution lorsqu'on parle de pollution .. donc on parle de quoi ? on parle de l'envi .. ronnement .. l'envi .. ronnement plus fort on parle de l'envi .. ronnement polluant ou l'environnement .. <i>mulawwiḡāni libay'a .. yatimmu intāj ttāqa lkahrabā'īya</i> .. on produit l'énergie électrique à partir <i>ntelāqan min hāḍihi lmawād .. ḡayra annahā</i> .. des matières polluant au l'environnement .. <i>lihāḍā naetamidu asāsan ealā</i> .. les matières qui sont propres .. <i>mawād naḍīfa miḡl .. qulnā lmā'</i> .. l'eau .. <i>rriḡ</i> le vent ou bien <i>buxār lmā'</i> .. la vapeur d'eau la vapeur d'eau .. <i>iḍan min bayn ttasā'ulāt</i> .. lorsqu'on dit on peut produire <i>yumkinunā intāj</i> .. l'énergie électrique à partir de l'eau .. <i>intelāqan mina lmā'</i> .. <i>intelāqan mina rriḡ</i> .. à partir du vent de .. ? de la vapeur .. d'eau .. <i>mā hiya ttasā'ulāt llatī tatabādaru ilā ḡihnikum ? alma'</i> .. regardez bien cet ensemble de mots .. <i>majmūea dyāl leanāṣer dyāl</i> .. les mots .. <i>mā' .. kahrabā' .. riḡ .. buxār lmā'</i> .. <i>mā hiya ttasā'ulāt</i> .. quelles sont les questions que vous devez poser ? .. par exemple ..<i>kayfa</i> .. [un élève] : <i>kayfa yatimmu ṣuneu lkahrabā' ?</i> [le prof] : <i>makangulūṣ ṣune</i> .. on va remplacer <i>ṣune</i> on va le remplacer () qui corrige .. <i>kayfa yatimmu intāj lkahrabā' ? su'al āxar</i> .. une autre question [un élève] : <i>mā dawr lmā' bittāqa lkahrabā'īya ?</i> [le prof] : <i>mā dawr lmā'</i> .. quel est le rôle de l'eau .. <i>fi intāj ttāqa lkahrabā' ? su'al āxar</i> .. [un élève] : <i>kayfa yatimmu intāj ttāqa lkahrabā' ean tariḡ buxār lmā' ?</i> [le prof] très bien .. <i>kayfa yatimmu intāj bibuxār lmā' ttāqa lkahrabā' ? iḍan ssu'al lmaṡrūḡ llaḡī yatabādaru ilā ḡḡihni</i> lequel .. quelle est la question .. comment peut-on produire une énergie électrique à partir de la vapeur d'eau ? .. <i>ssu'al āxar eindamā yataʿallaqu</i> .. en ce qui concerne la vapeur d'eau .. [un élève] : <i>kayfa tanša' ttāqa lkahrabā' mina lmiyāḥ wa lbuxār wa rriyāḥ ?</i> [le prof] ... <i>kayfa nuntiju .. kayfa yumkinunā intāj</i> comment peut-on produire une énergie électrique (بالتة) qui veut poser la question en français ? .. comment .. on peut ou bien comment peut-on pro .. <i>intāj</i> pro .. produire .. comment peut-on [des élèves ensemble] produire [le prof] produire une énergie [le prof] une énergie électrique à par .. à partir de <i>min xilāl</i> à partir de l'eau .. du vent ou bien la vapeur d'eau <i>iḍan ntabih .. naxdū kul eunṣur men hāḍihi leanāṣer</i> .. chaque élément de ces éléments</p>	<p>Investigation et vérification des hypothèses</p>

.. quels sont les éléments dont on a parlé .. les éléments dont on a parlé .. quels sont la source de la production de l'électricité ou bien de l'énergie électrique quels sont ces éléments l'eau, le vent et la vapeur d'eau d'eau *gānaxdū kul eunşur ealā hida* chaque élément on va partir on va parler on va parler premièrement on va parler de par exemple de l'eau par exemple normalement comment on peut-on produire de l'énergie électrique à partir de l'eau ? *awwalan hād ttāqa lkahrabā'iya llatī yatimmu intājuhā ntelāqan mina lmā' tatimmu fī maḥatta .. maḥatta tusammā bi maḥatta kahromā'iya*
 [des élèves ensemble] *kahromā'iya*
 [le prof] *kahromā'iya* .. c-à-d .. *nuntiju lkahrabā'* .. à partir de *mina lmā'* .. à partir de l'eau .. on peut produire de l'électricité à partir de l'eau .. *fī maḥatta .. lmaḥatta hiya* .. la station ou bien la centrale la ..
 [] la centrale
 [] la station .. *fḥāl* .. la station d'essence .. *maḥatta .. albinzīn .. kahromā'iya* .. hydor .. électricité électrique .. c'est une station hydroélectrique qui peut répéter .. station hydroélectrique .. c'est une station hydroélectrique .. [] *maḥatta kahromā'iya eindamā nasmaeu .. kahromā'iya .. almā' wa lkahrabā'* .. *yatimmu intāj lkahrabā'* .. *attāqa lkahrabā'iya* .. à partir de l'eau .. *ean tariq lmā'* .. *şūf meāyā* .. l'image .. prenez vos livres de lecture la page .. 51 *almaḥatta lkahromā'iya .. alwaṭīqa raqm 7* .. ou bien la station hydroélectrique *almaḥatta lkahromā'iya* .. regardez, qu'est-ce que vous observez sur l'image ? .. *māḍā tulāḥidūn fī şşūra* ? c'est un ba .. barrage .. *māḍā tulāḥidūn fī şşūra ? alwaṭīqa 7 .. māḍā tulāḥidūn fī şşūra ? .. māḍā tulāḥidūn fī şşūra maşi māḍā taqra'ūna fī şşūra* .. normalement la station hydroélectrique *fnadarkum fīn katkūn ? fī .. fī ssad w ssad belfaransiya* .. le barrage *huw ssad* .. le barrage .. *taneerfū ssad huwa fīn taytem tajmīe mā' dyāl* .. les fleuves *mā' dyāl l'anhār w ttasāquṭāt elā iṭrū* .. regardez bien l'image .. *yatimmu fath .. fath fathāt fī ssad yatadaffaḡu lmā' fihā .. lammā yatadaffaḡu lmā'u bisurea amurru eabra .. eanafa .. eanafa* .. une turbine (30'03'') une turbine ... *hdik leanafa taqūmu bi ddawarāb .. wa dawarānuhā yamurru ebra lmunawwib .. yueṭī ttāqa lilmunawwib llaḍī yuntiju ttāqa lkahrabā'iya .. iḍan tāqatu lmā' tudaffīqu lmā' aw sureat tadaffuḡu lmā'* .. la puissance de l'eau .. qu'est-ce qu'elle donne ? .. elle passe par .. la turbine .. elle passe par la turbine .. *wadawarān* .. le tournage de la .. turbine .. *yueṭī ttāqa ilā lmunawwib .. bidawrihi yuhawwiluhā ilā* .. le rôle *dyālū* .. son rôle .. c'est de transformer *hād* .. l'énergie .. en énergie électrique .. après .. *lmunawwib ašnū talqāw ? aslāk kahrabā'iya .. l'aslāk lkahrabā'iya llatī yatimmu fihā murūr lkahrabā'* .. *ya'tī min .. maşdaruhu lmunawwib llaḍī dawruhu .. yamurru baed leanafa aw lā* .. la turbine *hākaḍā yatimmu intāj ttāqa lkahrabā'iya .. iḍan qulnā tadaffuḡu lmā' yamurru eabra* .. une turbine .. *eanafa* .. je vais vous monter qu'est-ce que ça veut dire une turbine .. regardez bien .. ça c'est le barrage un exemple un barrage *şūfū lfathāt .. tadaffuḡu lmā' bisurea elā iṭrihi dawarān* .. la turbine .. regardez bien la turbine .. voilà c'est la .. turbine .. regardez l'eau, elle passe par la .. la turbine.. lorsqu'elle passe par la turbine qu'est-ce qu'elle fait ? *yatimmu dawarān leanafa .. tadaffuḡu lmā' yatimmu dawarān leanafa llaḍī biadawīhi llaḍī yueṭī ttāqa ilā lmunawwib llaḍī yuhawwiluhā bidawrihi ilā ttāqa kahrabā'iya .. qulnā* .. la turbine .. *hādā* .. c'est le point commun *hādā* .. la turbine .. *aw leanafa .. huwa nnuḡta llatī yataşāraku fihā ṭalāṭa dyāl anwāe ttāqa llatī maşdar ttāqa lkahrabā'iya .. rriyāḥ wa lmā' wa buxār lmā'* .. *jamīe hādhi lmaşādir .. ḍarūri mā bayn nnuḡat lmuştaraka mā bayn hād ṭalāṭa tāqāt qulnā rriḥ* .. ou bien l'eau ou la vapeur *ḍarūri lmuştaraka hiya* .. la turbine .. donc on a parlé de .. *ttāqa lkahrumā'iya aw* .. l'énergie hydroélectrique .. *intāj ttāqa lkahrabā'iya* .. à partir de l'eau .. *lmā'* .. *kay yamurra ebra leanafa .. dawarān lmunawwib llaḍī bidawrihi .. qulnā .. leanafa hiya* .. la turbine .. *aw huwa lmunawwib* .. l'alternateur
 l'alternateur ..qui veut répéter
 [] l'alternateur

[] quelqu'un d'autre
[] l'alternateur
[] donc qu'est-ce qu'on a dit .. l'eau .. elle passe par la turbine .. l'eau passe par la turbine .. et après la turbine .. la turbine qu'est-ce qu'elle donne à l'alter .. nateur .. l'alternateur qui transforme .. *hād ddawarān .. hād ttāqa ..*
la transforme .. *yuhawwiluhā ..* en énergie électrique .. *aw ilā tāqa kahrabā'iya .. nafs ššakl .. lmunawwib ..*
qui attaché à la turbine .. *llatī yu'addī dawarānuhā ilā tāqa kahrabā'iya .. nafs ddawr nafs ttarīqa llatī yatimmu bihā intāj ttāqa lkahrabā'iya bi nnisba lmaḥatta rrihiya .. awwalan ladaynā rriḥ maşḍr min lmaşādir llaḍī yatimmu eabrahū aw biwāsīṭatihi ..* avec lequel on peut produire .. *imkennā nuntij ttāqa lkahrabā'iya .. ḡīr ..* la différence entre l'eau et le vent *huwa ..* la station ou bien la centrale .. l'électricité à partir de l'eau ça passe dans une station ou bien dans une centrale .. qu'est-ce qu'on a dit ? une centrale hydro .. très bien hydroélectrique .. *walākin lammā yataellaq l'amr bilhawā' falaysa kanafs lmaḥatta .. lā yumkinunā nastahā bi lkahrūmā'iya .. biṭabīṭati lḥāl lkahrūmā'iya ..* c-à-d .. *tateallq bi lmā' ..* de l'eau .. *ammā lmaḥatta llatī fihā intāj ttāqa lkahrabā'iya ..* à partir .. *men ..* le vent .. *tusammā ..* la centrale éolienne .. éée .. olienne .. qui veut répéter ? la centrale éolienne .. répétez juste éolienne .. éolienne .. (plusieurs élèves vont répéter : la centrale éolienne) [] qu'est-ce que ça veut dire la centrale éolienne ?
[des élèves] : *lmaḥatta rrihiya*
[le prof] *lmaḥatta rrihiya hiya lmaḥatta llatī nastaemilu fihā ..* l'élément .. *aw māddat rriḥ ..* le vent .. *fī intāj ttāqa ..*
[des élèves] *lkahrabā'iya ..*
[le prof] : *qulnā .. nafs ššakl ..* la turbine *hiya ..* un point commun .. *nuqta muštarka mā bayn jamīe hāḍihi leanāşir llatī yatimmu ean tarīqihā intāj ttāqa lkahrabā'iya ..* la turbine c'est un point commun .. commun entre .. *hād ..* les éléments .. ces trois éléments .. le vent, l'eau et la vapeur *hād ..* la turbine c'est le point commun c-à-d
nafs ššakl .. iḍā lmā' tdaffaq wa yueṭī quwwa llatī ealā iṭrihā ydūr .. tadūr leanafa .. la turbine donc
Aşnū dawr lmā' .. mā huwa dawru lmā' ? .. dawarān .. yudawwir leanafa .. iḍan māḍā nastantil ? iḍā dārat leanafa .. tueṭī quwwatan lilmunawwib llaḍī yuhawwiluhā ilā tāqa kahrabā'iya .. iḍan .. le point .. *lmuštarak huwa tadwīr leanafa .. ilā dāt leanafa ..* c-à-d .. *kāyina ttāqa llatī yatakallafu bihā .. škūn yatakallf bihā ? .. lmunawwib ..* l'altern .. ateur .. *şinda dawarān leanafa hād ..* l'alternateur .. *kaymkenlū iḥawwalhā ilā ttāqa dyāl ddawarān .. ilā ttāqa kahrabā'iya .. kimā lmā' ytadaffaq . iḍ nastaemiluhu fī ddawarān .. yumkinuhu an yudawwir .. yusāeid fī ddawarān ..*
[des élèves] : *leanafa*
[le prof] : *ḥetta rriyāḥ ..* c'est la même chose c'est la ... ?
[des élèves] : même chose
[le prof] : qu'est-ce que ça veut la même chose ? .. *anna rriyāḥ qadrāt tdawwaar leanafa .. iḍan ..* puisque
lmā' taydawwar leanafa .. aw dawarān leanafa huwa llī kayeṭī ttāqa lilmunawwib llaḍī yuhawwiluhā ilā ttāqa kahrabā'iya .. fī ttāqa rriḥ fahuwa .. le vent .. qu'est-ce qu'il fait ? .. *yusāeid elā dawarān leanafa ..* la tur ..
[des élèves] la turbine
[le prof] la turbine qu'est-ce qu'elle fait la turbine qu'est-ce qu'il fait l'alternateur ? il produit ..
[des élèves] l'énergie électrique
[le prof] l'énergie électrique .. *namurr .. bqā linā ḡīr lfarq mā bayna lmā' ū lhawā' .. rriḥ māşī lhawā' huwa ..* la différence .. *dyāl ..* les stations ou les centrales .. la centrale qui s'occupe de la production de l'énergie électrique à partir de l'eau .. comment l'appelle-t-on ?

[un élève] la centrale ..
 [le prof] la centrale .. regarde .. la centrale qui s'occupe de la production de l'énergie électrique à partir de l'eau .. comment l'appelle-t-on ? une centrale .. ?
 levez le doigt .. les autres ? les autres ? à partir de l'eau une centrale une station qui s'occupe de produire de l'électricité à partir de l'eau .. le lieu où on trouve de l'électricité ou bien l'énergie électrique à partir de l'eau ? le lieu comment l'appelle-t-on ? qu'est-ce qu'on a dit une station ou bien une centrale hy ... ? l'endroit le lieu où on produit de l'électricité ou bien l'énergie électrique à partir de l'eau ? l'endroit le lieu ? la station ? la centrale ? comment l'appelle-t-on par exemple
 [un élève] la centrale
 [le prof] quelle centrale ? elles sont tous des centrales .. toutes sont des centrales .. **hādī ..** une centrale .. **ū hādī ..** une centrale .. mais la centrale qui s'occupe l'électricité à partir de l'eau ? comment l'appelle-t-on ?
 [un élève] une centrale hydroélectrique
 [le prof] hydroélectrique .. **kahrū ..**
 [des élèves] : **mā'iya ..**
 [le prof] : qui .. **llatī ..** s'occupe .. **taṭtamid līmā' kamaṣḍar li intāj ttāqa lkahrabā'iya .. nusammihā ttāqa lkahrū ..**
 [des élèves] : **mā'iya ..**
 [le prof] : **kahrūmā'iya ..** une station
 [des élèves] hydroélectrique
 [le prof] très bien .. une station hydroélectrique (40'43'')
 [des élèves répètent] une station hydroélectrique ...
 [le prof] (41'24'') **yā llāh ..** qui peut définir qu'est-ce que ça veut dire une centrale hydroélectrique ? .. c'est une centrale .. qu'est-ce qu'on a dit une centrale hydroélectrique qu'est-ce que ça veut dire une centrale hydroélectrique ? c'est une centrale la source on peut produire l'énergie électrique on peut produire l'énergie électrique à partir de quoi ? à partir de ?? de l'eau très bien à partir de l'eau .. une centrale hydroélectrique est une centrale où .. où .. qu'est-ce qu'on a dit à propos de du Complément circonstanciel de lieu ? quelle est la question qu'on doit se poser ? où .. qu'est-ce qu'on a dit ? une centrale hydroélectrique c'est où on peut produire .. **intāj ..** une énergie électrique à partir .. **bi wāsiṭat ..** de l'eau ou bien .. **almā' bi wāsiṭat almā' .. wa lmakān llaḍī yumkin .. almaḥatta llatī yumkinunā intāj ttāqa lkahrabā'iya bi wāsiṭat rriyāḥ .. māḍā nusammihā ? qulnā ..** l'endroit la station la centrale où on peut produire l'énergie encore regardez tous ça toutes les empreintes pour produire l'énergie électrique .. **sawā' ..** à partir de l'eau **sawā' ..** à partir du vent .. **aw ..** à partir de la vapeur d'eau .. **iḍan hādū kulhum eanāṣir fhād ..** les centrales .. **ašnū huwa ddawr dyālhūm ? intāj ..** la production de l'énergie [des élèves] électrique
 [le prof] l'énergie électrique .. **lfūq smiyāt lmaḥattā ..** bien sûr .. **elā ḥsāb ..** l'élément .. **lmādda ..** la matière .. **llatī tatstemiluhā .. lmaḥatta llatī tatstemilu līmā' kamaṣḍar li'intāj ttāqa nusammihā ? lmaḥatta lkahrūmā'iya aw ..** la centrale hydro ..
 [des élèves] électrique
 [le prof] **w lmaḥatta llatī tatstemilu aw taṭtamidu elā rriyāḥ li intāj ttāqa lkahrabā'iya hiya hiya ? hiya ? maḥatta ?**
 [des élèves] : **riḥiya ..**
 [le prof] : ou bien une centrale éolienne une centrale éolienne qu'est-ce qu'il nous reste la vapeur d'eau la vapeur d'eau la vapeur d'eau .. **buxār līmā' ..** déjà lorsqu'on dit .. **buxār līmā' ..** la vapeur d'eau .. pour avoir une vapeur pour avoir .. **buxār .. bāš ykūn eendnā buxār līmā' ašnū huwa šṣarṭ lli xāš iikūn ? ..** normalement .. **ntūmā fddār ..** vous êtes dans la cuisine par exemple vous voulez voir la vapeur d'eau .. qu'est-ce qu'il vous faut ? .. **ašnū kayxaṣnā bāš ykūn buxār līmā' ? kifāš nelqāw buxār līmā' f ..** la cuisine normalement ? .. **hānta dexulti lqitī buxār līmā' .. kifāš**

Résumé : lecture dans les deux langues

kaykūn buxār lmā' hānta dexulti lqīti buxār lmā' būhdū māklīn hetta lbuxār .. kayf yatim ?

[des élèves] : *biḡalayān lmā'*

[le prof] : *ḡalayān lmā' .. hādāk ḡalayān lmā' māḏā yueṭī ? ..* la pression .. ḏḏaḡt .. ḏḏaḡt *buxār lmā'* .. c'est la même chose .. *bḡālū bḡāl ..*

[des élèves] : *lmā'*

[le prof] : *kulhum hādū quwāt tu'addī ..* le point commun .. *ašnū huwa .. ? ..* la tur ..

[des élèves] la turbine

[le prof] : la turbine .. *hwa ..* le point commun .. *nnuqta lmuštaraka ..* la vapeur d'eau ça passe .. *eāwtānī man .. tu'addī ilā dawarān leanafa aw lā ? ..* la turbine automatiquement .. *kifāš šefnū mašdar dyāl ..* la source .. *dyāl ..* l'eau *dyāl ..* le vent .. une fois .. *yu'addī ..*

[des élèves] ; *ddawarān ..*

[prof et élèves] : *leanafa ..*

[le prof] : pratiquement .. *ilā lmunawwib llaḏī yuḡawwil hāḏihi ..* il transforme l'énergie mécanique en énergie éle ..

[des élèves] : électrique

[le prof] : en énergie électrique .. *fhemtū ttariqa kifāš ? nafs ttariqa hūmā tayxtālfū ..* sauf .. *eāwtānī hād ttariqa mā tā tkūnš f maḡatta kahrumā'iya ḡit lkahrumā'iya taetamidu elma' ..* la centrale éolienne .. *ḡit f ..* la centrale éolienne .. *taetamidu elā rriḡ .. hād ..* les stations .. *llatī taetamidu aw taastanidu elā buxār lmā' kamašdar liddawarān .. qulnā li'intāj ttāqa lkahrabā'iya .. hādī tusammā maḡatta ḡarāriya ..* une centrale thermique qui veut répéter une centrale thermique (46'32'')

[des élèves répètent] une centrale thermique ... (47'01'')

[le prof] qu'est-ce que ça veut dire une centrale thermique ? une centrale thermique .. *maḡatta ḡarāriya ..* c'est là où on produit l'électricité ou bien de l'énergie électrique à partir de .. ? de la ..

[un élève] l'eau [le prof] non pas de l'eau .. de la ...

[un élève] la vapeur d'eau

[le prof] de la vapeur d'eau .. très bien .. de la vapeur d'eau. De la ..

[des élève] la vapeur d'eau

[le prof] de la vapeur d'eau .. *miṭāl eendnā felxarja d qnitra ..* c'est une centrale thermique

[des élève] une centrale thermique

[le prof] donc .. *elayāš ḡānēqlū ḡnāyā ? ašnū lli šefnū fhād ddars hādā .. šefnā ..* les éléments .. *llaḏī naetamidu ealayhā ..* les matières .. *lmawād lli tanaetamidu elihā fī intāj ..* pour la production ..

[des élève] : de l'énergie électrique ..

[le prof] : de l'énergie électrique .. *lmaḡattūt llatī yatimmu fihā tawlīd ttāqa lkahrabā'iya bihāḏihi leanāšir llatī taxtalifu tasmiyatuhā ḡasaba leunšur llaḏī naetamidu ealyhi fī intāj ttāqa lkahrabā'iya ..* s'il s'agit de l'eau la station ça s'appelle la station hydroélectrique .. s'il s'agit du vent c'est une centrale éolienne s'il s'agit de la vapeur d'eau c'est une station ou bien une centrale ther ...

[des élèves] thermique

[le prof] thermique .. *hād tlāta dyāl ..* les centrales .. *tayetamdū elā nafs ttariqa .. mā maenā nafs ttariqa ? ..* la même méthode pour produire l'électricité .. *inā hiya .. yastḡillūn .. nastaḡil quwat hād leawāmil ttalāta rriḡ wa lmā' wa lbuxār .. hād ttāqāt hādū nastḡilluhā fāš ? fī dawarān .. ?*

[des élèves] : *leanafa ..*

[le prof] : *leanafa ..*

[un élève] : la turbine ..

[le prof] : la turbine .. *dawarān leanafa ..* après .. *leanafa dawarānuhā yueṭī tāqatan miḡānīkiya lilmunawwib ..* l'al .. ??

[des élèves] l'alternateur
[le prof] l'alternateur .. *bdawrū* .. son rôle .. est-ce que son c'est quoi ? est de transformer .. *hād* .. l'énergie mécanique que donne la turbine pour avoir pour la transformer en une énergie

[des élèves] électrique
[le prof] électrique .. *šūfū meāya lxulāsa .. škūn iqra linā dīk lxulāsa ?..* (49'36'')
[le prof désigne quelques élèves pour lire la conclusion en Ar de la p. 51 de l'élève] (50'25'')

[le prof] : *yā llāh* .. regardez bien je retiens
[le prof lit la même conclusion traduite en fr p. 51 manuel de l'élève] L'énergie électrique est produite par la rotation .. qu'est-ce que ça veut dire rotation

[des élèves] : *ddawarān* ..
[le prof] *ddawarān .. hād ddawarān dyāl* .. la turbine qu'est-ce qu'il fait ? il produit .. la .. l'énergie électrique .. l'énergie électrique est produite par la rotation des turbines et des alternateurs massifs .. qu'est-ce que ça veut dire massifs ? géants .. des alternateurs géants .. grands très grands .. des alternateurs très grands très grands .. pour produire l'électricité on doit avoir .. qu'est-ce qu'on doit avoir ? des alternateurs qui sont très grands .. on peut pas avoir des alternateurs qui sont très petits de taille petit et on va produire l'électricité .. l'énergie qui est électrique .. *ḍarūri* .. donc il nous faut des alternateurs qui sont massifs c-à-d géants très ...

[un élève] très grands ...
[le prof] très grands. La turbine fait tourner devant une bobine fixe un fil en cuivre .. *huwa lmunawwib malfūf bisilk ... ?*

[des élèves] : *nuḥāsiy* ..
[le prof] : *iḍan* .. déjà .. *kīmā qulnālkūm .. šeftū ilā txaṣṣar eendkūm šī rādyū .. hādāk ssilk lmalḥūf nnuḥāsiy .. yā llāh* .. prenez vos cahiers d'investigation vous allez écrire la .. *lxulāsa .. astaxliṣ* .. en arabe et la .. sa traduction .. *dyālhā* .. en français.

Annexe N°12

Fiche pédagogique N°1 – La biodiversité marine

التنوع البيولوجي البحري La biodiversité marine		
Rappel de la leçon précédente		
<p>On peut s'appuyer sur un/des support(s) (Images par exemple) ...</p> <p style="text-align: center;">Questions / Réponses</p> <ul style="list-style-type: none">- Rappelez-moi le titre de la leçon précédente. / L'eau à la surface de la terre.- Comment appelle-t-on la terre ? / La planète bleue.- Pourquoi on appelle la terre « la planète bleue » ? Parce que l'eau couvre la grande partie de sa surface.- L'eau couvre combien en pourcentage de la surface de la planète terre ? / Elle couvre 70 % de la surface de la terre.- Sous quelle forme l'eau est répartie sur la terre ? / L'eau est répartie sur terre sous forme d'océans et de mers.- Citez un exemple de mers et d'océans. / Mer méditerranéenne (mer rouge, noire ...) – océan atlantique (pacifique, indien ...).- Les océans et les mers, ils séparent quoi ? / Les océans et les mers séparent les continents.- Citez les continents que vous connaissez. / L'Afrique (le continent africain), L'Asie (le continent asiatique), l'Europe (le continent européen), l'Amérique (le continent américain) ...- ...		
		
Présentation de la nouvelle leçon		
<ul style="list-style-type: none">- Annoncer le titre de la leçon dans les deux langues.- Noter le titre au tableau en arabe puis en français : <p style="text-align: center;">التنوع البيولوجي البحري La biodiversité marine</p>		
تدبير وضعية الانطلاق : أسئلة وأفتراض Je m'interroge et je suppose		
تقديم الوضعية، شرحها ومناقشتها وطرح سؤال التقصي		
<p>في بداية الدرس الجديد، يذكر الأستاذ(ة) بالتعلم السابقة للمتعلّمين والمتعلمين من حيث التنوع البيولوجي الذي يوجد في التربة (السنة الخامسة)، وهل يوجد فرق بين الكائنات التي تعيش في وسط مائي عذب والتي تعيش في المياه البحرية ؟ يمكن للأستاذ(ة) أن يستغل تصورات المتعلمين والمتعلمين وتمثلاتهم حول أنواع هذه الكائنات، ومن ثم يستدرجهم لقراءة نص الوضعية الجديدة وتحليلها وتبني موقف سعيد.</p> <p>بتشجيع من الأستاذ(ة)، وبمساعدة منه (ها)، يطرح المتعلمين والمتعلمين سؤال التقصي، بعد التفكير فيه وكتابته في دفاتر التقصي لكل منهم. يطرح التساؤل مرة أخرى ويكتب على السبورة :</p>		

- ما هو التنوع البيولوجي البحري؟ أو ما هي الكائنات الحية التي تعيش في وسط مائي مالح؟ وما هي الأخطار التي تهدده؟



نص الوضعية :

نُظِمَ مَعْرَضٌ عَلَى السَّاحِلِ الْبَحْرِيِّ، صُفِّتْ فِيهِ حَوَامِلُ
وُضِعَتْ عَلَيْهَا أَسْمَاكٌ وَقَوَاقِعُ وَأَصْدَاقٌ وَطَحَالِبُ
وَأَعْصَانٌ لِشَعْبِ مَرْجَانِيَّةٍ، إِضَافَةً إِلَى كَائِنَاتٍ بَحْرِيَّةٍ
أُخْرَى .
وَبَيْنَمَا كَانَ سَعِيدٌ يَتَفَرَّجُ عَلَى الْمَعْرُوضَاتِ سَمِعَ أَحَدَ
الزُّوَارِ يَقُولُ : إِنَّهُ مَعْرُوضٌ يَعْكُسُ فِعْلاً التَّنَوُّعَ
الْبَيُولُوجِيَّ الْبَحْرِيَّ.

اقترح الفرضيات

- بعد تأكد الأستاذ (ة) من مدى تملك التلاميذ للسؤال وتدوينه في دفاتر التقصي، يحثهم على اقتراح فرضية أو فرضيات كإجابة أولية عنه ويسجلونها في دفتر التقصي.
- يحث التلاميذ على تجميع الفرضيات المتشابهة وتصنيفها إلى قابلة للتحقق وغير قابلة للتحقق.
ثم يدعو المتعلمين والمتعلمين إلى اختبار فرضياتهم بإنجاز أنشطة المقترحة في الكتاب.

اختبار الفرضيات

- الانتقال إلى مرحلة اختبار الفرضيات لإثباتها أو ضحدها في نهاية الدرس.
- اختبار الفرضيات : يحث الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمين على التفكير في كيفية اختبار الفرضية، أو الفرضيات، بتوظيف وسائل التقصي المتمثلة في استغلال وثائق النشاطين 1 و 2 والأسئلة المصاحبة لهما بتوجيه منه(ها).
- تحديد كيفية الاشتغال والشروع في إنجاز الأنشطة.

- عند التعرض للمصطلحات العلمية المفتاح تسجل في ركن خاص باللغتين العربية والفرنسية طيلة مراحل الدرس.

التنوع البيولوجي / La biodiversité – العوالق / Les planctons - الشعب المرجانية / Le corail – الاستغلال الجائر / L'exploitation excessive (surexploitation) – الصيد الجائر / La surpêche

Expressions à véhiculer :

Les richesses marines/Les mers et océans sont surexploité(e)s / Les mers et océans sont pollués /
Des êtres vivants marins sont menacés d'extinction/disparition.

1- أَعْرِفُ التَّنَوُّعَ الْبَيُولُوجِيَّ الْبَحْرِيَّ وَالْعَلَاقَةَ بَيْنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ، وَ أُحْجِزُ الْمَطْلُوبَ فِي دَفْتَرِ التَّقْصِي.

النشاط الأول

التنوع البيولوجي (La biodiversité) هو مجموع الكائنات الحية (حيوانات ونباتات) التي تعيش في وسط ما. وهو مرتبط بمناخ (climat) وتضاريس (reliefs) الوسط.

الاختلاف في هذه العناصر يعطي تشكيلات كبرى (Grandes formations) من بينها التشكيلة التي تضم مجموعة من الأوساط المالحة (Les milieux salés)، التي تعيش فيها أنواع متعددة من الحيوانات والنباتات. هذه الكائنات الحية مهددة بالانقراض (Extinction) إن لم نحسن أسسها والمحافظة عليها.

أحلّل الصور ② وأسجّل في جدول الكائنات التي تعيش على الساحل والكائنات التي تعيش داخل البحر.



1- بعد ملاحظة وتحليل الصور ينجز المتعلمون والمتلمات في مجموعات التعليمية : يرسمون جدولاً في دفاتر التقصي يصنفون فيه الكائنات التي تعيش في أعالي البحار والكائنات التي تعيش على ساحله :

الكائنات التي تعيش في أعماق البحار	العوالق (الحيوانية والنباتية) - الأسماك - السلحفاة المائية - الدلفين - الشعب المرجانية ...
الكائنات التي تعيش على الساحل	السلطعون - السلحفاة المائية - بلح البحر - الطحالب (بعض الأنواع) ...

كما يمكنهم إضافة أمثلة أخرى لكائنات تعيش في الوسطين، مع تحديد كذلك بعض الأمثلة لسلاسل غذائية بحرية بسيطة... سيلاحظون أيضاً أن بعض الكائنات تعيش مثبتة على الصخر، كبلح البحر والشعب المرجانية التي تصلبت بنيتها الخارجية (لتصير وسطاً بيئياً قائماً بذاته في أعماق البحار)، والشقار (l'anémone de mer) والإسفنجة (les éponges) وأنواع المحار... بالإضافة إلى الطحالب.

Fiche pédagogique N°1 – La biodiversité marine

بالنسبة للسلاحف البحرية، يثير الأستاذ(ة) انتباه المتعلمين عن الاختلاف الذي يميزها عن أخواتها البرية : في شكل أطرافها، وفي الوسط الذي تعيشان فيه (السلاحف البحرية لاحمة، والبرية عاشبة) ... أما مكان وضع بيضهما (على اليابسة)، فهو نفسه.

ويستنتجون أن : من بين الأنواع الحيوانية التي تعيش في المياه البحرية، تنتمي إلى مجموعات مختلفة: منها الفقرية، كالأسمك (السردين والتونة والقرش...)، والثدييات (الدلفين والحوت والفقمة...)، والزواحف (السلاحف البحرية). ومنها اللاقضية، كالقشريات (السلطعون والإبريان...)، والرخويات (الحبار والأخطبوط...)، والصدفيات... العوالق : الكائنات المجهرية الحيوانية.

Récapitulons



2 - أُحَلِّلُ الصُّورَ وَأَتَعَرَّفُ المَخاطِرَ الَّتِي تُهدِّدُ التَّنوعَ البيولوجيَّ البَحْرِيَّ :

النشاط الثاني

Fiche pédagogique N°1 – La biodiversité marine



- أ - أُحَدِّدُ أَسْبَابَ نَفْوقِ الْكائِنَاتِ الْبَحْرِيَّةِ.
 ب - أُحَدِّدُ كَيْفِيَّةَ الْمُحَافَظَةِ عَلَى الثَّرَوَاتِ الْبَحْرِيَّةِ.

2- ينجز المتعلمات والمتعلمون في مجموعات النشاط الثاني، بعد ملاحظة الوثائق المصورة المقترحة والتعرف على مكوناتها :

بعض المخاطر التي تهدد التنوع البيولوجي، وكيف يمكن تجنبها. يمكن للأستاذ(ة) أن يستعين بوثائق أخرى...
 أ - من بين أسباب نفوق الحيوانات البحرية (الأسماك والسلاحف كأمثلة) : تلوث مياه البحار بتسرب مياه الصرف الصحي ونفايات المصانع (تلوث كيميائي)، وبالنفائيات الصلبة (أكياس بلاستيكية وقوارير...) الملقاة على الشاطئ أو في مياه البحار والمحيطات.
 ب - للمحافظة على الثروات البحرية يجب :
 - الحد من الصيد الجائر بواسطة السفن والشبائيك الكبيرة التي تحصد كل شيء في محيطها، وتفضيل الصيد التقليدي بالقصبة.
 - الحد من رمي الأزبال وكل نوع من النفايات على الشاطئ أو في مياه البحار،
 - المساعدة في حملات نظافة الشواطئ...

Récapitulons



- De nombreuses menaces pèsent sur les animaux marins :
- Dans les océans, il y a beaucoup de déchets comme des sacs plastiques,
 - Les hommes pêchent trop de poissons.
 - Les morceaux de filets de pêche perdus en mer sont en nylon. Ils se décomposent très lentement.
 - Parfois, des pétroliers font naufrage, déversant du pétrole gluant et toxique qui empoisonne et tue la faune et la flore marine.
 - Il y a aussi des pollutions qu'on ne voit pas comme les produits chimiques



Fiche pédagogique N°1 – La biodiversité marine



أستخلص

يتدخل الأستاذ(ة) في بناء التعلّيمات المستهدفة، وتمكين المتعلّيمات والمتعلّمين من توثيقها في شكل استنتاج عام. يذكر كذلك بفرصياتهم السابقة قصد تعديلها أو إثباتها. يقرأ المتعلّيمات والمتعلّمون الخلاصة العامة التي تضم أهم التعلّيمات الواردة في الدرس، باعتماد المصطلحات العلمية باللغتين العربية والفرنسية.

- La biodiversité correspond à la diversité des animaux et des végétaux vivant dans le milieu marin (mers et océans) allant du plancton et des poissons aux grands mammifères marins.
- L'exploitation excessive des richesses marines et la pollution des mers et océans font que les êtres vivants marins sont menacés de disparition.
- Pour protéger la région côtière :
 - Ne pas y jeter les ordures solides ou chimiques.
 - Ramasser les déchets sur la plage.
 - Sensibiliser sur l'importance des eaux marines et sur le danger de leur pollution.

- التَّنوعُ البيولوجيُّ البحريُّ هو تنوعُ الكائناتِ الحيّةِ الموجودةِ في الوسيطِ البحريِّ، بدءاً بالالكائناتِ الدَّقِيقةِ، كالعوالقِ وأنتهاءِ عند الكائناتِ الضخمةِ كالحيتانِ، حيثُ تُقامُ بينها علاقاتٌ غذائيّةٌ.
- الاستخدامُ المفرطُ للتّرواحِ السّمكيّةِ، والتلوثُ يُؤدّيان إلى نقصانِ بعضِ الكائناتِ البحريّةِ و انقراضها.
- لكي نُساهم في حماية الشاطئ لا بدّ من :
 - عدم رمي الأزبال والنفايات فيه.
 - المساعدة في حملات تنظيفه.
 - نشر الوعي بأهميّة مياه البحر وخطورة تلوثها على الكائنات الحيّة التي تعيش فيها.

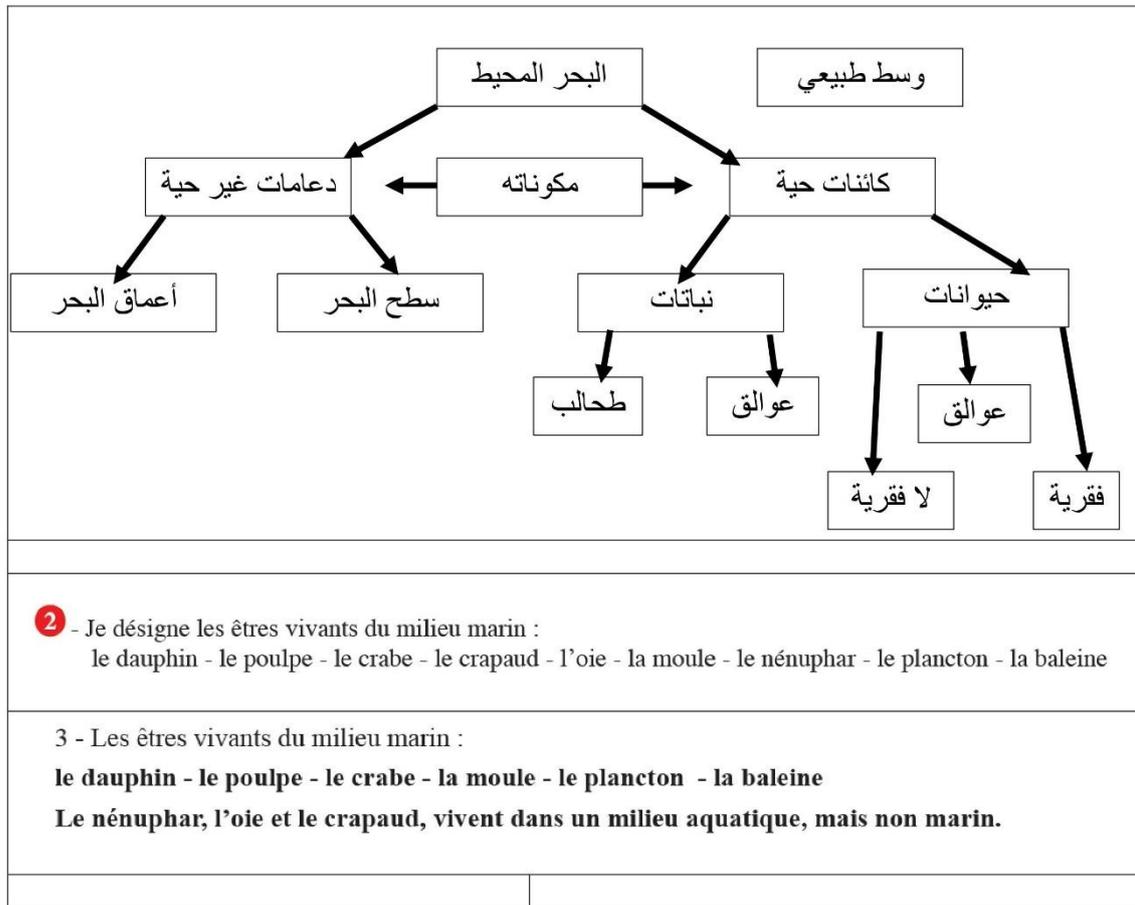
التطبيق والاستثمار

- نشاط يطبق فيه المتعلّيمات والمتعلّمون ويستثمرون فيه تعلّماهم لترسيخها :
- 1- في شكل خطاطة ؛ يلخص المتعلّيمات والمتعلّمون تعلّماهم خلال الدرس :
 - 2- لتنمية قدراتهم على البحث والنقضي يعمد التلاميذ إلى كتابة تقرير عن ملوثات أخرى للبحار والمحيطات وآثارها على الكائنات الحية في البحر وخارجه، وكيفية الحد منها. يمكن أن يكون البحث فردياً أو جماعياً.

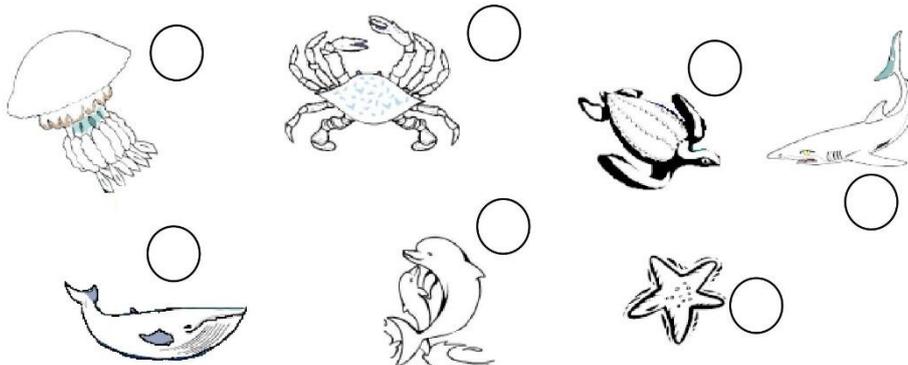
1 - أنقل الخطاطة على دفّترتي، وأكملها بما يناسب من الكلمات التالية:

فقرية - كائنات حيّة - نباتات - أعماق البحر - طحالب - حيوانات

Fiche pédagogique N°1 – La biodiversité marine



Je nomme les animaux marins suivants à partir des numéros du tableau ci-dessous :



1 – Baleine	2 – Crabe	3 – Dauphin	4 – Etoile de mer
5 – Méduse	6 – Requin	7 – Tortue	

Annexe N°13

Fiche pédagogique N°2 – Les étapes de l'accouchement

الولادة ومراحلها Les étapes de l'accouchement	
Rappel de la leçon précédente	
<p>On peut s'appuyer sur un support (schéma par exemple) ...</p> <p>Questions / Réponses</p> <ul style="list-style-type: none">- Rappelez-moi le titre de la leçon précédente. / La reproduction chez l'Homme / La reproduction humaine.- De quoi on a parlé dans cette leçon ? / on a parlé de la grossesse.- La grossesse dure combien de mois ? elle dure 9 moi.- Elle est composée de combien deux périodes ? / Elle est composée de deux périodes ; la période fœtale et la période embryonnaire.- La période embryonnaire dure combien mois et par quoi elle est caractérisée ? / elle dure 2 mois et elle est caractérisée par la formation des organes de l'embryon.- La période fœtale dure combien de mois et par quoi elle se caractérise ? / La période fœtale : elle dure 7 mois ; elle se caractérise par la croissance rapide du fœtus jusqu'à la naissance.- Par quoi l'embryon et la maman sont-ils reliés ? L'embryon et la maman sont reliés par le cordon ombilical et le placenta.- Quel est le rôle du placenta ? / Il joue un rôle dans les échanges nutritifs et respiratoires. <p>....</p>	
Présentation de la nouvelle leçon	
<ul style="list-style-type: none">- Annoncer le titre de la leçon dans les deux langues.- Noter le titre au tableau en arabe puis en français : الولادة ومراحلها Les étapes de l'accouchement	
تدبير وضعية الانطلاق : أتساءل وأفترض Je m'interroge et je suppose	
تقديم الوضعية، شرحها ومناقشتها وطرح سؤال التقصي	
<p>ينتقل الأستاذ(ة) بمعية المتعلمات والمتعلمين إلى تحليل نص الوضعية المقترحة (يمكن للأستاذ(ة) اقتراح وضعية أخرى مناسبة ...) واستغلال الصورة ومناقشتها جماعيا عن طريق أسئلة حوارية مركزة يستدرجهم، من خلالها، إلى تحديد سؤال التقصي من قبيل :</p> <p>- ما هي الولادة ؟</p>	
Question d'investigation : qu'est-ce que l'accouchement ?	



1 امرأة حامل

نص الوضعية :

أحست مريم، وهي حامل حملها الأول، بوجع في البطن، راودها طوال الليل على فترات متقطعة. أخذها زوجها إلى مستشفى الولادة، وبعد فحصها قرر الطبيب إبقائها في المستشفى.

اقترح الفرضيات

- بعد تأكد الأستاذ (ة) من مدى تملك التلاميذ للسؤال وتدوينه في دفاتر النقصي، يحثهم على اقتراح فرضية أو فرضيات كجواب أولية عنه ويسجلونها في دفتر النقصي.
- يحث التلاميذ على تجميع الفرضيات المتشابهة وتصنيفها إلى قابلة للتحقق وغير قابلة للتحقق.
- ثم يدعو المتعلمات والمتعلمين إلى اختبار فرضياتهم بإنجاز أنشطة المقترحة في الكتاب.

اختبار الفرضيات

- الانتقال إلى مرحلة اختبار الفرضيات لإثباتها أو ضحدها في نهاية الدرس.
- اختبار الفرضيات : يحث الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات على التفكير في كيفية اختبار الفرضية، أو الفرضيات، بتوظيف وسائل النقصي المتمثلة في استغلال وثائق النشاطين 1 و 2 والأسئلة المصاحبة لهما بتوجيه منه(ها).
- تحديد كيفية الاشتغال والشروع في إنجاز الأنشطة.

- عند التعرض للمصطلحات العلمية المفتاح تسجل في ركن خاص باللغتين العربية والفرنسية طيلة مراحل الدرس.

... L'allaitement - الرضاعة / La stérilisation - التعقيم / La dilatation - الاتساع / Accouchement - ولادة

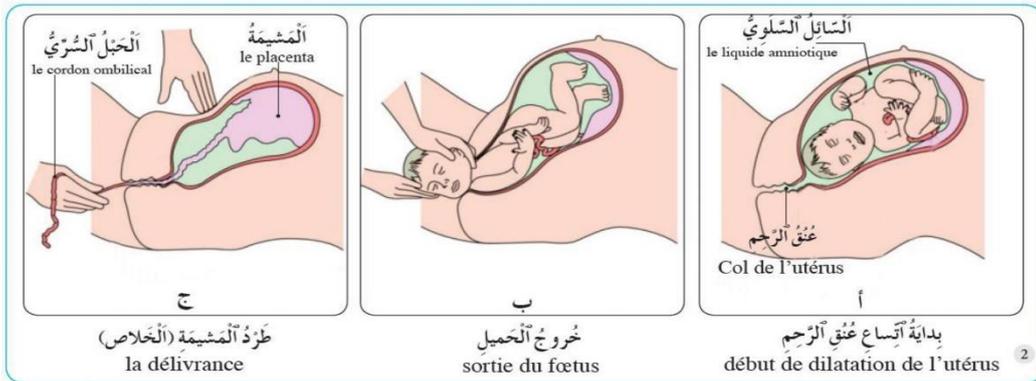
Expressions à véhiculer :

La tête du bébé sort la première / Le cordon ombilical est coupé / On coupe le cordon ombilical ...

1 - أتعرف عملية الولادة:

النشاط الأول

أحلل الرسوم وأناقشها شفهيًا ثم أجيب في دفتر النقصي : (الوثيقة 2 من كتاب المتعلم)



ج طرد المشيمة (الخلاص)
la délivrance

ب خروج الحمل
sortie du fœtus

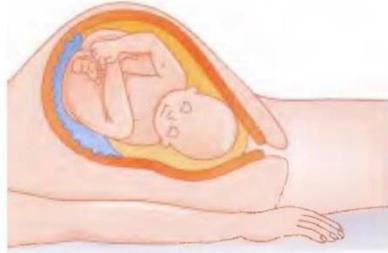
أ بداية اتساع عنق الرحم
début de dilatation de l'utérus

Fiche pédagogique N°2 – Les étapes de l'accouchement

أ - أَصِفُ تَمَوُّقَ الْحَمِيلِ (le fœtus) دَاخِلَ الرَّحِمِ وَاتِّجَاهَ رَأْسِهِ (الرَّئِيسُ "أ").
 ب - يُوَضِّحُ الرَّئِيسُ "ب" اتِّسَاعَ عُنُقِ الرَّحِمِ (l'utérus). أُبَيِّنُ دَوْرَ هَذِهِ الْعَمَلِيَّةِ فِي خُرُوجِ الْحَمِيلِ مِنَ الرَّحِمِ.
 ج - يُشِيرُ الرَّئِيسُ "ج" إِلَى تَخْلِيصِ الْأُمِّ مِنَ الْمَشِيمَةِ (le placenta) بَعْدَ تَقْطِيعِ الْحَبْلِ السَّرِيِّ مِنَ طَرَفِ الْمُوَلَّدَةِ (la sage-femme).
 أَوْضِّحْ لِمَاذَا تُعْتَبَرُ هَذِهِ الْعَمَلِيَّةُ ضَرُورِيَّةً فِي كُلِّ وِلَادَةٍ، وَأَسْتَسْتَبِحْ.

أ - يتجه رأس الحمل نحو عنق الرحم، الذي بدأ يتسع، مستعداً للخروج (الرسم أ).
 ب - يزداد عنق الرحم اتساعاً للسماح للحميل بالخروج بسهولة، ويساعد المولدة (في إخراج الحمل بشد رأسه بين يديه(ها))... (الرسم ب).
 ج - بعد خروج الوليد من رحم أمه، يسترد عنق الرحم تدريجياً شكله وحجمه الطبيعيين. وبعد قطع الحبل السري، تشد المولدة عليه لمساعدة الرحم على طرد المشيمة (بتقلصات عضلات الرحم) : المشيمة لا وظيفة لها بعد الآن بعد خروج المولود، حيث أن الوليد يبدأ بعملية التنفس الرئوي.
عملية الولادة هي خروج الحمل من رحم أمه. وتتم عبر ثلاث مراحل :
 1 - اتساع عنق الرحم،
 2 - خروج الحمل،
 3- ثم طرد المشيمة إلى الخارج.

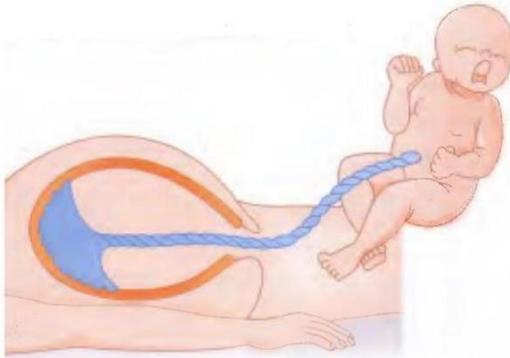
Récapitulons



Les contractions des muscles de l'utérus entraînent la rupture de la poche des eaux et poussent le bébé dehors.



Le col de l'utérus se dilate et, par l'ouverture ainsi faite, la tête du bébé sort la première.

	<p>Le cordon ombilical qui relie encore le bébé au placenta est alors coupé. Quelques minutes plus tard le placenta est lui-même expulsé.</p> <p>Au moment du premier cri, l'air s'engouffre dans les poumons du bébé. Ses alvéoles pulmonaires se déplissent et se gonflent d'air. Les poumons commencent leur travail qui ne s'arrêtera qu'à la fin de la vie.</p>	
<p>2 – اَتَعَرَّفُ الْاِحْتِيَاظَاتِ الْوَاجِبِ اَتَّخَاذُهَا خِلَالَ عَمَلِيَّةِ الْوِلَادَةِ.</p>		<p>النشاط الثاني</p>
<p>بَلَّغَ عَدَدُ الْمَوَالِدِ فِي الْمَغْرِبِ (حَسَبَ اِحْصَائِيَّاتِ 2014) 600 اَلْفِ مَوْلُوْدٍ سَنَوِيًّا، يُتَوَفَّى مِنْهُمْ 12 اَلْفًا وَيُصَابُ 24 اَلْفًا بِالْاِعْقَابَةِ، وَيُفَارِقُ حَوَالِي 700 اُمًّا الْحَيَاةَ اَثْنَاءَ عَمَلِيَّةِ الْوِلَادَةِ. وَفِي مُوَاجَهَةِ هَذِهِ الْوَضْعِيَّةِ، نَصَحَ الْخَبْرَاءُ بِاِحْتِرَامِ السَّلَاسِلِ الْاَرْبَعِ لِلْحَيَاةِ الَّتِي يُمَكِّنُ اَنْ يُوَدِّي اَتْبَاعُهَا اِلَى اِنْقَاذِ 75% مِنْ الْاَطْفَالِ حَدِيثِي الْوِلَادَةِ.</p> <p>3</p> <p>بتصرّف : http://telepresse.com/mobile/permalink/13467</p>		
<p>الوثيقة 4 انظر كتاب المنعّم</p>	<p>أ – اَسْتَخْرِجُ الْاِحْتِيَاظَاتِ الْاَسَاسِيَّةَ الْوَاجِبِ اَتَّخَاذُهَا عِنْدَ الْوِلَادَةِ مِنَ الْوَثِيْقَتَيْنِ 3 وَ 4</p> <p>ب – اَوْضِحْ كَيْفَ يُمَكِّنُ تَنْفِيْذُ كُلِّ حَرَكَةٍ مِنَ الْحَرَكَاتِ الْاَسَاسِيَّةِ الْوَارِدَةِ فِي الْمُلْصَقِ لِاِنْقَاذِ الْاَطْفَالِ مِنَ الْمَوْتِ اَوْ الْاِعْقَابَةِ.</p>	
<p>أ- يعمل المتعلمات والمتعلمون في مجموعات لتحليل النص والملصق اللذان يبينان الحركات (السلاسل) الأربعة للحياة التي يجب أن تتخذ أثناء عملية التوليد، لسلامة المولود وأمه. وتتمثل الحلقات أو الحركات الأربعة للحياة (انظر الموجز العلمي، ص 164-165) في : -النظافة، نظافة اليدين وتعقيمهما من طرف المولدة) أثناء عملية التوليد...</p>		

Fiche pédagogique N°2 – Les étapes de l'accouchement

- **الرضاعة الطبيعية**، وذلك من خلال خلق تواصل بين المولود وئدي أمه في نصف الساعة الأولى من ولادته. وذلك لمنع الالتهابات والحساسيات التي قد تصيب المولود، كما أنها تحمي الأم من النزف.

- توفير حرارة مناسبة (37,5 °C) الفضاء الذي يحتضن الولادة تتناسب وحرارة أحشاء الأم التي كان الرضيع بها وهو جنين، وعدم تركه مبتلا بحيث يجب الإسراع بتجفيف جسده، إذ لو ترك لمدة ثلاث دقائق لتدهورت صحته، أما في حال تركه لمدة سبعة دقائق فإن الموت يكون مصيره.

- ثم مسح فمه وأنفه وإزالة كل الأوساخ لتسهيل عملية **التنفس**، خاصة أن ما بين 5 و 10 في المائة من الأطفال، لا يتنفسون عند الولادة، وهو يتطلب أولاً الضرب على قدمي الرضيع والمسح على ظهره، ما يساعده على استرجاع التنفس بكيفية سليمة، مع العلم أن 1 في المائة من المواليد يكونون في حالة إنعاش.

ب - بعدما يستنتج المتعلمات والمتعلمون من تحليل النص والملصق الحركات الأربع، يعملون بمساعدة المدرس(ة) على تبين كيفية تنفيذ كل حركة من الحركات الأربع التي تم استخراجها :

الحرارة	الرضاعة	التنفس	النظافة	الحركات الأربع
توفير الحميية للمولود حين خروجه من بطن أمه. والمقصود بذلك أن يظل المولود قريباً جداً من حرارة بطن أمه. ويتم ذلك بالحرص على إحداث التلامس والاتصال المباشر بين جلد الأم وجلد وليدها (أو بين جلد الوليد وأبيه). وهذا الاتصال الحميمي (طريقة الكنغر) يقلل حسب «الخبراء»، نسبة الوفيات في صفوف الأطفال حديثي الولادة بنسبة 40 في المائة	رضاعة طبيعية (من الثدي) لإكسابه المناعة والوقاية من الأمراض والحساسيات، ووقاية الأم من النزف لمدة ستة أشهر على الأقل	إزالة الأوساخ والشوائب من فم الوليد وأنفه (لتسهيل التنفس)، تجنباً له من كل احتمالات الاختناق.	- نظافة يدي المولدة وتعقيمهما للوقاية من الجراثيم والعدوى). - نظافة الأم - تعقيم أداة قطع الحبل السري،	الاحتياطات

Récapitulons

SAUVONS 10 000 NOUVEAU-NÉS !

www.sauvons10000bebes.com

unicef
unissons-nous pour les enfants

Association Al Hayat
Châmes de Vie

الجمعية المغربية للتربية
والتربية
C.O. 08 08 13

الهيئة الوطنية للتنمية البشرية
والتربية
والتربية
والتربية

4 GESTES ESSENTIELS :

- 1 L'Hygiène
- 2 La Chaleur
- 3 La Respiration
- 4 L'Allaitement maternel



أستخلص

بندخل الأستاذ(ة) في بناء التعلّيمات المستهدفة، وتمكين المتعلّيمات والمتعلّمين من توثيقها في شكل استنتاج. يذكر كذلك بفرصياتهم السابقة قصد تعديلها أو إثباتها.
يفرأ المتعلّيمات والمتعلّمون الخلاصة العامة التي تضم أهم التعلّيمات الواردة في الدرس، باعتماد المصطلحات العلمية باللغتين العربية والفرنسية.
يذكر كذلك باقتراحاتهم السابقة قصد تعديلها أو إثباتها.

التطبيق والاستثمار

- 1 أذكر أربعة احتياطات تتخذها المولدة خلال عملية الولادة.
- 2 أبين لماذا تُعقم أداة تقطيع الحبل السري.

نشاط يستثمر فيه المتعلّيمات والمتعلّمون ويطبّقون ما حصلوه خلال الدرس من تعلّيمات.
ينجزون المطلوب فرديا في دفتر التقصي :
1- الاحتياطات التي تتخذها المولدة خلال عملية الولادة هي : النظافة، والتنفس، والرضاعة الطبيعية، والحرارة.
2- تعقم أداة قطع الحبل السري لإحالتها من الجراثيم التي قد تعدي الوليد بأمراض خطيرة.

3 Numérote les étapes de l'accouchement dans l'ordre et relie-les aux dessins :

-on coupe le cordon ombilical • •



-la poche de liquide qui protège le bébé s'ouvre. • •



-les muscles de l'utérus poussent le bébé à l'extérieur. • •



Annexe N°14

Fiche pédagogique N°3 – Utilisation d'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation

استعمالات الطاقة الكهربائية وترشيد استهلاكها

Rappel de la leçon précédente

On peut s'appuyer sur un support (images par exemple) ...

Questions / Réponses

- Rappelez-moi le titre de la leçon précédente. / **L'énergie électrique.**
- On a vu que la production de l'énergie électrique se fait dans des centrales électriques. Quelles sont ces centrales (à l'aide des images) ? / **les centrales hydroélectriques, les centrales éoliennes et les centrales thermiques.**
- Où sont localisées / se trouvent les centrales hydroélectriques ? **Elles sont à côté des barrages.**
- Quel est l'élément utilisé pour produire de l'énergie électrique :
 - dans les centrales hydrauliques ? / **Elles utilisent l'eau**
 - dans les centrales éoliennes ? / **Elles utilisent le vent**
 - dans les centrales thermiques ? / **Elles utilisent la vapeur**
- Comment l'énergie électrique est produite dans ces centrales ? / **on fait tourner par l'eau, le vent ou la vapeur la turbine de l'alternateur qui produit de l'électricité.**

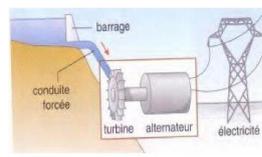
....



Une centrale hydroélectrique



Un champ d'éoliennes



Présentation de la nouvelle leçon

- Annoncer le titre de la leçon dans les deux langues.
- Noter le titre au tableau en arabe puis en français :

استعمالات الطاقة الكهربائية وترشيد استهلاكها

Utilisation d'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation

الاحظ واتساءل :

- يقدم الأستاذ(ة) ويساعد المتعلمين والمتعلمات على فهم الوضعية الواردة بكتاب المتعلم (ة).
- يساعد الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات على فهم المشكلة المطروحة وصياغة سؤال التقصي من خلال التركيز على العناصر الهامة في الوضعية من قبيل اختيار المصباح الأقل تكلفة من بين مصباحين أحدهما متفلور والآخر متوهج، وكذلك أهم استعمالات الطاقة الكهربائية بالمنزل كالإضاءة.

الأحظ و أتساءل :

طَلَبَ الأبُّ مِنْ ابْنِهِ مُصْطَفَى شِرَاءَ مِصْبَاحٍ لِاسْتِعْمَالِهِ بِإِخْدَى
الْغُرْفِ. إِلَّا أَنَّ مُصْطَفَى أَحْتَارَ فِي اخْتِيَارِ الْمِصْبَاحِ الْأَقْلَّ تَكْلُفَةً
مِنْ بَيْنِ مِصْبَاحَيْنِ جَانِبَيْهِ.

• **أفترض :** أدون فرضياتي في دفتر التقصي.



الوثيقة 1: مصطفى يفكر في المصباح الذي سيختاره.

- تشير هذه الوضعيات المتعلمين والمتلمات لطرح مجموعة من الأسئلة.
- بعد طرح مجموعة من الأسئلة من طرف المتعلمين، يتم بمساعدة الأستاذ (ة) تحديد سؤال التقصي من قبيل.

ما المصباح الذي سيختاره مصطفى من بين المصباحين ؟

- يقسم الأستاذ (ة) المتعلمون والمتلمات إلى مجموعات صغيرة تراعى فيها الفروق الفردية بين عناصرها.
- يقترح المتعلمون والمتلمات اختياراً مؤقتاً لأحد المصباحين، مع تعويدهم على افتتاح كلامهم بعبارات من قبيل في رأيي...
□ الحرص على تدوين المتعلمين والمتلمات لمختلف إنجازاتهم في دفتر التقصي.

الفرضيات :

- بعد تأكد الأستاذ (ة) من مدى تملك المتعلمين والمتلمات لسؤال التقصي وتدوينه في دفترهم، يحثهم على اقتراح فرضية أو فرضيات كإجابة أولية على السؤال المطروح ويسجلونها في دفتر التقصي.
- حث المتعلمين والمتلمات على تجميع الفرضيات المتشابهة ؛
- حثهم على تصنيف الفرضيات إلى قابلة للتحقق وغير قابلة للتحقق ؛
- يحتفظ الأستاذ (ة) بمعية المتعلمين والمتلمات بالفرضية أو الفرضيات التي سيتم التحقق من صحتها.
- يرصد الأستاذ (ة) تمثلات المتعلمين والمتلمات ومواجهتها بأفكار من أجل إحداث خلعة معرفية فيها

اختبار الفرضيات :

- حث المتعلمين والمتلمات على التفكير في كيفية اختبار الفرضيات المقترحة. بالنسبة لهذا الدرس، يستدعي الأستاذ(ة) المتعلمين والمتلمات للقيام بأنشطة متنوعة تركز على توظيف وسائل التقصي المتمثلة في استغلال الوثائق والمعطيات والأسئلة المصاحبة لها إما فردياً أو داخل مجموعات.

أنجز :

- عند التعرض للمصطلحات العلمية المفتاح تسجل في ركن خاص باللغتين العربية والفرنسية طيلة مراحل الدرس.

إنارة - Eclairage / حركة - Mouvement / مصباح عادي / مصباح اقتصادي - Lampe classique Lampe économique / تسخين - Chauffage ...

Expressions à véhiculer :

Consommer/utiliser/économiser/transformer l'énergie électrique ... - en énergie thermique/lumineuse/mécanique ...

تسخين الماء باستعمال الطاقة الكهربائية.
Chauffage d'eau en utilisant l'énergie électrique.

النشاط 1 :

النشاط 1 : تسخين الماء باستعمال الطاقة الكهربائية

□ ينجز الأستاذ(ة) المناولة أمام المتعلمين والمتعلمات أو يستعين ببعض الأشرطة الوثائقية العلمية التي يستعمل فيها المسخن المائي المزود بدرجة الحرارة، قصد التعرف على الغرض من استعمال هذا الجهاز، ونوع الطاقة التي يستهلكها.



هو الوثيقة 2 : جهاز التسخين في كأس به ماء.

• أغمُرْ جهازَ التسخين في كأسٍ يحتوي على كميةٍ من الماء، كما توضِّح الصورةُ جانبه (الوثيقة 2).

1. أحدد نوع الطاقة التي يستهلكها جهاز التسخين.
2. إلى أي شكل يحول جهاز التسخين الطاقة الكهربائية المستهلكة؟
3. أحدد الغرض من استعمال هذا الجهاز.
4. أستنتج نوع الطاقة التي ينتجها مسخن مائي يشتغل بالكهرباء.

1. الطاقة التي يستهلكها جهاز التسخين هي الطاقة الكهربائية.
2. يحول جهاز التسخين الطاقة الكهربائية التي يستهلكها إلى طاقة حرارية.
3. الغرض من استعمال هذا الجهاز هو التسخين.
4. الطاقة التي ينتجها المسخن المائي الذي يشتغل بالكهرباء هي طاقة حرارية.

حصيلة 1 : يطالب الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات بتجميع المعلومات التي تم التوصل إليها، من خلال إنجاز هذا النشاط، في حصيلة شكل فردي أو في شكل مجموعات. بعد ذلك، يتم تقاسم خلاصات المتعلمين والمتعلمات بتوجيه منه (ها) وتصحيحها والتوصل في النهاية إلى حصيلة شاملة ومصادق عليها يمكن تدوينها في دفاترهم.

Récapitulons

استعمالات الطاقة الكهربائية بالمنزل . Utilisations d'énergie électrique à la maison .

النشاط 2 :

النشاط 2 : استعمالات الطاقة الكهربائية بالمنزل.

يطلب الأستاذ(ة) من المتعلمين والمتعلمات بجدد الأجهزة الكهربائية بمنزلهم، أو الاكتفاء بصور الأجهزة الواردة بكتاب المتعلم (ة)

□ يطرح الأستاذ(ة) الأسئلة الواردة بكتاب المتعلم (ة)

□ يساعد الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات على فهم أهم استعمالات الطاقة الكهربائية بالمنزل.



☞ الوثيقة 4 : الثريا (مضباح).



☞ الوثيقة 3 : الثلاجة.



☞ الوثيقة 6 : جهاز الراديو.



☞ الوثيقة 5 : فرن كهربائي.

- من أجل قضاء أغراضنا بالمنزل، كالإنارة، والتنظيف، والطهي...، نستخدم أحيانا أجهزة كهربائية.
- توضح صور الوثائق 3 و4 و5 و6 جانبه بعض الأجهزة الكهربائية التي نستخدم بالمنزل.
- 5. أتعرف نوع الطاقة التي تستهلكها هذه الأجهزة.
- 6. أحدد نوع الطاقة التي يوفرها كل جهاز من هذه الأجهزة.
- 7. أستنتج الغرض من استعمال هذه الأجهزة المنزلية.

5. الطاقة التي يستهلكها هذه الأجهزة هي الطاقة الكهربائية.

6. نوع الطاقة التي يوفرها كل جهاز :

وثيقة 3 : الثلاجة التبريد : طاقة حرارية

وثيقة 4 : الثريا الإضاءة : طاقة ضوئية وحرارية

وثيقة 5 : الفرن الكهربائي التسخين – الطهي : طاقة حرارية

وثيقة 6 : جهاز الراديو إصدار صوت : طاقة صوتية

7. الغرض من استعمال هذه الأجهزة المنزلية :

وثيقة 3 : الثلاجة : التبريد

وثيقة 4 : الثريا : الإضاءة

وثيقة 5 : الفرن الكهربائي : التسخين والطهي

وثيقة 6 : جهاز الراديو إصدار الصوت

حصيلة 2 : مطالبة المتعلمين والمتعلمات لبناء ملخص للنشاط الثاني ومناقشته والمصادقة عليه قبل تدوينه في دفاترهم (باتباع نفس الطريقة لبناء الحصيلة في النشاط I).

Récapitulons

Fiche pédagogique N°3 – Utilisation d'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation



Nous consomons de l'électricité tous les jours à la maison pour se nourrir (four électrique, micro-onde, cuisinière électrique ...), se chauffer (chauffage électrique), se déplacer (voiture électrique...), se divertir / s'amuser (télé, radio jeux électroniques...), s'éclairer (lampes)...

مُقارَنَةٌ بَيْنَ كَمِيَّتِي الطَّاقَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ الْمُسْتَهْلَكَةِ لِمَصْبَاحَيْنِ .
Comparaison entre les quantités d'énergie électrique consommées par deux lampes.

النشاط 3 :

النشاط 3 : مقارنة بين كميتي الطاقة الكهربائية المستهلكة لمصباحين.

- يقدم الأستاذ(ة) نتائج قياس الطاقة الكهربائية بالمنزل لمصباحين.
- يستخرج المتعلمون والمتعلمات من الجدول الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف كل مصباح.
- يساعد الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات على المقارنة، بالإشارة إلى وحدات قياس الطاقة الكهربائية.
- يساعد الأستاذ(ة) المتعلمين والمتعلمات على المقارنة، بالإشارة إلى وحدات قياس الطاقة الكهربائية.

- تُمَثَّلُ الوَثِيقَةُ 7 كَيْفِيَّةَ قِيَاسِ الطَّاقَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ لِمَصْبَاحٍ ، بِاسْتِعْمَالِ عِدَادِ كَهْرَبَائِيٍّ .
- أُعْطِيتِ التَّجْرِبَةُ لِقِيَاسِ الطَّاقَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ خِلَالَ نَفْسِ الْمُدَّةِ لِمَصْبَاحَيْنِ ، أَحَدُهُمَا مِصْبَاحٌ عَادِيٌّ تَمَنُّ شِرَائِهِ 5 دَرَاهِمٍ وَالْآخَرُ مُتَقَلِّوْرٌ بـ 30 دَرَاهِمًا ، بِاسْتِعْمَالِ عِدَادِ كَهْرَبَائِيٍّ ، أُعْطِيتِ النُّتَاجِ التَّالِيَةِ (الْوَثِيقَةُ 8) :

نوع المصباح	الطاقة الكهربائية المستهلكة
مصباح عادي (متوهج)	100 كيلو واط في ساعة
مصباح متقلِّوْر	40 كيلو واط في ساعة




الْوَثِيقَةُ 7: قِيَاسُ الطَّاقَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ بِاسْتِعْمَالِ عِدَادِ كَهْرَبَائِيٍّ .

معطيات : ثمن الكيلو واط - ساعة هو 1 dh (درهم واحد)

الْوَثِيقَةُ 8: جَدْوَلُ النُّتَاجِ .

8. أَقَارَنُ بَيْنَ كَمِيَّتِي الطَّاقَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ الْمُسْتَهْلَكَةِ لِكُلِّ مِّنِ الْمِصْبَاحِ الْعَادِيِّ وَالْمِصْبَاحِ الْمُنْقَلِّوْرِ بِاعْتِمَادِ الْجَدْوَلِ أَغْلَاهُ .
9. أَحْسَبُ مَنَ الطَّاقَةَ الكَهْرَبَائِيَّةَ الْمُسْتَهْلَكَةَ خِلَالَ نَفْسِ الْمُدَّةِ لِكُلِّ مِّنِ الْمِصْبَاحِ الْعَادِيِّ وَالْمِصْبَاحِ الْمُنْقَلِّوْرِ .
10. أُخْتَارُ الْمِصْبَاحَ الْأَقْلَّ تَكْلُفَةً فِي اسْتِهْلَاكِ الطَّاقَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ .
11. أُقْتَرِحُ بَعْضَ السُّلُوكَاتِ لِتَرْشِيدِ اسْتِهْلَاكِ الطَّاقَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ فِي الْمَنْزَلِ .

8. كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المصباح العادي أكبر من كمية الطاقة المستهلكة من طرف المصباح المتقلِّوْر.

9. ثمن الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المصباح العادي هو : 100 درهم.
ثمن الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف المصباح العادي هو : 40 درهم.

10. المصباح الأقل استهلاكاً للطاقة الكهربائية المصباح الاقتصادي .
 11. من بين السلوكيات لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية في المنزل أقتح :
 - استعمال المصابيح للإضاءة فقط عند الضرورة
 - إطفاء المصابيح عند مغادرة الغرفة
 - استعمال المصابيح الاقتصادية
 - قطع التيار الكهربائي على الأجهزة الكهربائية عند عدم استعمالها
 ... -

حصيلة 3 : مطالبة المتعلمين والمتلمات لبناء ملخص للنشاط الثالث ومناقشته والمصادقة عليه قبل تدوينه في دفاترهم (باتباع نفس الطريقة لبناء الحصيلة في النشاط 1 و 2).
 □ يعتبر هذا التطبيق فرصة للتحقق من مدى إرساء المكتسبة بهدف تثبيتها، ووضع خطة من أجل دعم وتجاوز التعثرات. يساعد هذا التطبيق الأستاذ (ة) من مراقبة أداء المتعلمين والمتلمات وتقديمهم ومعرفة مواطن القوة والبحث عن جوانب القصور لدى جماعة الفصل لأجل تحسينها من خلال رصد منهجي للأخطاء والصعوبات اعتماداً على شبكات خاصة بذلك.

Récapitulons



أستخلصُ:

- تُسْتَعْمَلُ الطَّاقَةُ الكَهْرَبَائِيَّةُ بِالْمَنْزِلِ لِعِدَّةِ أَغْرَاضٍ .
- مِنْ بَيْنِ أَغْرَاضِ اسْتِعْمَالِ الطَّاقَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ : الإِنَارَةُ ، التَّدْفِئَةُ ، الحَرَكَةُ . . .
- الْمِصْبَاحُ الأَقْتِصَادِيُّ (الْمُتَقَلِّبُ) أَقَلُّ تَكْلِفَةً (ثَمَنُ الشِّرَاءِ وَ ثَمَنُ اسْتِهْلَاكِ الطَّاقَةِ) مِنْ الْمِصْبَاحِ العَادِي (الْمُتَوَهِّجِ) .

Je retiens :

- L'énergie électrique domestique est utilisée à plusieurs fins.
- Parmi les usages de l'énergie électrique : l'éclairage, le chauffage, le mouvement...
- La lampe économique (fluorescente) coûte moins chère que la lampe classique (à incandescence)(prix d'achat et consommation d'énergie).

• أذكر الأجهزة الكهربائية الأخرى بالمنزل تستعمل لنفس الغرض .

J'applique :

L'un des intérêts de l'énergie électrique est sa facilité de transformation en d'autres énergie.

- Je décris la (ou les) transformation(s) qui a (ont) lieu dans :

a : Une lampe électrique

b : Une machine à laver

أطبق : بعض الأجهزة الكهربائية المنزلية الأخرى التي تستعمل لنفس الغرض :
التسخين : الإبريق الكهربائي ...
الحركة : الخلاط الكهربائي، آلة الغسيل ...
الضوء والصوت : التلفاز

J'applique : Une lampe transforme l'énergie électrique en chaleur (énergie thermique) et en lumière (énergie lumineuse).

Une machine à laver transforme l'énergie électrique en mouvement (énergie mécanique).

Fiche pédagogique N°3 – Utilisation d'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation

Observe les images des appareils électriques suivants et relier à quoi ils servent et de quelle énergie il s'agit :

Sert à	Appareils	Forme d'énergie électrique
Eclairer	 Frigidaire	Énergie lumineuse
Réchauffer	 Ampoule	Énergie mécanique (faire tourner)
Laver	 Four	Énergie thermique
Refroidir	 Lave-linge	

Annexe N°15

Enseignante 1 E-H.El.F – Deuxième visite

Occurrences où on a des alternances codiques	Phase de la leçon
<p>P : alors on commence .. on va faire un petit rappel de la leçon précédente .. rappelez-moi le titre de la leçon .. rappelez-moi le titre de la leçon de la leçon précédente ..</p> <p>E : <i>almā'u ealā ṣaṭḥi l'arḍ ..</i></p> <p>P : <i>almā'u ealā ṣaṭḥi l'arḍ ..</i> en français ? ..</p> <p>E : l'eau à la surface de la terre ..</p> <p>P : l'eau à la surface de la terre .. répète Oumaima ..</p> <p>Oumaima : l'eau à la surface de la terre ..</p> <p>P : l'eau à la surface de la terre .. très bien .. ça existe combien de continents ?</p> <p>E1 : six ..</p> <p>E2 : six ..</p> <p>E3 : six ..</p> <p>E4 : six ..</p> <p>P : il s'agit ...</p> <p>E : il s'agit si .. six continents ..</p> <p>P : répète ..</p> <p>E : les six continents</p> <p>P : six continents .. voilà .. regardez ici .. six continents sur la carte .. alors commence à lire .. Kenza .. l'Amé ..</p> <p>Kenza : l'Amérique .. l'Europe ..</p> <p>P : regardez bien c'est l'Amérique ..</p> <p>Kenza : (continue de lire) l'Europe .. l'Afrique ..</p> <p>P : l'Afrique ..</p> <p>Kenza : (continue encore sa lecture) l'Asie ..</p> <p>P : (lui corrige) l'Asie ..</p> <p>Kenza : l'Asie ..</p> <p>P : [!!] ..</p> <p>Kenza : Eucianie</p> <p>P : Eucianie</p> <p>Kenza : Antarctique</p> <p>P : lui corrige encore) Antarctique .. <i>huwa lqutb ... ?</i></p> <p>Des élèves : <i>ššamāliyy</i></p> <p>P : <i>aw lqārra lqutbiya ljanūbiya .. kayna f le Sud ..</i></p> <p>E : <i>lmutajammid</i></p> <p>P : bien sûr <i>šūfū daba hādi .. hāhiya .. mektūba belearbiya .. alqārratu almutajammida ... ?</i></p> <p>Des élèves : <i>ljanūbiya</i></p> <p>P : <i>gbīlat šḥāl men qārra ?</i></p> <p>Des élèves : [!!]</p> <p>P : <i>sitta dyāl lqārrāt .. nhālu nšūfū mzyān namūdj quddāmkum hād l</i> modèle .. l'Amérique .. bien sûr <i>jūj</i> eu .. <i>ššamāliya</i></p> <p>E : ...</p> <p>P : <i>naeam .. hādi katsemmā ššamāliya ū hādi ljanūbiya</i></p> <p>E : l'Afrique</p> <p>P : <i>kāyn l Maroc .. ici il y a le Maroc .. bien sûr l'Europe .. l'Asie .. uhiya akbar qārra .. lli katbqā lmisāḥa dyālha .. akbar qārra leālam .. lli hiya qārra āsiyā .. ū eandnā qārrat ustrāliyā ..</i> l'Australie .. ou bien Océanie .. <i>wa lqārra l'axīra ..</i></p>	<p>- Début de la séance : rappel entamé en langue française L2</p>

<p>Antarctique .. <i>hiya lqutb ššamāli ū lqutb ljanūbi aw lqārra ljanūbiya lmutjammida</i> .. répète ..</p> <p>....</p>	
<p>P : alors passe au tableau Najat et répète .. les six continents .. oui ..</p> <p>E : l'Amérique l'Europe</p> <p>P : les six continents ..</p> <p>E : les six continents .. l'Amérique .. l'Europe .. l'Afrique .. l'Asie .. l'océan</p> <p>P : l'Océanie ..</p> <p>E : l'Océanie .. Océanie .. Anta...</p> <p>P : Antarctique ..</p> <p>E : Antarctique</p> <p>P : très bien</p> <p>E : <i>lqārra l'amrikiya w lqārra l'ūrupā lqārra l'afriqiya lqārra tāsiyā www lqārra l'ustrāliya lqārra ljāmida ljanūbiya</i></p> <p>P : <i>ljanūbiya</i> .. très bien .. <i>ū ššamāliya lfūq .. zidihā hnāya</i> .. [!!] très bien .. alors le titre de la leçon précédente c'était quoi ? l'eau sur la surface ..</p> <p>Groupe d'élèves : de la terre ..</p> <p>P : comment elle s'appelle ?</p> <p>Groupe d'élèves : la Planète Bleue ..</p> <p>P : ou bien ?</p> <p>E : la Planète terre ..</p> <p>P : pourquoi on l'appelle comme ça ? non doucement .. non non .. pourquoi ? ouiii ..</p> <p>E : maîtresse parce que l'eau couvre la grande partie de la surface de la terre</p> <p>P : ccc'est ça .. c'est ça .. pour <i>akbar lmisāha lli katḡttī lkura l'arḡiya hiya lmisāha lli fihā lmā fe lkawkab dakši elāš xdāw l'ism lkawkab l'azraq awla</i> la Planète Bleue ... [!!] les pourcentages [!!] ...</p> <p>Un groupe d'élèves : 70</p> <p>P : 70% de l'eau sur la surface de la terre .. alors .. <i>bqālinā nhndrū elā</i> les continents <i>daba hedrū elā</i> les o...</p> <p>Group d'élèves : les océans ..</p> <p>Prof : les océans .. voiiiilà .. <i>lbiḡā wa lmuḡtāt</i> .. <i>iḡan šūfū mzyān daba</i></p> <p>E :</p> <p>P : <i>kat šūfū hnā whya hādi lli ullaqt hnā w Safi ?</i> daba on va parler des océans et des mers .. ça existe combien ?</p> <p>E : cinq</p> <p>E : six</p> <p>P : les océans ?</p> <p>E : six</p> <p>E : cinq</p> <p>P : levez ...</p> <p>Des réponses en parallèle des élèves : six .. six</p> <p>P : les océans ?</p> <p>E : cinq ..</p> <p>P : non doucement .. non non à tour de rôle ..</p> <p>E : océan Arctique .. océan pacifique .. océan Atlantique .. océan pacifique .. océan Indien et océan Arctatique</p> <p>E : Antarctique</p> <p>E : Antarctique</p> <p>P : voilà Antarctique océan finis sur le tableau .. les océans sur la terre .. alors ..</p> <p>E : océan Pacifique</p> <p>P : Pacifique .. <i>be learabiya ? .. lmuḡt ... ? .. lhāā</i> ..</p> <p>E : <i>lhādi</i> ..</p> <p>P : <i>lhādi</i> .. océan Pacifique <i>huwa lmuḡt lhādi .. zid</i> ..</p> <p>E :</p>	

<p>P : océan Arctique <i>huwa lqutb ššamāli</i> E : <i>lmutajammid ššamāli ..</i> P : <i>lmutajammid ššamāli ..</i> E : océan Antarctique .. P : c'est l'océan Indien .. E : <i>lhindi ..</i> P : <i>huwa lmuḥiṭ lhindi .. maintenant les mers ? lbiḥār</i> P : ... <i>lli kanṭllū elihā men lwājiha ššamāliya .. hā fin kāyn</i> P : <i>ldaḥr l'abyaḍ lmutawassiṭ</i> P : <i>baš nferqū mā bayn lbiḥār ū lmuḥiṭāt hiya mtidād lmuḥiṭāt</i></p>	
<p>P : <i>nhawlū ndaxlū lddars lmuwālī ... iḍan leunwān kima katšūfū bel earabiya attanawueu lbyūlūjī fi l ... l'ašyā' lli katkūn tabīeya</i> E : la biodiversité .. P : biologie <i>belfaransiya tabīeya</i> E : <i>tabīeya</i> P : <i>tabīeya .. donc la biodiversité maritime ṭḥafḍuhum bjūj teḥtājuhūm fssanawāt lmuqbila inššā' llāh ..</i> P : <i>elā barakati llāh</i></p>	<p>Début de la nouvelle leçon est entamé en arabe</p>
<p>Lecture de la situation de départ en arabe pour dégager la question d'investigation puis les hypothèses P : <i>ndūzū lssu'al ttānī māhiya lkā'ināt hal taerifūna baed lkā'ināt swā'un</i> E : maîtresse .. maîtresse .. P : <i>sūf bellāti mnīn kāngulū kā'inā ḥayya .. les êtres vivants soit .. melli taykūnū nabātāt ... aw kā'inā lli hiya ḥayawānāt .. kateiš sawā'un dāxila lbaḥr ...</i></p>	<p>Etape je m'interroge et je suppose En arabe aussi</p>
<p>P : <i>ḡāndexlū lnašāt l'awwal kimaktšūfū .. axtabiru faraḍiyātī .. je vérifie mes hypothèses .. hād .. les hypothèses .. lī qtarḥnā .. [!!] .. nḥāwlū nt'akdū min xilāl l'anšāta</i></p>	<p>Activité 1 Etape de « je vérifie mes hypothèses Tjrs en arabe</p>
<p>P : alors .. <i>šūfū meayā mzyān .. je vérifie mes hypoyhèses .. had lfaraḍiyāt lli qtarḥnāhūm qbayla ḡānḥāwlū ... men xilāl hād nnašāt ...</i></p>	
<p>P : Younes passe au tableau .. ū en même temps nrekzū elā les mot en français (...) alors .. attanawue lbiūlūjī E lit un texte en arabe sur le livret où on a donné des traductions en français pour quelques termes : la biodiversité .. P : la biodiversité très bien E : <i>huwa majmūeu lkā'ināt ḥayya ...</i></p>	
<p>P : <i>šūfū hād ḡsuwar ilā bḡinā nsenfūhūm .. on va tracer .. vous tracez d'abord un tableau .. un tableau comme ça ndirūh en deux colonnes ..</i> E : <i>dāxila lbaḥr wa sāhili lbaḥr ..</i> P : voilà <i>ḡānktbū leunwān dyāl kā'ināt ḥayya llatī taišū dāxila lbaḥr ...</i></p>	
<p>P : <i>hya la nature la nature dyālhā tateiš dāxila lbaḥr .. tabīea dyālhā hākkak .. li'anna šnū lmaenā dyālhā uḥnā tanhaḍrū elā les tortues .. hya ssulahfāt walākin kat lfarq lli kāyn huwa fel'atrāf dyālhā .. l'atrāf dyālhā annahā txlaqhā .. mexlūqa asāsan bāš teūm dāxila lbaḥr walākin eandhā la possibilité annahā txruj tmeššā elā le sable .. pourquoi ?</i> E : [!!] P : <i>yaeni lbayḍ dyālha fḥālhā fḥāl dyāl la tortue leādiya .. donc xašhā txruj bāš ddir lbayḍ dyālha frraml ...</i></p>	

<p>P : alors <i>ndūzū .. šufū meāyā hādi .. mzyān tšūfū hād</i> les animaux <i>lli fhād</i> la photo ..</p> <p>E : <i>ustada mawaḍḥaš</i></p> <p>P : ... <i>εandnā ..</i> Vivre dans la mer .. <i>šufū meāyā mzyān hādi</i> les animaux <i>hādū maymkenš teiš blā miyāh lbaḥr</i> donc <i>hādī kaḥtāj lmyāh lbaḥr</i> ou bien les eaux salées sauf les oiseaux <i>lli kāynīn kayeīšū ū kāyqtātū min mina lbaḥr ... iḍan kāyn εandnā hnā</i> de un jusqu'à ... ?</p> <p>E : jusqu'à vingt</p> <p>P : jusqu'à vingt .. jusqu'à vingt .. <i>lāḥḍū meāya</i> en bas la liste <i>kulhā dyālhūm ..</i> la liste .. <i>belfaransiya ..</i> donc je demande à quelqu'un de passer au tableau .. pour lire .. !! .. alors ces animaux vivent dans tous bien sûr dans la mer ... regardez ces animaux vivent tous dans la mer .. mais à des niveaux .. vivent à des niveaux différents .. dans la réalité ils ne peuvent pas tous se trouver en même endroit .. la baleine par exemple est l'animal le plus gros .. <i>akbar huwa lhūt bitabiet lhāl ..</i> la baleine est le plus gros animal du monde .. elle se nourrit bien sûr des animaux microscopiques .. le krill .. elle en avale des tonnes .. [!!] .. <i>yallāh Nouhayla .. grayliy l'asmā' šūfi ilā bānū lik ...</i> viens ici .. Nouhayla (lit les noms d'animaux en bas du document) : macarau ..</p> <p>P : macareux</p> <p>Nouhayla : deux mouette .. trois dauphin .. quatre goéland .. cinq ..</p> <p>P : <i>bellāti .. Nouhayla mnīn tkūni tatqrāy ḥaṭṭī yeddek elā ..</i> voilà ... <i>šufū hadāk ṭṭā'ir llawwal w lli men baed mennū ašnū smitū ?</i></p> <p>Quelques élèves : <i>nnawras ..</i></p> <p>P : <i>nnawras .. ṭā'ir nnawras .. katsemēū bennawrs</i></p> <p>Groupe d'élèves : <i>nāεam ..</i></p> <p>P : <i>kāynīne waḥad jūj d l'anwāε d nnawras hāhūma .. bāš tεarfū l'asmā' dyālhūm belfaransiya ...</i></p> <p>E : [!!]</p> <p>P : ... <i>'āyyih ḥaṭṭī yeddek elā ššūra d l'animal lli tahaḍrū elīh ..</i> par exemple crabe alors c'est quoi ?</p> <p>Quelques élèves : <i>assalṭaeūn ..</i></p> <p>P : <i>assalṭaeūn ..</i></p> <p>Nouhayla (reprend la lecture) : un macarau ..</p> <p>P : macareux</p> <p>Nouhayla : deux mouette .. trois dauphin ..</p> <p>P : mouette ..</p> <p>Nouhayla : trois dauphin ..</p> <p>P : très bien .. dauphin .. quatre ...</p> <p>Nouhayla : quatre goland ..</p> <p>P : htta huwa nawε men tūyūr <i>nnawras .. comment il s'appelle ?</i></p> <p>E : ...</p> <p>P : goéland</p> <p>Nouhayl : goéland</p> <p>P : voiiiiilà ..</p> <p>Nouhayla (reprend la lecture) : cinq .. harengs</p>	<p>Doc : Vivre dans la mer En L2</p>
<p>P : <i>daba ndūzū lnašāt ṭṭānī</i></p>	<p>2^e activité en L1</p>
<p>P : Souhaila passe au tableau <i>bāš ndirū</i> en même temps <i>l'asmā' belfaransiya</i></p>	
<p>P : <i>ššayd ljā'ir .. škūn lli εārf hād l'ism</i> belfaransiya ?</p>	
<p>E : <i>ššayd ljā'ir ...</i> (personne n'a pu donner de réponse)</p>	
<p>P : alors la surpêche ... voilà .. <i>ketbū ...</i></p>	
<p>P : ... <i>raqem talāta arbaεa xamsa kulhūm εandhūm elāqa beššayd ..</i> donc .. <i>lāḥḍū kāyn ššayd f'aeālī lbiḥār bssufun ilā āxirih swā'un bettariqa leādiya dyāl šannara aw b</i> les filets pêche <i>bdīk ššibāk dyāl lli kāyšddū bihūm l'asmāk</i></p>	

<p>P : <i>ndūzū daba .. šūfū meaya had šūra muhimma jiddan .. šūfūhā meaya .. dayrīn likum hnā .. gānšūfū</i> de nombreuses menaces .. voilà tekteb baeda leunwān .. la biodiversité maritime</p> <p>E : ttanawwue lbiulūji lbaḥrī ..</p> <p>Un autre élève : la biodiversité maritime</p> <p>Des élèves et la prof : [!!]</p> <p>P : ... vas-y ..</p> <p>E lit le doc : de nombreuses menaces</p> <p>E : de nombr ..</p> <p>P (corrige) : de nombreuses menaces</p> <p>E : de nombreuses men...</p> <p>P (corrige) : menaces</p> <p>E : pèsent sur les animaux marines ..</p> <p>P (corrige) : marins</p> <p>E : marins .. dans les océans, il y a beaucoup de déchets comme des sacs ...</p> <p>P : plastiques</p> <p>E : plastiques</p> <p>...</p> <p>E : ... les hommes pêchant trop</p> <p>P : non .. doucement .. les hommes pêchent ...</p> <p>E : les hommes pêchent trop de poissons</p> <p>P : yaeni .. al'insān yštād alktīr mina l'asmāk .. ils vont de plus en plus profond ratissant les fonds marins</p> <p>E : Les filets pour pêcher sont</p> <p>...</p> <p>P : les filets pour pêcher kima šeftū fšūra dyāl qbīla .. les pêches rāh eandhūm temma mašī šebka šgīra kaykūn šibāk kbīra hāhūmā kātbinhā .. sont trop grands .. yaeni kaykūnū kbīār .. ašnū aywqae lhādūk les animaux</p> <p>E : taytjemeū kāmīn ...</p> <p>P : voiiilā u ils sont à l'intérieur <i>f dāxil ššebka</i> alors ils se noient .. ils se noient .. voilà .. Souhail continue ...</p> <p>Souhail : les morceaux de filets de pêche perdus ...</p> <p>...</p> <p>Souhail : parfois, des pétroliers font naufrage, déversant du pétrole gluant et toxique</p> <p>P : toxique .. donc pétrole <i>mnin taydxul l flmā fāš kaynzal men šanadiq hnā utayqtar .. šnū kaywqae</i> c'est qu'il flotte sur l'eau <i>kay kūn</i> toxique <i>mādda sāmma ūlazija yaeni katlsaq ukaymūtū fihā</i> les animaux <i>lli kateiš dāxil lbaḥr kaelsaq f</i> les ailes <i>dyālḥūm</i> ... etcetera <i>ūmatbqāš</i></p> <p>E : [!!]</p> <p>P : voiiilā <i>umenbaed kaymūtū</i> ...</p> <p>Souhail (continue la lecture) : et toxique qui empoisonne</p> <p>P : <i>yaeni kateḥbashūm</i> [!!]...</p> <p>Souhail (continue la lecture) : et tue la faune et la flore marine. Il y a aussi des pollutions qu'on ne voit pas comme les produits chimiques qui empoisonne et tue la faune et la flore marine.</p> <p>P : voiiilā .. <i>iḍan eandna mawād kīmāwiya lli makatšufš lli makatšufhāš leayn dyālnā ū hād lmawād xaḡira w sāmma katqtel linā aḡlabiya l'asmāk w lḥayawnāt lli kateiš f lbaḥr</i> ...</p>	<p>Doc en L2</p> <p>De nombreuses menaces pèsent sur les animaux marins</p>
<p>P : <i>ndūzū lfaqra lmuwāliya Sūfū meayā mzyān had l'ašyā' kāmīla lli katšūfū hnayā .. katehdar elā ttalawwuḥ lbaḥrī yenī ašnū l'asbāb lli katxallī l'asmāk lli ka tmūt aw</i> les animaux <i>lli kaynqarḍū wmakaybqāwš</i> .. donc kimā katšūfū eandnā (commence la lecture du doc) le plus grand prédateur marin n'est pas forcément celui qu'on imagine <i>yaeni l'ašyā' lli katwqēū ntūmā bi</i></p>	<p>Un autre doc en L2</p>

annah hiya lli katsebbab fitalawwuṭ rubbamā ma katensāw šī ašyā' uxrā lli ḡānhaḍrū elihā donc chaque année *šūfū meayā* chaque année kulla sana six cent mille mammifères *tfakrū lhaywnāt lli gult likūm katkūn katraqda' ilā āxirih yaeni haywnāt untawiya lli katredḍae* donc mammifères marins meurent .. *yaeni katmūt* .. à cause de quoi ? .. des conséquences de la surconsommation. Donc *εandna hnāya kāyn* .. Produits chimiques .. *lli hiya lmawād lkimawiya* .. donc chaque année .. en plus du plastique .. *mawād del plastik* .. ce sont des tonnes *yaeni ktīra ktīra bezzāf* .. de produits chimiques issus des différentes industries *yaeni dakeššī lli kaykūn dyāl ššināea !! ššināei* .. qui sont, déversés dans les cours *majāri lmiyāh* .. les cours d'eau .. *yaeni majāri lmiyāh katmšī f lmā'* .. *ukatenzel men majāri dyāl lmiyāh fel'anābīb* .. *ukaddūz* .. dans les océans *yaeni lbiḥār w lmuḥītāt* .. *šūfū meayā hād* .. les cigarettes donc les cigarettes *εandnā arqām* .. *mumkin txaylū meayā l'arqām* ..

E : quatre mille trois cent milliards ..

P : quatre mille trois cent milliards *rekzū el rraqm* .. quatre mille trois cent milliards de mégots .. les mégots .. *hadū kansmmiwhūm* .. des mégots .. d'accord .. alors des mégots de cigarettes .. *εāwd hādū kaytsmmāw* .. les mégots de cigarettes .. sont jetés dans les rues chaque année *yaeni f l'aziqqa kima tšūfū fetriq* .. *umen tabiet lḥāl katmšī fḥāl lli gulnā meā* les cours d'eau *uhadākšī εāwtāni tatnzal* .. *fḥāl ššūra lli εandkum hnāyā* .. *fḥāl hād lmanḍar* .. *kimā katūfū* .. *hādī majāri d lmiyāh hādī lmajāri d lmiyāh llikatmšī katnzal lmiyāh lbaḥr* .. donc les cigarettes .. *kimmā gulnā* .. *kaykūnū f* les rues chaque année *kulla sana kaykūnū bkimmiy kbīra kimma šefnā* alors une cigarette .. *dāxil* .. le caniveau .. le caniveau pollue cinq cents .. *xamsmyā litr* .. rakkiz maēi .. *xamsmyā litr* .. cinq cents litres d'eau et finit bien sûr dans les océans. *xamsmyā litr dyāl mā'* .. puis dans l'estomac .. l'estomac .. *lmaeida dyālmēn ?*

E : d'un dauphin

P : d'un dauphin *lmaeida dyālu* bien sûr par exemple *ḡādi tkūn mumīta li'annah mādda sāmma teqder tkūn līh toxique men baed* .. donc *hnā ḥḍarnā elā* les cigarette

kāyn hād les trucs *šūfū* .. *bāš nhaḍrū elā* les produit plastiques *fḥāl* les brosses à dents les bouteilles etcetera .. alors .. nous avons retrouvé une brosse à dent en plein milieu de l'Antarctique .. *ašnū gulnā elīha qbīla ? šurūq ? lmuḥīt ?*

Šurūq : l'Antarctique ..

P : *lmuḥīt ?*

Šurūq : *lmuḥīt lmutajmmid* ..

Un autre élève en parallèle : *lmutajmmid* ..

Šurūq : *lmuḥīt lmutajmmid ššamālī* ..

P : voilà .. alors *kimma gult gallik kifāš lqinā* une brosse à dent en plein milieu de l'Antarctique elles devraient rester dans nos salles de bain .. *yaeni fīn xeshā tkūn hiya normalement ? xeshā tkūn εandnā f* salle de bain *fjīhā layrubik tatsāli mnin dewwaz lmudda dyālhā*

E :

donc *manšeddūhāš tatsāli uḡārmīwhā εāwtāni fqwads dlmā.. li'anna ḡat tsebbab f lmašākīl* donc elles devraient rester dans nos salles de bain et pourtant ce sont des milliards de brosses qui finissent dans les décharges puis dans nos océans chaque année .. maintenant .. équipements de pêche .. *lqadiya deššayd ašnū kāy dīrū hād nnās lli kāy staemlū* .. *aa* .. *yaeni* .. les filets .. *kimma šeftū fhād kifāš kāy šedqū* .. alors

soixante-dix pour cent des déchets plastiques sont retrouvés dans les océans .. ce qui en fait la plus grosse part de pollution plastique marine .. les millions de bateaux de pêche qui traquent les poissons jour et nuit pour satisfaire la consommation mondiale, causent de plus la mort de centaines de milliers d'animaux marins piégés par des filets de plusieurs kilomètres et des lignes de

<p>plusieurs milliers de hameçons .. <i>fhemtū daba hāadšī xaškum t̄eaqlu elīhūm ḡādī yfidukūm hādī hya lmaxātīr llatī tuhaddidu lwasat̄ lbahrī wa jamī lkā'ināt llatī tačīšū fīh .. iḍan hāhumā quelques animaux nšufuhūm .. par exemple hādū šnū smithūm hādū ?</i></p> <p>e : les animaux de E : fuqma E : phoque P : le phoque .. voilà .. qui me kaynīn bzzāf dyāl les espèces !! hādā .. certains animaux marins ont dééjā déjà disparu .. ça veut dire mabqawš sur la terre matalan comme par exemple la rhytine de Steller .. kayn .. ou bien .. le phoque moine des Caraïbes lli huwa hādā .. uhnāya d'autres sont en danger lli kanšūfū par exemple hādū lli htta hūmā muhaddadīn bilinqirāḍ la disparition .. donc hādū .. les requins .. kūlšī kāyeraf les requins .. fa fīhā anwāe katīra dix-sept pour cent d'espèces de requins .. E : douze pour cent d'espèces mérours .. six espèces de tortues marines P : tortues marines stta d l'anwāe E : vingt- sept pour cent des coraux P : voilà .. coraille kāywelli jamē dyāl hā coraux .. alors .. vingt- sept pour cent des coraux Des élèves qui lisent en parallèle : vingt-cinq pour cent de mammifères marine .. P : mammifères marins .. vingt-cinq pour cent de mammifères marins .. eaqlū elīhūm hādū .. kāynīn bezzāf déjà kāyn eandnā namūdaj [...] déjà qrināh dyāl les animaux lli kāynīn en danger ..</p>	
<p>P : ... daba ndūzū conclusion ... en conclusion .. b lfaransiya .. la biodiversité b lfaransiya w l̄arabiya .. l̄arabiya déjà eandkūm maktūba .. vas-y .. (elle a désigné une élève pour lire la conclusion écrite en L2) : la biodiversité correspond à la diversité des animaux et des végétaux vivant dans le milieu marin .. mers et océans .. allant du plancton et des poissons aux grands mammifères marins .. l'explo... oi... P : l'exploitation E : l'exploitation excessive des richesses marines et la pollution des mers et océans font que les êtres vivants marine .. P : marins E : marins sont menacés de disparition .. pour protéger la région côtière .. P : pour protéger la région côtière .. <i>ašnū xašnā ndrū ?</i> .. ne pas ... E : ne pas y jeter les ordures solides ou chimiques .. ramasser les déchets sur la plage .. sensibiliser sur l'importance des eaux marines et sur le danger de leur pollution. P ; très bien ..</p>	<p>Etape de conclusion Lecture de conclusion en L2 et L1</p>
<p>P : alors <i>wšalnā</i> la partie astatmir .. j'applique .. E : <i>uṭabbiq</i> .. P : <i>bqaā wāhed .. smitū .. bqaw ḡānnēṭīkum</i> très facile .. <i>kimma katšūfū eandnā</i> de un jusqu'à sept .. chaque dessin ou bien chaque animal <i>itrbaṭ brraqm dyālū</i> .. c'est clair .. (La prof fait distribuer les papiers de l'exercice qu'il faut coller sur les cahiers) P : alors je nomme les animaux marins suivants à partir des numéros du tableau ci-dessous .. <i>l'arqam lli eandkūm ltaht eamrū bihūm hadūk ddawa'ir</i> .. (les élèves commentent à faire l'exercice)</p>	<p>Exercice d'application en L2 sur des papiers préparés à l'avance</p>
<p>P : alors on corrige qui me dire le numéro de cette image ? E : numéro six P : regardez ici sur le tableau .. Un autre élève : requin P : requin </p>	<p>Correction de l'exercice</p>

P : numéro un .. <i>kūlšī jabhā šīḥa</i> ?? Des élèves : ouiiii maîtresse ..	
---	--

Annexe N°16	
Enseignante 2 E-I.Lk – Deuxième visite	
Occurrences où on a des alternances codiques	
<p>P : c'est bien .. maintenant .. Bien .. rappelle-moi le titre de la leçon précédente .. la leçon qu'on a fait déjà la semaine dernière .. le titre oui ..</p> <p>Un E : la reproduction ..</p> <p>P : oui .. la re... la</p> <p>E : la reproduction ..</p> <p>P : la reproduction humaine .. la reproduction humaine .. très bien .. de quoi on a parlé dans cette leçon ? de quoi on a parlé dans cette leçon ? oui ?</p> <p>.....</p>	Révision de la leçon précédente a été réalisée en L2.
<p>P : on a déjà parlé de la grossesse .. regardez ici .. (prépare un doc sur tableau) .. oui .. on a parlé de la grossesse .. ok .. on a parlé de la grossesse .. c'est bien .. la grossesse dure combien de mois ? la grossesse dure combien de mois ? combien de mois ? la grossesse dure combien de mois ? oui ?</p> <p>Un E : neuf mois ..</p> <p>P : toute une réponse .. réponds .. la grossesse ...</p> <p>E : la grossesse dure ...</p> <p>P : neuf mois .. dure neuf mois .. qui peut répéter ça ..</p> <p>Un E : la grossesse dure neuf mois ..</p> <p>.....</p>	
<p>Un E : le cardon ombilical</p> <p>P : très bien .. par le cardon ombilical .. ombilical .. le cardon ombilical .. très bien .. quel est le rôle du .. du placenta ? quel est le rôle du placenta ? du placenta ?</p> <p>Un E : maîtresse ..</p> <p>P : oui ?</p> <p>.....</p>	
<p>P : ouiiii .. la sortie du ?</p> <p>Un E : la sortie du foe ...</p> <p>P : du fœtal .. du fœtal .. la sortie du fœtal .. maintenant aujourd'hui qu'est-ce qu'on va traiter ? qu'est-ce qu'on va voir aujourd'hui ?</p> <p>Un E : les étapes de ...</p> <p>p : les étapes de l'accouchement .. les étapes de l'accouchement .. en arabe .. qu'est-ce qu'on dit ?</p> <p>Des E : <i>marāḥil alwilāda</i> ...</p> <p>P : <i>marāḥil alwilāda</i> .. très bien .. <i>marāḥil alwilāda</i> .. <i>awlā</i> .. <i>alwilāda wa marāḥiluhā</i> ..</p> <p>.....</p>	
<p>P : <i>marāḥil alwilāda</i> .. très bien .. <i>marāḥil alwilāda</i> .. <i>awlā</i> .. <i>alwilāda wa marāḥiluhā</i> ..</p> <p>(en ce moment la prof écrit le titre sur le tableau en L1) .. en français ?</p> <p>Des E : les étapes de l'accouchement ..</p> <p>P : très bien .. les étapes de ?</p> <p>Quelques E : l'accouchement ..</p> <p>P : de l'accouchement .. l'accouchement .. <i>lwilāda</i> .. l'accouchement .. répète ..</p> <p>Un E : l'accouchement ..</p> <p>P : oui ..</p>	<p>Je m'interroge et je suppose. Lecture de la situation de départ</p> <p>Cette étape a été effectuée en L1.</p>

<p>Un autre E : l'accouchement .. P : nta .. Un autre E : l'accouchement</p>	
<p>P : l'accouchement de .. les étapes de l'accouchement .. maintenant .. on va voir sur notre livre .. Je m'interroge et je suppose .. <i>atasā'al wa'aftariḍ .. man yqra'u atasā'al wa'aftariḍ ?</i> (la Prof désigne une E pour lire la situation de départ écrite sur le livret de l'élève en L1) .. <i>naeam ..</i> L'E : <i>aḥassat maryamu wahiya ḥāmilun ḥamlahā l'awwal ...</i> P : bien .. <i>škūn waḥad āxul yeqrā ... naeam ..</i> Un autre E : <i>aḥassat maryamu wahiya ḥāmilun ḥamlahā l'awwal ...</i> P : <i>naeam .. ašnū bānlikum hnāya ? limādā abqā ttābīb almar'a ḥāmil fī lmustašfā ?</i></p>	
<p>P : ... <i>šedhā lewjae .. eād mšāt letbīb ..</i> Un E : <i>ustāda .. ustāda ..</i> P : oui Cet E : <i>ittisāe rraḥim ..</i> P : <i>ttisāe .. māšī rraḥim .. māšī rraḥim ..</i> Quelques E : <i>eunuq rraḥim ..</i></p>	
<p>P : <i>aš ḡāy xruj ?</i> Un E : <i>xurū ljanīn ..</i> P : <i>ḡāy xruj lja .. ḡāy xruj ḥamīl awlā ljanīn ?</i> Des E : <i>ḥamīl ..</i> Une E : <i>ustada maymkenš linā ngulū lwalīd ?</i> P : <i>lwalīd ? non ..</i> Cette E : <i>ustada qrithā fwaḥad labḥt ..</i> P : ok .. c'est pas grave .. pas grave .. <i>idan nemšiw dabā lššuwar lli eandnā ltaḥt</i> ...</p>	
<p>P : <i>ašnū waqae f ššūra alif ?</i> Un E : <i>ttisāe eunuq rraḥim ..</i> P : <i>ttisāe eunuq rraḥim .. bidāyat ittisāe eunuq rraḥim .. ašnū huwa eunuq rraḥim</i> en français ? <i>bidāyat ittisāe eunuq rraḥim ?</i> Des E : maîtresse .. maîtresse .. maîtresse ... P : <i>ašābie .. ašābie .. ašābie .. oui .. maîtresse .. oui ..</i> Une E : dilatation du le col de l'utérus .. P avec quelques E : le col de l'utérus .. très bien .. le col de l'utérus .. c'est celui-là .. attendez .. col .. c'est le col de l'utérus .. col de l'utérus .. <i>eunuq rraḥim .. eunuq rraḥim ..</i> (la prof note cela au tableau) ... <i>aškāy waqae leunuq rraḥim ?</i> Un gpe d'E : <i>yattasie ..</i> P : et en français qu'est-ce qu'on va dire ? E : P : non .. Une E : début de ... P : la .. la dila P avec un gpe d'E : la dilatation .. P : la dilatation .. c'est le nom exact .. scientifique .. la dilatation .. la dilatation .. la dilatation du col de l'utérus .. la dilatation .. qui peut répéter ça ! répète .. oui .. Un E : la dilatation .. P : la dilatation .. très bien .. oui Un autre E : la dilatation .. P : oui .. Une E : la dilatation ..</p>	
<p>..... P : oui .. la dilatation de quoi ? <i>ttisāe mādā ?</i></p>	<p>La prof travaille sur doc en L1</p>

Des E et la P : du col de l'utérus ... la dilatation du col de l'utérus .. regardez .. regardez ici .. la première image .. ici .. les contr .. les contractions des muscles .. des muscles de l'utérus entraînent la rupture de la poche des eaux et poussent le bébé dehors .. et poussent le bébé dehors .. c'est bien .. regardez la 2^e photo .. **šūfū ššūra ttāniya ..**
Des E : **xurūj ..**
P : **εibāra εan mādā ?**
Des E : **xurūj lhamīl ..**
P : **nqadrū ngūlū xurūj lhamīl ..** en français qu'est-ce qu'on a dit ici ? en français qu'est-ce qu'on a dit ?
Un E : sortie de ...
P : sortie du fœtus ..
P avec un groupe d'E : sortie du fœtus ..
P : **xurūj alhamīl .. aw nqadrū ngūlū beibāra uxrā .. beibāra uxrā ?**
Une E : **xurūj ljanīn ..**
P : **llā .. beibāra uxrā .. kā ngūlū ..**
Une E : **ṭard ljanīn ..**
P : **nuzūl .. nuzūl .. wa ṭard ljanīn .. idan** en français ? en français ? **ṭard ? ṭard ?**
Un E : expu ...
P : l'expulsion ..
Quelques E et la P : du fœtus ..
P : l'expulsion du fœtus .. **nuzūl .. wa ṭard alhamīl ..** l'expulsion du fœtus .. très bien .. maintenant regardez ici .. le col de l'utérus se dilate et par l'ouverture ainsi faite .. la tête .. regardez bien .. la tête du bébé sort le premier .. la tête du bébé sort le première .. c'est bien .. maintenant regardez la dernière image .. **āxir šūra temmā εandkūm ..**
Quelques E : ṭardu lmašīma ..
P : **ṭardu lmašīma .. ṭardu lmašīma .. aw beddarija dyālnā .. huwa .. lexlāš .. ṭardu lmašīma .. aw lexlāš ..** en français qu'est-ce qu'on dit ?
Des E : la délivrance ..
P : la délivrance .. la délivrance .. **ṭardu lmašīma ..** la délivrance .. la délivrance ..
Quelques E : la délivrance ..
P en notant sur le tableau : **ṭardu lmašīma ..** la délivrance .. très bien .. maintenant la 3^e .. qui peut passer au tableau pour me lire la 3^e chose ? (la P désigne un E)
L'E désigné : le cordon ombical
P : le cordon ombical .. **lli huwa ?**
Quelques E avec la P : **lḥabl ssirrī ..**
L'E désigné : le cordon ombical qui relie encore le bébé au placenta ..
P : placenta .. c'est quoi le placenta ?
Quelques E : oustada ...
P : le placenta ? le placenta ? c'est ?
Quelques E avec la P : **lmašīma ..**
P : le cordon ombical .. ombilical qui relie encore le bébé avec la placenta .. kemmal ..
L'E désigné : la placenta est alors coupé ..
P : la placenta .. alors coupé .. très bien ..
L'E désigné : quelques minutes plus tard le placenta est lui-même expulsé ...
P : expulsé .. le placenta .. elle est quelques secondes expulsé .. ici elle va sortir .. elle va sortir .. oui ?
Un E désigné : expulsé au moment du premier cri l'air .. s'engouffre dans les poumons du bébé .. c'est ..
P : au moment du premier cri .. le bébé quand il sort .. il crie .. au moment du premier cri .. qu'est-ce qu'il y a ? qu'est-ce qu'il va être ici ? au moment du premier cri .. l'air .. s'engouffre .. quoi ? s'engouffre dans les poumons du bébé .. l'air s'engouffre dans les poumons du bébé .. continue ..

En même temps elle est passée un autre doc en L2 cette fois-ci

La Question d'investigation et l'émissions des Hypothèses, ces 2 activités sont sautées malgré leur importance essentielle en éveil scientifique.

On est directement dans la phase : Je vérifie mes hypothèses.

<p>L'E désigné continue la lecture : ses alvéoles pulmonaires se déplissent ... P : très bien .. à ta place .. maintenant <i>nkemlū .. idan ..</i> je reprends .. <i>nkemmal .. škūn iqrālī alif ?</i></p>	
<p>P : <i>aṣif tamawqus l ḥamīl dāxil rrahīm .. idan kifāš kay kū ttijāh rr's dāxila rrahīm ?</i> Une E : <i>ttijāh eunuq rrahīm ..</i> P : <i>ttijāh eunuq rrahīm .. kimā gelnā hnāya .. istiedādan li lxurūj .. très bien .. nmšiw dabā nšūfū jūj .. šūfū liyā jūj .. idan škūn iqra liya hadāk leība ?</i></p>	
<p>P : <i>ttijāh eunuq rrahīm .. kimā gelnā hnāya .. istiedādan li lxurūj .. très bien .. nmšiw dabā nšūfū jūj .. šūfū liyā jūj .. idan škūn iqra liya hadāk leība ?</i> oui ? Un E : <i>balaḡa eadadu lmawālīdi fi lmaḡrib ...</i></p>	<p>Une autre activité. Lecture d'un doc en L1.</p>
<p>P : <i>ašnū hiya lmuwallida</i> bel français ? Des E : sage-femme P en notant au tableau : <i>almuwallida .. hiya ?</i> Des élèves et P : sage-femme .. sage-femme .. <i>idan xāš tkūn nadāfat yad lmuwallida ...</i></p>	
<p>P : <i>awwal hāja hiya nnadāfa .. ḡān šufū hnāyā .. hāhumā .. ḡān lgāwhūm hnāya ..</i> les quatre gestes essentiels .. (présente un doc en L2 au tableau) .. <i>šnū gelnā awwal</i> geste ? Des E : <i>nnadāfa ..</i> P : c'est <i>nnadāfa .. awwal</i> geste c'est <i>nnadāfa ..</i></p>	
<p>P : <i>idan awwal hāja hiya ?</i> Des E et la P : <i>nnadāfa ..</i> l'hygiène P en notant au tableau : c'est .. l'hygiène .. <i>annadāfa ..</i></p>	
<p>P : <i>tānī hāja ?</i> Une E : <i>attanaffus ..</i> oxygénation P : ok .. <i>nšūfū</i> l'oxygénation .. l'oxygénation <i>ttanaffus .. ašnū meenīthā ttanaffus ? škūn išrah liya ttanaffus ?</i></p>	
<p>Quelques E : <i>litashīl eamaliya ttanaffus ..</i> P : c'est bien .. Un des E : <i>duxūl al'uksigīn ilā rri'atayn ..</i> P en notant au tableau : <i>idan .. ttanaffus ..</i> la respiration .. <i>ttanaffus ..</i> la respiration .. <i>attanaffus .. attanaffus ..</i></p>	
<p>P : <i>lḥarāra .. kanūfū lḥarāra dyālu ..</i> la chaleur .. <i>yaenī ḍarūrī xašnā qīsū ḥarāra dyāl ttīfl ...</i></p>	
<p>P : <i>bāš irdae awwal rḍea eandū rḍea tabīeya ..</i> en français .. qu'est-ce qu'on dit ? <i>rraḍāea</i> en français ? c'est ? Quelques E : l'allaitement .. P : l'allaitement ? Des E et P : maternel .. P en notant sur le tableau : d'accord .. l'allaitement maternel .. c'est bien .. maintenant .. <i>nšūfū hnāya ..</i> récapitulons .. <i>ašnū šnū leḥtiyātāt ttixāduhā einda lwillāda ? naeam ?</i></p>	
<p>P : <i>ašnū</i> l'étape <i>tāniya ?</i> Une E : ... <i>eamaliyat ttanaffus ..</i> la respiration .. <i>wa dālīka bitandīf a lwajh wa l'anf ...</i> P : oui .. très bien .. <i>lmarḥala tālīta ?</i></p>	
<p>P : <i>nmerrū</i> l'étape <i>llaxra ?</i> Des E : <i>rraḍāea tabīeya</i> P : <i>arraḍāea tabīeya ..</i></p>	
<p>P : <i>škūn ikrā linā lmulaxxaš ?</i> Un E désigné pour lire : <i>alwilāda hiya eamaliytu xurūj lḥamīl ...</i></p>	<p>Lecture du résumé en L1</p>
<p>P : <i>hād talāt marāḥil fel wilāda tabīeya ..</i> l'accouchement normal .. oui ..</p>	

Une E : ittīsāe eunuq rrħim ...	
P : <i>kimā gelnā ittīsāe eunuq rrħim ..</i> la délégation du col de l'utérus .. <i>murāhā aš tawqae lnnā ?</i> Quelques E : <i>nuzūl wa tard lħamīl ..</i> P : <i>tard lħamīl ..</i> l'expulsion du fœtus .. et <i>marħala ttālta ?</i> Des E et P : <i>tard lmašīma ..</i> P : <i>kammel ...</i>	la délégation ou lieu de la dilatation !!
P : maintenant .. passons <i>hnāya</i> en français .. Une E : maîtresse .. maîtresse .. maîtresse .. P : oui .. la conclusion .. L'E lit : l'accouchement est l'action	Lecture du résumé en L2
P : très bien .. maintenant .. <i>εandnā waħad ttamrīn taṭbīqī šgīr rāh huwa šūfūh f sbbūra .. huwa lli gān ferqūh nnīt .. aš gān ketbū temmā ?</i> qui peut me donner ? qui peut me donner la consigne ? qui peut me donner la consigne ? Des E : maîtresse .. maîtresse .. maîtresse .. P : oui .. oui ..	Exercice d'application en L2. La P a donné un moment aux pour faire individuellement l'exercice puis elle a procédé à une correction collective
Une E passe au tableau lire la consigne : numérote les étapes de l'accouchement dans l'ordre et relie-les aux desseins .. P : on va numéroté les étapes de l'accouchement ici .. regardez ...	
P : allez .. <i>šūfū hnāya ..</i> on coupe le cordon ombilicale .. quand on coupe le cordon ombilicale ? <i>imtā kānqatsū</i> le cordon ombilicale ? Des E : maîtresse .. maîtresse .. maîtresse .. P : est-ce que <i>f</i> la 1 ^{re} étape ? la 2 ^e étape ? la 3 ^e étape ? Des E : la 3 ^e étape .. P : la 3 ^e étape .. passe au tableau ..	

Annexe N°17	
Enseignant 4 E-K.B.L – Deuxième visite	
Occurrences où on a des alternances codiques	Phase de la leçon
P : regardez ici .. comme prévu .. on va faire d'abord .. on va commencer par une récapitulation ... on va faire d'abord on va commencer par une récapitulation un petit résumé de quoi de la leçon de la leçon précédente on va commencer par le titre qu'est-ce qui peut nous rappeler du titre	Révision de la leçon précédente a été réalisée uniquement en L2.
P : combien dure la grossesse de la femme ? E : 9 mois P : qu'est-ce que j'ai dit ? une belle phrase .. E : la grossesse chez la femme dure 9 mois P : très bien .. voilà la phrase .. la grossesse de la femme dure 9 mois .. cette grossesse .. est divisée en combien de parties ? Un E : deux parties .. P : pas une réponse .. Un autre E : deux parties .. P : pas une réponse .. E : la grossesse dure deux parties .. P : la grosse est divisé en ... ? E : la grosse est divisé en deux parties .. P ; très bien .. quelles sont ces parties ? partie un .. un ?	
P : elle se termine par l'accouchement et l'accouchement est le titre de notre leçon d'aujourd'hui .. <i>hādā huwa leunwān dyāl ssars dyālnā lli huwa l'accouchement marāħil lwilāda ..</i> Un E : <i>lwilāda wa marāħilihā ..</i> P : alros les étapes ? les étapes de	

<p>Un E : de l'accouchement .. P : les étapes de l'accouchement .. hé ! <i>ntabeh .. dā'imān ..</i> comme toujours quand on commence une leçon .. alors on commence par quoi ? E : on lit la situation .. P : très bien .. la lecture de la situation .. après qu'est-ce qu'on fait ? levez les doigts ? après ? Un E : je m'interroge .. P : on s'interroge .. ça veut dire quoi s'interroger ? Des E : [!!] P : on se pose des questions .. troisièmement .. qu'est-ce qu'on fait ? Un E : je vérifie mes .. P : on suppose .. on donne des suppositions .. et quatrièmement ? Un E ; je vérifie mes hypothèses .. P : on vérifie ses hypothèses .. bien .. on commence par le commencement .. c'est-à-dire la lecture de la situa .. Des E : la situation 09' : 09 P : la situation .. elle est comme suit .. on va lire la situation .. <i>wāhad iqrā hād lwaḍḍiyya ..</i> Un E : <i>aḥassat maryam ...</i></p>	
<p>P : on vérifie ses hypothèses .. bien .. on commence par le commencement .. c'est-à-dire la lecture de la situa .. Des E : la situation P : la situation .. elle est comme suit .. on va lire la situation .. <i>wāhad iqrā hād lwaḍḍiyya ..</i> Un E : <i>aḥassat maryam ...</i></p>	<p>Je m'interroge et je suppose. Lecture de la situation de départ Cette étape a été effectuée en L1.</p>
<p>Un E : <i>bimāda aḥassat ?</i> P : laissez-le parler .. <i>bimāda ?</i> E : <i>bimāda aḥassat maryam ?</i> P : <i>naeam bimāda aḥassat maryam ? hādā ssu'āl mašrūe ..</i></p>	
<p>E : <i>māhiya lwilāda ?</i> P : très bien .. <i>māhiya lwilāda ? .. bien .. hāntūma katlāḥḍū ...</i></p>	<p>Il y a eu qlq recours à la L2</p>
<p>P : <i>ašnā huwa lḥamīl baeda belfarancia ?</i> Un E : <i>lḥamīl ?</i> P : l'embrion ? Un autre : le fœtus .. P : le fœtus .. très bien .. <i>naeam ...</i></p>	<p>Question d'investigation En L1</p>
<p>P : <i>idan ḡadī ntaqlū lmarḥala tāniya .. regardez ici .. eandnā hād ṣṣūra hādī ...</i></p>	<p>Hypothèses en L1</p>
<p>P ; <i>aškā tlāḥḍū f ṣṣūra l'ūlā ?</i> E : <i>ljanīn ..</i> P : <i>ljanīn .. naeam .. ljanīn .. hadā janīn hadā ?</i> Des E : <i>lāā ..</i> P : ah ! Un élève : fœtus .. P : parle en arabe .. <i>hadā janīn</i> E : <i>ḥamīl ..</i> P : <i>ḥamīl .. ḥamīl .. naeam ..</i></p>	<p>Je vérifie mes hypothèses en L1</p>
<p>P : <i>εunuq rrahīm gelnā belfaransiya šnā huwa?</i> Un E : <i>εunuq rrahīm ?</i> P : <i>qrawh hnāya .. le col ... ?</i> Quelques E : le col de l'utérus .. P : voilà ...</p>	
<p>P : <i>kanjerrūhā u hād l cordon ombilical lli kansmmiwh ..</i> Des E : <i>lḥabl ssirri ..</i></p>	

<p>P : <i>ašnū smmināh gbilā</i> .. le sac amniotique .. le sac amniotique .. <i>aš dīr</i> ? le sac amniotique se déchire il se déchire .. <i>uhādāk lmā'</i> .. <i>yaxruj mina rraḥim</i> ..</p>	
<p>P : <i>tard lmaīma</i> .. <i>waxxa</i> .. <i>neāwdū mzyān</i> .. <i>bāš ntdekrū mzyān</i> .. <i>qulnā wāḥd</i> .. <i>hiya</i> ? Des E : <i>ittisāe eunuq rraḥim</i> .. P ; <i>bisabibi mādā yakūn hādā ittisāe</i> ? <i>bisabibi mādā</i> ? <i>bisabibi</i> ? .. <i>bisabibi</i> ? Un E : <i>bisabibi taqalluṣ eaḍalat</i> .. P : <i>ḥāsan jiddan</i> .. <i>bisabibi taqalluṣ eaḍalat mādā</i> ? Des E : <i>taqalluṣ eaḍalat rraḥim</i> .. P : très bien .. <i>lmarahala tāniya hiya</i> ? Un E : <i>xurūj lḥamīl</i> .. P : <i>xurūj lḥamīl</i> .. <i>lmarahala tāliya</i> ? Des E : <i>tard lmašīma</i> .. P ; très bien .. maintenant allez-y .. <i>l'ān škūn ydkur liyā maraḥil lwilāda</i> ? <i>ašnū hiya lwilāda</i> ? <i>ḥnā daba fmarḥlat listintāj</i> ..</p>	
<p>P : <i>yāllāh ntabeh</i> .. allez-y .. <i>l'ān</i> .. refardez ici nous avons trois images .. trois photos .. chuut ! .. trois illustrations .. allez-y ..</p>	<p>Doc de récapitulation en L2</p>
<p>P : alors c'est le .. la dila .. ou bien le début .. <i>lbidāya</i> .. de la dilatation de l'utérus</p>	<p>Dans cette il y a eu quelques recours à la L1.</p>
<p>P : les contraction .. voilà .. chuut .. <i>askut šwiya nāya</i> !! (un moment de silence) .. donc la dilatation de l'utérus ..</p>	
<p>P : les contractions de quoi ? Des E : de l'utérus .. P : <i>hād</i> les contractions ...</p>	
<p>P : <i>liḥtiyātā lwājib tixāduhā</i> .. <i>xilāla eamiliyat lwilāda</i> .. oui .. tu lis .. E : <i>balaḡa eadadu lmwālīd</i> ... P : un autre .. E : <i>balaḡa eadadu lmwālīd</i> ...</p>	<p>Deuxième phase du cours en L1</p>
<p>P : <i>idan hnā leamaliya bašīta</i> .. <i>arbae eamaliyāt</i> .. quatre gestes .. quatre gestes .. qu'il faut suivre .. <i>tunqid min</i> le nombre de mortalités .. <i>ašnā humā hād leamaliyāt</i> ?</p>	
<p>P : voilà les trois étape de l'accouchement .. on va récapituler .. étape un .. levez les doigts .. Des E : maître .. maître .. maître .. P : je veux des phrases .. oui ..</p>	<p>Le prof insiste sur l'arrière-plan qui la L2 ; faire des phrases en bonne et due forme ...</p>
<p>E : <i>mashu wa'izālat lawsāx</i> .. P : <i>naeam</i> .. <i>mash wa'izālat lawsāx</i> .. [!!] <i>walākin</i> .. E : <i>anfī lwalīd</i> .. P : très bien mais .. <i>limāda</i> ? Des E : <i>likay yatanaffas</i> .. <i>likay tashula eamilyat ttanuffus</i></p>	<p>Activité en L1</p>
<p>P ; <i>arriḍāea ttabīciya awlā</i> .. ce qu'on appelle l'allaitement .. <i>ntabhū</i> .. Un E : <i>min tadui l'um</i> P : <i>idan</i> .. <i>rriḍāea eaqlū elihā</i> l'a ... l'allaitement maternel <i>arriḍāea</i> Quelques E : <i>arriḍāea</i> .. P : regardez ici .. <i>eandnā arriḍāea hādī</i> .. <i>limādā rriḍāea tuetabaru marḡala asāsiya</i> ?</p>	
<p>P ; <i>rriḍāea ttabīciya</i> .. voilà .. <i>ntabhū</i> .. nous avons ici .. alors ici .. regardez ici .. cette illustration .. dans cette illustration on va voir les quatre gestes .. les quatre gestes essentiels .. alors essentiels ou bien ? levez les doigts .. essentiels ... ? Un E : nécessaires P ; : très bien .. nécessaires .. Un autre E : obligatoires .. P : obligatoires .. <i>zīd</i> ... imp ... ? Un E : important ..</p>	<p>Activité en L2 Récapitulative Dans ce passage un bon exemple de Travail linguistique au passage ...</p>

<p>P : important .. vi ... ? Un E : vital .. P : donc ce sont des gestes vitaux .. essentiels .. Quelques E : obligatoires .. P : si on fait ces quatre gestes ... ((39' : 33 – 40' : 18)</p>	
<p>E : nettoyer les mains avec des produits .. P : avec des produits .. ? Un autre E : nettoyer les mains avec du savon et du produit .. P : très bien .. donc elle doit .. elle doit .. qu'est-ce qu'elle doit faire ? Un E : pasteuriser ... P : très bien .. rappelez-vous de ce qu'on a vu .. Louis Pasteur qu'est-ce qu'il a .. Louis Pasteur qu'est-ce qu'il a inventé ? il a inventé quoi ? Un E : [!!] P : non .. ça c'est Braille .. Louis Pasteur ? le français ? qu'est-ce qu'il a inventé ? Un E : P ; la pasteu .. ri ... ? Un E : la pasteurisation ... P : donc la pasteurisation .. Un E : la stérilisation .. P : la stérilisation .. voilà .. on a dit la stérilisation c'est quoi ? nsītū ? la pasteurisation .. elle consiste à quoi ? elle consiste à tuer quoi Quelques E : les microbes P : par quoi ? par la cha ... ? Quelques E : par la chaleur .. P : voilà donc la pasteurisation .. c'est une méthode .. c'est une méthode .. qui consiste à tuer les microbes par la chaleur .. donc c'est-ce qu'on appelle .. c'est l'hygiène ...</p>	<p>Passage d'investissement d'un terme déjà vu en cours de langue. Avantage qu'un même enseignant enseigne la L2 et les DNL</p>
<p>P : bien .. alors maintenant pour finir on va faire un petit exercice en français Pas de recours à la L2</p>	<p>Résumé oralement en L1</p>
<p>Pas de recours à la L1 Ex1 : phrases accompagnant des illustrations qu'il faut mettre en ordre. Ex2 : texte à trous.</p>	<p>Exercices en L2</p>

Annexe N°18	
Enseignante 5 E-Laaf – Deuxième visite	
Occurrences où on a des alternances codiques	Phase de la leçon
<p>P : prenez la page 52 .. on va faire un petit rappel de ce qu'on a déjà vu .. de ce qu'on a vu .. quel est le titre de la leçon précédente ? le titre de la leçon précédente est ? E : le titre de la .. P : de la leçon précédente .. Le même E : de la leçon précédente c'est utilisation d'énergie électrique .. P : non .. non .. la leçon précédente ? alors c'est ? Un groupe d'E : l'énergie électrique .. P et les E : l'énergie électrique .. P : bien .. alors on a vu que la production de l'énergie électrique .. se fait dans les centrales électriques ..</p>	<p>Révision de la leçon précédente été réalisée en L2.</p> <p>Il n'y a pas eu de recours à la L1 dans cette phase de la leçon</p>

<p>P : cette nouvelle leçon c'est quoi ? Quelques E en même temps que la P : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation .. P : répétez .. oui ? Un E répète difficilement : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation .. (d'autres élèves répètent) P : en arabe <i>stiemālāt ttāqa lkahrabā'iyati wa tarīdi stihlākihā</i> .. bien .. <i>man ygra' hadaf.. lhadaf lihādā ddars ? naeam ...</i> Un E : <i>yašifu lmuta'illimu ahamma sti'mālāt ttāqa lkahrabā'iya fī lmanzil ...</i></p>	<p>Début de la leçon entamé par l'écriture du titre dans les deux langues.</p>
<p>P : <i>man ygra' lwadeiya ulāhiḍ wa'atasā'al ...</i> P : <i>naeam .. idan l'ān .. mūr ssu'āl eandnā ?</i> Quelques E : <i>alfaraḍiyāt ..</i> P : <i>alfaraḍiyāt ..</i> en français ? Des E : investi ... P : l'interrogation <i>tumma</i> ou la que ... ? stion d'inves ... Une E : investigation .. P : question d'investigation .. (en notant au tableau) la question d'investigation .. la question d'investigation .. Une E : hypothèse .. P : deuxièmement .. recherche d'hypothèses .. bien .. alors .. <i>idan tadakkrū lmišbāh lladī yufakkiru muṣtafā fī širā'ih ...</i></p>	<p>Je m'interroge et je suppose. Lecture de la situation de départ en L1 Questions d'investigation en L1 Des recours à la L2</p>
<p>P : <i>nmšiw llnašāt raqm wāḥad .. man yaqra' l'eunwān ?</i> Un E : <i>taxšnu lma' bistiemāli ttāqati lkahrabāiya</i> P : chauffage ... Des E ensemble (lisant le titre en L2) : chauffage d'eau en utilisant l'énergie électrique .. P : chauffage d'eau en utilisant l'énergie électrique .. <i>taxšn ..</i> c'est ch ... ? Quelques E : chauffage .. P : bien .. oui .. <i>naeam qrā ...</i></p>	<p>Je vérifie mes hypothèse phase qui se réalise en L1. Des recours à la L2</p>
<p>Une E : <i>ttāqa llatī ystahlīkūhā jihāz ttaxšn hiya ttāqa lkahrabāiya ..</i> P : <i>belfaransiya ?</i> Groupe d'E : énergie électrique .. P : énergie ... Les élèves en choral : électrique .. P : énergie .. Les élèves en choral : électrique .. P : bien .. l'énergie électrique .. idan ilā 'ayyi šaklin yuḥawwilu jihāz ttaxšn ttāqati lkahrabāiya lmustahlaka ?</p>	
<p>P : <i>jihāz yaetamidu elā mādā ?</i> Des E : <i>elā ttāqati lkahrabāiya ..</i> P : <i>tumma yuḥawwiluhā ilā mādā ?</i> Un groupe d'E : ilā <i>ttāqa ḥarāriya</i> P : ilā <i>ttāqa ḥarāriya [!!]</i> Des E : énergie thermique .. P : bien .. alors . <i>su'āl raqem talāta ...</i></p>	
<p>P : <i>šnū lḡaraḍ min sti'māl hādā jihāz ?</i> Un E : <i>alḡaraḍ min sti'māl hādā jihāz huwa taxšn lma' ..</i> P : <i>ḥāsan ..</i> en français ? Groupe d'E : chauffage de l'eau .. P : bien .. <i>idan ḡān tarqū llnašā raqm itnān ...</i></p>	
<p>P : <i>nastaemilu ahyānan fī lmanzil ajhiza kahrabā'iya .. mā hiya ? matalan ? aḡnu kanstaemlū f'lajhiza lakahrabāiya ?</i> Des E répondent chacun de son côté en L2 : séchoir ..</p>	

<p>P : oui .. séchoir .. E : ordinateur .. E : machine à laver .. E : batteur .. E : aspirateur P : tous appareils consomment quoi ? consomment l'énergie ? Les élèves en choral : électrique .. P : bien .. alors .. <i>tuwaddihu šuwar lwaṭā'iq ...</i></p>	
<p>P : <i>ttāqa lmutaemala llatī tastaemiluhā hādihi l'ajhiza ?</i> Une E : <i>ttāqa llatī tastaemiluhā hādihi l'ajhiza hiya ttāqa lkahrabāiya ..</i> P : <i>naeam .. attāqa ..</i> Un groupe d'E en choral : énergie électrique .. P : l'énergie ? Les E : électrique .. P : très bien .. <i>idan uḥaddidu nawe ttāqa llatī yuwaffiruhā kul jihāz ...</i></p>	
<p>P : <i>nemšiw lwaṭiqa xamsa .. lli hiya ?</i> Des E : <i>furn kahrabā'ī</i> P : <i>furn kahrabā'ī bel faransiya ?</i> Plusieurs E : four électrique .. P : four électrique .. <i>huwa kadālik yu</i> Des E : <i>ttāqa ḥarāriya</i> P : transforme l'énergie ? Des E : électrique .. P : transforme ? quoi ? l'énergie ? Des E : électrique .. P : transforme l'énergie électrique .. en ? Des E : ... P : en énergie ... ? Des E : (ne parviennent pas à répondre) P : <i>hād lfurn lkahrabā'ī .. yastemil hād lkahrabā' ilā mādā ?</i> Des E : <i>ilā ttāqa ḥarāriya ..</i> P : donc il transmet l'énergie électrique en ? Des E : énergie thermique .. P : c'est bien .. alors <i>lwaṭiqa raqem sitta ...</i></p>	
<p>P : <i>al'ajhiza katstehlek linā ttāqa lkahrabā'iya ilā ttāqa ..</i> Des E réagissent ensemble : <i>ilā ttāqa [!!] ..</i> P : <i>naeam .. ilā kān .. hnāa matalan</i> le four électrique aw .. micro-onde .. cafetière .. on dit que transmet l'énergie électrique en énergie ther ... ? Quelques E : thermique .. P : transforme l'énergie électrique en énergie ? Des E : thermique .. P : bien .. aussi <i>šandna</i> les appareils par exemple .. frigérateur .. on va faire les exercices .. <i>naeam ..</i> Une E : frigérateur .. Un autre E répond en L1 : <i>inna ttāqa llatī nastaemiluhā fī kaṭīrin mina</i> <i>l'ajhizati fī lmanzil wa tataḥawwalu ilḥawwalu ilā ttāqatin mutanawwīa ..</i> P : <i>hād l'ajhiza llatī nastaemiluhā fī lmanzil yumkinu lahā ..</i> Des interviennent ensemble : [!!] P : <i>naeam tuḥawwiluhā ilā ttāqa ?</i> Des E : <i>harāriya ..</i> P : <i>harāriya .. fhād lḥāla škūn ljihāz ... ?</i> Un E : séchoir .. P : séchoir .. <i>wa 'ilā ḥaraka ?</i> Un E : machine à laver .. le batteur</p>	<p>La prof a entamé une récapitulation en L1 ...</p> <p>Elle propose ensuite un exercice en L2</p>

<p>P : machine à laver .. Un autre E : le batteur .. [!!!] P : alors on que ces appareils électriques transforment . écoutez bien .. transforment .. ces appareils électriques transforment l'énergie électrique en énergie the ? Des E avec la P : thermique .. P : ou mécanique .. ou bien ? [!!]</p>	
<p>P : <i>šūfū našāt raqem talāta .. man yqra' ?</i> Un E : <i>muqārana bayna kammiyatay ttāqa lkahrabā'iya lmustahlaka li mišbāḥayn</i></p>	<p>Activité en L1</p>
<p>P ; <i>idans f nadarkum .. mā huwa lmišbāḥ?</i> Un E : <i>almiṣbāḥ lladī ystahlaku aqal kimmiya mina lkahrabā' huwa lmišbāḥ lmutafalwir ..</i> P : <i>naeam .. almiṣbāḥ lmutafalwir .. bien .. idan hnayā ḡān kīw l</i> recherche des hypothèses .. la troisième étape <i>ašnā hiya ?</i> ... (pas de réponses) .. question d'investigation .. recherche des hypothèses .. troisièmement ? ... vérifi ... ? Des E et la P : vérification .. P : des ... ? Une E : des hypothèses .. P : des hypothèses .. oui .. <i>idan mā huwa lmišbāḥ .. lladī yumkinu li mustafā širā'uhu wa l'aqal taklufa ? mišbāḥ eādī ?</i> Les E : <i>lāā ..</i> P : <i>mišbāḥ aktar idā'a ..</i> Les E : <i>lāā ..</i> P : <i>mišbāḥ iqtisādī ..</i> Les E : <i>naeam ..</i> P : <i>huwa lmišbāḥ ...</i> Des E et P : <i>almutafalwir ..</i> P : c'est-ce qu'on dit la lampe ? on dit la lampe ? Des E et P : économique .. P : la lampe économique .. (la P désigne quelques E pour répéter : la lampe économique) Les E : la lampe économique .. bien .. (30' : 33 – 32' : 39)</p>	<p>Quelques recours à la L2</p>
<p>P : alors .. des gestes simples pour faire des économies d'énergie à la maison .. premièrement .. installer des ampoules LED .. ce sont des ampoules économiques .. s'appellent LED .. fermez .. regardez ici .. Des E : fermez ... P : fermez les volets la nuit pour garder la chaleur .. éteignez la lumière en quittant la pièce .. <i>man xalliṣ lmaṣabiḥ .. matensāwš ḍfiwhā ..</i> éteignez votre ordinateur et débranchez le chargeur après usage .. oui .. bien <i>idan hnā [!!] wa stiemāl ttāqa lkahrabā'iya .. man yaqr' astaxliš ?</i></p>	<p>Une activité en L2 en s'appuyant sur doc (fiche des bons gestes pour économiser l'énergie à la maison) Des recours à la L1</p>
<p>Un E : <i>tustaemalu ttāqatu lkahrabā'iyatu</i> Des E : maîtresse .. maîtresse .. maîtresse .. P : oui .. Btissam Btissam : l'énergie électrique ... (Après la lecture de l'E) P : bien .. les usages de l'énergie électrique .. on a quoi ? l'éc ... ? Une E : l'éclairage .. P : l'éclairage .. Une autre E : le chauffage .. P : le chauffage .. bien .. et le mou ... ? Un E : le mouvement .. P : le mouvement ..</p>	<p>Résumé</p>

<p>[!!] P : alors .. donnez-moi des exemples d'appareils électriques qui transforment l'énergie électrique en .. chauffage .. on les utilise .. qu'on utilise pour chauffer .. par exemple d'appareils ? alors donnez-moi des exemples .. amtila dyāl hāhd l'ajhiza lmanziliya .. oui ? par exemple ? Une E : séchoir .. P : séchoir .. oui .. Une autre E : l'ordinateur .. P : les appareils qui transforment l'énergie électrique en mouvement ? Un E : machine à laver .. P : oui .. machine à laver .. aussi l'éclairage ? la télévision .. Une E : la lampe .. P : les lampes .. bien .. (La P distribue le doc pour l'exercice)</p>	<p>Le niveau bas des apprenants n'a pas découragé la P à essayer de les pousser et les encourager participer en L2 dans l'activité de récapitulation.</p>
<p>P : alors regardez ici .. je vais expliquer cet exercice-là .. observe les images des appareils électriques suivants et relier à quoi ils servent .. idan qu'est-ce qu'ils servent ? .. ici on a des appareils électriques utilisés .. par exemple .. frigidaire .. ampoule .. four .. et lave-linge .. bien .. alors ces appareils ils .. comme on a dit .. ils transforment l'énergie électrique en ? à quoi ? ils servent à quoi ? à refroidir .. ou laver ou réchauffer ou éclairer .. pour la forme de l'énergie électrique .. l'énergie lumineuse .. l'énergie mécanique pour faire un mouvement .. pour faire tourner .. ou énergie thermique .. allez vous travaillez ..</p>	<p>Phase d'application : exercice en L2</p>
<p>P : alors regardez ici .. lorsque l'appareil sert à éclairer .. il s'agit de quelle énergie ? ... l'énergie ... ? Quelques E : thermique .. Une autre E : énergie lumineuse .. P : très bien .. l'énergie .. Une E avec P : lumineuse .. P : lorsque l'appareil donne un mouvement ? Une E : mécanique .. P : mécanique .. très bien .. lorsque l'appareil .. un appareil sert à réchauffer ? il s'agit ? Une E : énergie .. P : quelle énergie ? ther ... ? E : thermique ...</p>	<p>Phase de correction de l'exercice d'application : en L2</p>
<p>P : alors premièrement ... Quelques E : refroidir .. P : frigidaire sert à quoi ? à ... ? Des E : à refroidir .. P : frigidaire sert ... E : frigidaire sert à refroidir ..</p>	<p>La P pousse les apprenants à faire des phrases complètes</p>

Annexe N°19	
Enseignant 6 E-Lamr – Deuxième visite	
Occurrences où on a des alternances codiques	Phase de la leçon

<p>P : prenez la page 52 .. on va faire un petit rappel de ce qu'on a déjà vu .. de ce qu'on a vu .. quel est le titre de la leçon précédente ? le titre de la leçon précédente est ?</p> <p>E : le titre de la ..</p> <p>P : de la leçon précédente ..</p> <p>Le même E : de la leçon précédente c'est utilisation d'énergie électrique ..</p> <p>P : non .. non .. la leçon précédente ? alors c'est ?</p> <p>Un groupe d'E : l'énergie électrique ..</p> <p>P et les E : l'énergie électrique ..</p> <p>P : bien .. alors on a vu que la production de l'énergie électrique .. se fait dans les centrales électriques ..</p>	<p>Révision de la leçon précédente été réalisée en L2.</p> <p>Il n'y a pas eu de recours à la L1 dans cette phase de la leçon</p>
<p>P : on va passer à notre leçon d'aujourd'hui .. la leçon d'aujourd'hui vous prenez la page 52 .. la page 52 .. qui peut me lire le titre ? le titre ?</p> <p>Un E : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation ..</p> <p>Un autre E : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation ..</p> <p>P : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation .. en arabe ? Bouchra .. tu lis en arabe ..</p> <p>L'E Bouchra : <i>stiēmālāt ttāqa lkahrabā'iyati wa taršīdi stihlākihā ..</i></p> <p>P : Aalae ..</p> <p>L'E Aalae : <i>stiēmālāt ttāqa lkahrabā'iyati wa taršīdi stihlākihā ..</i></p> <p>P : bon .. le titre .. en arabe c'est ?</p> <p>Quelques E : <i>stiēmālāt ttāqa lkahrabā'iyati wa taršīdi stihlākihā ..</i></p> <p>Des E et le P qui note le titre au tableau : <i>stiēmālāt ttāqa lkahrabā'iyati wa taršīdi stihlākihā ..</i></p> <p>P : en français ..</p> <p>Des E et le P qui note le titre au tableau : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation ..</p> <p>P : donc on va passer à <i>ulāḥīd wa uttabbiq .. ulāḥīd wa atasā'al ..</i></p>	<p>Début de la leçon entamé par l'écriture du titre dans les deux langues.</p>
<p>P : donc on va passer à <i>ulāḥīd wa uttabbiq .. ulāḥīd wa atasā'al .. Hmza .. ulāḥīd wa atasā'al .. qrā ..</i></p> <p>L'E Hmza : <i>talaba l'abu mini bnihī mustafā širā mišbāḥin ...</i></p>	<p>Phase d'observation</p>
<p>P : <i>ttāqa mā'īya .. mašdaruhā mā' .. ū gelnā rihiya ū ttāqa buxāriya awla ḥarāriya .. idan .. daba šūf</i> la production de l'énergie <i>ḥnā eandnā .. ḥnā ntejnā lkahrabā' ...</i></p>	<p>Il y a eu des recours à la L2 dans cette phase</p>
<p>P : <i>almiṣḥ almutafalwir be lfaransiya ? huwa ?</i></p> <p>Des E et P en notant cela au tableau : la lampe économique ..</p> <p>P : <i>idan ..</i> la lampe économique .. <i>nqdar ngūlū .. mutafalwir .. iq ... ?</i></p> <p>Des E et P en notant cela au tableau : <i>iqtiṣādī ...</i></p> <p>P : <i>tumma eandnā</i> la lampe ... ?</p> <p>Des E : classique ..</p> <p>P : la lampe classique .. donc la lampe classique .. <i>yaenī .. muta ... ?</i></p> <p>Un E et P : <i>mutawahhij ..</i></p> <p>P : <i>mutawahhij .. eādī .. idan ..</i> la lampe classique ..</p> <p>Un E et P : <i>mutawahhij .. eādī ..</i></p> <p>P : <i>idan ḡadī yxtār</i> la lampe économique ...</p>	
<p>P : <i>naxdū l'as'ila dyālnā .. naxdū l'as'ila dyālnā .. yaenī</i> les questions d'investigation .. <i>su'āl ttaqaṣṣī .. yaenī nelqāw as'ilat ttaqaṣṣī ..</i></p> <p>(Le P note les questions en L1 d'investigation au tableau)</p>	<p>Questions d'investigation</p>
<p>P : <i>ḡādī ykūn eandnā eddād u ḡādī ndirū fih ..</i> lampe classique .. <i>u ḡānšūfūhā .. bayna qawsayn kima kaygūlū .. šḥāl tatakul dyāl .. ḡdū .. u ḡāndirū eāwtānī</i></p>	<p>Passage où il y a une alternance entre L2 et l'arabe marocain</p>

<i>fnafs leddād bola aw</i> lampe économique .. <i>u gādī nšūfū fel axīr men baed wahad lmudda sāea d lmagana ...</i>	
P : <i>idan hnā .. les hypothèses dyālnā .. lfaradiyāt .. gelnā .. lfaradiyāt .. ?</i>	les hypothèses en L1
Il n'y a pas eu de recours à la L2 mais le P utilise en grande partie l'arabe marocain	Je vérifie mes hypothèses Activités 1 et 2 en L1
P : <i>ndirū wahad l résumé bel faransiya .. donc .. à la maison on consomme l'énergie électrique .. par exemple pour se nourrir ou bien à manger qu'est-ce qu'il nous faut ? le four électrique .. le four ?</i> Les E : électrique .. P : donc le four électrique .. il prend l'énergie de .. l'énergie électrique ..	Activité de récapitulation en L2
P : l'énergie mécanique .. fait tourner le lave-linge .. donc c'est un mouvement .. sur le mouvement .. <i>ħaraka</i> .. donc on a des appareils à la maison .. tous ces appareils il fonctionnent avec de l'énergie électrique ...	Dans cette activité il y a eu un seul recours à la L1
P : <i>našaṭ raqem 3 .. našaṭ 3 huwa lli sbeq gbayl gelt likum gādī nearfū lfarq mā bīn mišbāh leādī mutawahhij u mišbāh mutafalwir .. lampe classique .. lampe économique .. gādī nšūfū elāš wllinā tan meyzū ulā tan ħbbū naxdū la lampe écologique .. elāš ? ...</i>	Activité 3 en L1 Des recours à la L2 mais aussi usage de l'arabe marocain
P : <i>εandnā εaddād .. xdinā hād leaddād .. magana lli tanεarfūhā .. kul wahad εandū fddār dyālū .. lli kateħseb šħāl dyāl lstihlāk dyāl ttāqa lkahrabā'iya felmanzil .. εandnā hād εaddād .. hā nuwa il est branché .. on a branché .. branché une lampe .. classique ou bien économique .. et .. nšūfū šħāl dyāl .. dyāl ttāqa stehlkāthā hād lmudda dyāl sāea lmagana ... (34' : 27 – 34' : 56)</i>	
P : <i>šūfū .. lmišbāh leādī .. mutawahhij .. nawε lmišbāh .. εandnā mišbāh leādī mutawahhij .. u εandnā mišbāh mutafalwir .. lampe ..</i> Les E et le P : classique .. lampe économique .. P : <i>hād lmišbāh leādī lli huwa mutawahhij .. f sāea dyāl lmagana .. il a consommé šħāl ?</i> Les E et le P : <i>kw .. f sāea .. bennisbā ..</i> <i>Des E et P : lmutafalwir ..</i> <i>P : šħāl klā ? .. consoma ..</i> Un E : quarante kw .. P : <i>šħāl klā .. xdā linā dyāl ttāqa lkahrabā'iya ? xdā ..</i> Les E et le P : <i>rebeīn KW f sāea</i>	
P : <i>ilā lmišbāh leādī .. consoma linā .. šħāl ? myāt kw f sāea .. šħāl gādī nxalšū ?</i> Les E et le P : <i>myāt derhem ..</i> P : <i>myāt kw .. kw wāħad b derhem .. yaenī gādī nxalšū ?</i> Les E et le P : <i>myāt derhem ..</i> P : pendant que .. <i>lmišbāh</i> économique <i>hādā šħāl gādī nxalšū ?</i> Les E et le P : <i>rebeīn derhem ..</i>	
P : <i>šnū yemken liyā ndīr šī ħāja f ddār εandī .. lli txallinī annanī nkūn wāeī belqīma dyāl ttāqa lkahrabā'iya ? ndīr des gestes .. sulūkāt lli yemken liyā anā .. anā nkūn wāeī belqīma ...</i>	
P : <i>hdā sulūk jayyid .. yaenī ħnā maerūfa elinā baed ssulūkāt .. nkadrū annanī lhātif dyālī annahu .. je l'ai déjà branché .. bi'annahu yaxud .. la charge dyālu .. une fois il est chargé .. tanhaz tilifūn utan xallī .. chargeur .. branché .. u tanzīd .. donc hnā .. lmasā'il lli hiya jamīla .. huwa .. naxud tilifūn dyālī emer .. salīt .. je dois le ? brancher .. déb ... ?</i> Les E et le P : débrancher .. débrancher .. le chargeur .. <i>nħayyid</i> le chargeur <i>dyālī .. yāk .. hdā sulūk jayyid ..</i>	
P : chambre <i>yaenī ġurfa felmanzil mā fīhā ħttā šī wāħed elāš ġāybqā fīhā dđū šāel ?</i>	

<p>P : <i>katkūn telfaza xeddāma .. salīt men telafaza xrijt fḥālī wellīthā šāela .. hādī waḥda yāk .. šāela</i> elle consomme de l'énergie électrique <i>katākul dḍū ... rāh baed lmerrāt ilā salīt men telafaza .. u mābqā kay tferrej fihā ḥttā šī wāḥed u dḥīthā .. rāh mumkin</i> n débrancher prise .. <i>elāš baed lmerrāt kaywqae šī xaṭa'</i> Un E : circuit .. P : <i>naeam .. šī</i> circuit .. <i>dyāl dḍū matalan u temšī ttahraq telfaza ...</i></p>	
<p>P : <i>lhāja lwaḥīda lli ka tebqā šāel dā'imān mbranšiya f dḍū hiy ..</i> Des E et P : <i>tellāja ..</i> P : c'est normal .. <i>tellāja .. li'anna tellāja fihā majmūea mīna lmawād lḡidā'iya .. u bezzāf dyāl lehḡāy j lli kan ḥtafḡū bihā ftellāja .. ammā huwa man lmafrūd mnīn kan xdem b</i> l'énergie électrique <i>rāh xaṣnī ndébranšihā walākīn mataymkenš ndébranšihā .. li dālika mnīn taywqae šī</i> creuit <i>fzzanqa tathrag linā dīk tellāja ...</i></p>	
<p>P : donc on va faire .. on va voir donc l'image .. <i>lli ḡān eāwdū fihā hādšī lli gelnā .. hiya hādī ..</i> donc des gestes .. Un E : simples .. P : simples .. quand je dis des gestes simples .. <i>humā ḥarakāt lli humā ?</i> Une E : <i>eādiya ..</i> P : <i>bsāt .. eādiyyīn .. yamkan liyā n</i> éviter <i>bzzāf dyāl lehḡāy j ..</i>)</p>	<p>Activité en L2, un doc illustrant les bons gestes pour économiser l'énergie électrique</p>
<p>P : au lieu d'acheter des lampes classiques .. je dois acheter des lampes ... ? Les E et le P : économiques .. P : je dois acheter des lampes économiques .. <i>astaxliš ..</i></p>	<p>Résumé : <i>astaxliš ..</i> Je retiens Lecture des deux résumés en L1 et en L2 Le résumé en L2 n'est que la traduction à la lettre de celui en L1 ...</p>
<p>P : ... <i>ttāqa lkahrabā'iya .. eandnā .. l'ināra .. attadfi'a wa ḥaraka .. wlā jīnā lehnāya .. šūfū .. l'ināra ..</i> énergie ? Des E et P : énergie lumineuse .. P en montrant sur le tableau : thermique .. et ... ? P continue de lire le résumé en L1 : <i>almiṣbāḥ liqtiṣādī lmutafalwir ...</i></p>	
<p>Le P a recommandé aux apprenants de faire l'exercice en L1 chez eux. Un autre en L2 le fait avec en classe en plus d'un 3^e exercice sur un doc.</p>	<p>Phase d'application : <i>uṭabbiq ..</i></p>
<p>P : la lampe électrique .. lampe électrique .. l'énergie ... ? les transformations .. ? lampe électrique .. quelle énergie peut nous donner ? Quelques E : lumineuse .. P : lumineuse et ... ? Quelques E : thermique .. P : thermique .. B .. une machine à laver ? une machine à laver .. le lave-linge .. machine à laver ... ? Un groupe d'E : mécanique .. P : mécanique .. (49' : 51 - 50' : 21)</p>	<p>Passage où le P a poussé les apprenants à participer ..</p>
<p>P : donc l'exercice <i>dyāl nā huwa hādā ..</i> donc observez les images ... (51' : 02)</p>	<p>3^e exercice sur un doc.</p>
<p>Après la correction, le P a procédé à une récapitulation en L1 pour s'assurer de la compréhension des apprenants P : <i>idan šnū gelnā hnāya ? be learbia ..</i> Des E : <i>tellāja ..</i> P : donc <i>tellāja .. ašnū leamal ddawr dyāl hā ?</i> Des E : <i>ttabrīd ..</i> P : <i>ttabrīd .. ttabrīd ..</i> donc <i>hādī tūqa ?</i> Les E : <i>ḥarāriya ..</i> P : <i>ḥarāriya .. bien .. lmiṣbāḥ ? ...</i></p>	

Annexe N°20

Enseignant 7 E-Lahm – Deuxième visite	
Occurrences où on a des alternances codiques	Phase de la leçon
<p>P : prenez la page 52 .. on va faire un petit rappel de ce qu'on a déjà vu .. de ce qu'on a vu .. quel est le titre de la leçon précédente ? le titre de la leçon précédente est ?</p> <p>E : le titre de la ..</p> <p>P : de la leçon précédente ..</p> <p>Le même E : de la leçon précédente c'est utilisation d'énergie électrique ..</p> <p>P : non .. non .. la leçon précédente ? alors c'est ?</p> <p>Un groupe d'E : l'énergie électrique ..</p> <p>P et les E : l'énergie électrique ..</p> <p>P : bien .. alors on a vu que la production de l'énergie électrique .. se fait dans les centrales électriques ..</p>	<p>Révision de la leçon précédente été réalisée en L2.</p> <p>Il n'y a pas eu de recours à la L1 dans cette phase de la leçon</p>
<p>P : on va passer à notre leçon d'aujourd'hui .. la leçon d'aujourd'hui vous prenez la page 52 .. la page 52 .. qui peut me lire le titre ? le titre ?</p> <p>Un E : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation ..</p> <p>Un autre E : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation ..</p> <p>P : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation .. en arabe ? Bouchra .. tu lis en arabe ..</p> <p>L'E Bouchra : <i>stiemālāt ttāqa lkahrabā'iyati wa taršīdi stihlākihā ..</i></p> <p>P : Aalae ..</p> <p>L'E Aalae : <i>stiemālāt ttāqa lkahrabā'iyati wa taršīdi stihlākihā ..</i></p> <p>P : bon .. le titre .. en arabe c'est ?</p> <p>Quelques E : <i>stiemālāt ttāqa lkahrabā'iyati wa taršīdi stihlākihā ..</i></p> <p>Des E et le P qui note le titre au tableau : <i>stiemālāt ttāqa lkahrabā'iyati wa taršīdi stihlākihā ..</i></p> <p>P : en français ..</p> <p>Des E et le P qui note le titre au tableau : l'utilisation de l'énergie électrique et la rationalisation de sa consommation ..</p> <p>P : donc on va passer à <i>ulāhiḍ wa uttabbiq .. ulāhiḍ wa atasā'al ..</i></p>	<p>Début de la leçon entamé par l'écriture du titre dans les deux langues.</p>
<p>P : donc on va passer à <i>ulāhiḍ wa uttabbiq .. ulāhiḍ wa atasā'al .. Hmza .. ulāhiḍ wa atasā'al .. qṛā ..</i></p> <p>L'E Hmza : <i>ṭalaba l'abu mini bnihī mustafā širā mišbāḥin ...</i></p>	<p>Phase d'observation</p>
<p>P : <i>ttāqa mā'īya .. maṣḍaruhā mā' .. ū gelnā rihiya ū ttāqa buxāriya awla ḥarāriya .. idan .. daba šūf</i> la production de l'énergie <i>ḥnā eandnā .. ḥnā ntejnā lkahrabā' ...</i></p>	<p>Il y a eu des recours à la L2 dans cette phase</p>
<p>P : <i>almiṣḥ almutafalwir be lfaransiya ? huwa ?</i></p> <p>Des E et P en notant cela au tableau : la lampe économique ..</p> <p>P : <i>idan .. la lampe économique .. nqdar ngūlū .. mutafalwir .. iq ... ?</i></p> <p>Des E et P en notant cela au tableau : <i>iqtiṣādī ...</i></p> <p>P : <i>tumma eandnā la lampe ... ?</i></p> <p>Des E : classique ..</p> <p>P : la lampe classique .. donc la lampe classique .. <i>yaenī .. muta ... ?</i></p> <p>Un E et P : <i>mutawahhij ..</i></p> <p>P : <i>mutawahhij .. eādī .. idan .. la lampe classique ..</i></p> <p>Un E et P : <i>mutawahhij .. eādī ..</i></p> <p>P : <i>idan ḡadī yxtār</i> la lampe économique ...</p>	<p>Questions d'investigation</p>
<p>P : <i>naxdū l'as'ila dyālnā .. naxdū l'as'ila dyālnā .. yaenī</i> les questions d'investigation .. <i>su'al ttaqaṣṣī .. yaenī nelqāw as'ilat ttaqaṣṣī ..</i> (Le P note les questions en L1 d'investigation au tableau)</p>	<p>Questions d'investigation</p>
<p>P : <i>ḡadī ykūn eandnā eddād u ḡadī ndirū fih .. lampe classique .. u ḡānšūfūhā .. bayna qawsayn kima kaygūlū .. šḥāl tatakul dyāl .. ddū .. u ḡāndirū eāwtānī</i></p>	<p>Passage où il y a une alternance</p>

<i>fnafs leddād bola aw</i> lampe économique .. <i>u ḡādī nšūfū fel axīr men baed wahad lmudda sāea d lmagana ...</i>	entre L2 et l'arabe marocain
P : <i>idan hnā .. les hypothèses dyālnā .. lfaradiyāt .. gelnā .. lfaradiyāt .. ?</i>	les hypothèses en L1
Il n'y a pas eu de recours à la L2 mais le P utilise en grande partie l'arabe marocain	Je vérifie mes hypothèses Activités 1 et 2 en L1
P : <i>ndirū wahad l résumé bel faransiya .. donc .. à la maison on consomme l'énergie électrique .. par exemple pour se nourrir ou bien à manger qu'est-ce qu'il nous faut ? le four électrique .. le four ?</i> Les E : électrique .. P : donc le four électrique .. il prend l'énergie de .. l'énergie électrique ..	Activité de récapitulation en L2
P : l'énergie mécanique .. fait tourner le lave-linge .. donc c'est un mouvement .. sur le mouvement .. <i>ḥaraka</i> .. donc on a des appareils à la maison .. tous ces appareils il fonctionnent avec de l'énergie électrique ...	Dans cette activité il y eu un seul recours à la L1
P : <i>našaṭ raqem 3 .. našaṭ 3 huwa lli sbeq gbayl gelt likum ḡādī nearfū lfarq mā bīn mišbāḥ leādī mutawahhij u mišbāḥ mutafalwir .. lampe classique .. lampe économique .. ḡādī nšūfū elāš wllinā tan meyzū ulā tan ḥbbū naxdū la lampe écologique .. elāš ? ...</i>	Activité 3 en L1 Des recours à la L2
P : <i>εandnā εaddād .. xdinā hād leaddād .. magana lli tanεarfūhā .. kul wahad εandū fddār dyālū .. lli kateḥseb šḥāl dyāl lstihlāk dyāl ttāqa lkahrabā'iya felmanzil .. εandnā hād εaddād .. hā nuwa il est branché .. on a branché .. branché une lampe .. classique ou bien économique .. et .. nšūfū šḥāl dyāl .. dyāl ttāqa stehlkāthā hād lmudda dyāl sāea lmagana ...</i>	
P : <i>šūfū .. lmišbāḥ leādī .. mutawahhij .. nawε lmišbāḥ .. εandnā mišbāḥ leādī mutawahhij .. u εandnā mišbāḥ mutafalwir .. lampe ..</i> Les E et le P : classique .. lampe économique .. P : <i>hād lmišbāḥ leādī lli huwa mutawahhij .. f sāea dyāl lmagana .. il a consommé šḥāl ?</i> Les E et le P : <i>kw .. f sāea .. bennisbā ..</i> <i>Des E et P : lmutafalwir ..</i> P : <i>šḥāl klā ? .. consoma ..</i> Un E : quarante kw .. P : <i>šḥāl klā .. xdā linā dyāl ttāqa lkahrabā'iya ? xdā ..</i> Les E et le P : <i>rebeīn KW f sāea</i>	
P : <i>ilā lmišbāḥ leādī .. consoma linā .. šḥāl ? myāt kw f sāea .. šḥāl ḡādī nxalšū ?</i> Les E et le P : <i>myāt derhem ..</i> P : <i>myāt kw .. kw wāḥad b derhem .. yaenī ḡādī nxalšū ?</i> Les E et le P : <i>myāt derhem ..</i> P : pendant que .. <i>lmišbāḥ économique hādā šḥāl ḡādī nxalšū ?</i> Les E et le P : <i>rebeīn derhem ..</i>	
P : <i>šnū yemken liyā ndīr šī ḥāja f ddār εandī .. lli txallinī annanī nkūn wāeī belqīma dyāl ttāqa lkahrabā'iya ? ndīr des gestes .. sulūkāt lli yemken liyā anā .. anā nkūn wāeī belqīma ...</i>	
P : <i>hdā sulūk jayyid .. yaenī hnā maerūfa elinā baed ssulūkāt .. nkadrū annanī lhātif dyālī annahu .. je l'ai déjà branché .. bi'annahu yaxud .. la charge dyālu .. une fois il est chargé .. tanhaz tilifūn utan xallī .. chargeur .. branché .. u tanzīd .. donc hnā .. lmasā'il lli hiya jamīla .. huwa .. naxud tilifūn dyālī emer .. salīt .. je dois le ? brancher .. déb ... ?</i> Les E et le P : débrancher .. débrancher .. le chargeur .. <i>nḥayyid</i> le chargeur <i>dyālī .. yāk .. hdā sulūk jayyid ..</i>	
P : chambre <i>yaenī ḡurfa felmanzil mā fīhā ḥttā šī wāḥed elāš ḡāybqā fīhā dḏū šāel ?</i>	

<p>P : <i>katkūn telfaza xeddāma .. salīt men telafaza xrijt fḥālī wellīthā šāela .. hādī waḥda yāk .. šāela</i> elle consomme de l'énergie électrique <i>katākul dḍū ... rāh baṣḍ lmerrāt ilā salīt men telafaza .. u mābqā kay tferrej fihā ḥttā šī wāḥed u dḥfīthā .. rāh mumkin</i> n débrancher prise .. <i>elāš baṣḍ lmerrāt kaywqae šī xata'</i> Un E : circuit .. P : <i>naeam .. šī</i> circuit .. <i>dyāl dḍū matalan u temšī ttahraq telfaza ...</i></p>	
<p>P : <i>lhāja lwahīda lli ka tebqā šāel dā'imān mbranšiya f dḍū hiy ..</i> Des E et P : <i>tellāja ..</i> P : c'est normal .. <i>tellāja .. li'anna tellāja fihā majmūea mīna lmawād lḡidā'iya .. u bezzāf dyāl lehḡāyḡ lli kan ḥtafḡū bihā ftellāja .. ammā huwa man lmafrūd mnīn kan xdem b</i> l'énergie électrique <i>rāh xaṣnī ndébranšihā walākīn mataymkenš ndébranšihā .. li dālika mnīn taywqae šī</i> creuit <i>fzzanqa tathrag linā dīk tellāja ...</i></p>	
<p>P : donc on va faire .. on va voir donc l'image .. <i>lli ḡān eāwdū fihā hādšī lli gelnā .. hiya hādī ..</i> donc des gestes .. Un E : simples .. P : simples .. quand je dis des gestes simples .. <i>humā ḥarakāt lli humā ?</i> Une E : <i>eādiya ..</i> P : <i>bsūt .. eādiyyīn .. yamkan liyā n</i> éviter <i>bzzāf dyāl lehḡāyḡ ..</i></p>	<p>Activité en L2, un doc illustrant les bons gestes pour économiser l'énergie électrique</p>
<p>P : au lieu d'acheter des lampes classiques .. je dois acheter des lampes ... ? Les E et le P : économiques .. P : je dois acheter des lampes économiques .. <i>astaxliṣ ..</i></p>	<p>Résumé : <i>astaxliṣ</i> .. Je retiens Lecture des deux résumés en L1 et en L2</p>
<p>P : ... <i>ttāqa lkahrabā'iya .. eandnā .. l'ināra .. attadfi'a wa ḥaraka .. wlā jīnā lehnāya .. šūfū .. l'ināra ..</i> énergie ? Des E et P : énergie lumineuse .. P en montrant sur le tableau : thermique .. et ... ? P continue de lire le résumé en L1 : <i>almiṣbāḥ liqtiṣādī lmutafalwir ...</i></p>	<p>Le résumé en L2 n'est que la traduction à la lettre de celui en L1 ...</p>
<p>Le P a recommandé aux apprenants de faire l'exercice en L1 chez eux. Un autre en L2 le fait avec en classe en plus d'un 3^e exercice sur un doc.</p>	<p>Phase d'application : <i>utabbiq ..</i></p>
<p>P : la lampe électrique .. lampe électrique .. l'énergie ... ? les transformations .. ? lampe électrique .. quelle énergie peut nous donner ? Quelques E : lumineuse .. P : lumineuse et ... ? Quelques E : thermique .. P : thermique .. B .. une machine à laver ? une machine à laver .. le lave-linge .. machine à laver ... ? Un groupe d'E : mécanique .. P : mécanique ..</p>	<p>Passage où le P a poussé les apprenants à participé ..</p>
<p>P : donc l'exercice <i>dyālnā huwa hādā ..</i> donc observez les images ...</p>	<p>3^e exercice sur un doc</p>
<p>Après la correction, le P a procédé à une récapitulation en L1 pour s'assurer de la compréhension des apprenants (audio N°2)</p> <p>P : <i>idan šnū gelnā hnāya ? be learbia ..</i> Des E : <i>tellāja ..</i> P : donc <i>tellāja .. ašnū leamal ddawr dyālḥā ?</i> Des E : <i>ttabrīd ..</i> P : <i>ttabrīd .. ttabrīd ..</i> donc <i>hādī tāqa ?</i> Les E : <i>ḥarāriya ..</i> P : <i>ḥarāriya .. bien .. lmiṣbāḥ ? ...</i></p>	

TABLE DE MATIERES

Dédicaces.....	I
Remerciements	II
Résumé.....	III
Abstrat.....	IV
ملخص.....	V
Liste des abréviations.....	VI
Sommaire	VII
INTRODUCTION	1
PARTIE 1	7
ELEMENTS DU CADRE THEORIQUE	7
Chapitre 1 : Question de recherche et cadre épistémologique et théorique.....	8
I. Contexte	8
II. Question de recherche.....	9
III. Positionnement épistémologique :.....	10
IV. Cadre théorique :.....	12
Chapitre 2 – Bi-plurilinguisme.....	16
I. Introduction.....	16
II. Eléments de définition	17
1) Contacts de langues	17
2) Maîtrise et usage de la langue	17
3) Moment de l’acquisition des langues.....	18
4) Degrés de compétences linguistiques et pratiques langagières.....	19
5) Statuts et influences mutuelles des langues acquises chez la personne bilingue.	19
6) Organisation cognitive des langues.....	20
III. Bi-plurilinguisme selon le point de vue holistique	20
IV. Les influences cognitives du bi-plurilinguisme.....	21
1) Conscience métalinguistique.....	22
2) La pensée divergente	23
3) Sensibilité à la communication.....	23
4) Capacité d'apprendre d'autres langues additionnelles.....	23
V. Bilinguisme, plurilinguisme et multilinguisme	24
VI. Conclusion.	25
Chapitre 3 – Bi-plurilinguisme dans le contexte marocain	26
I. Introduction.....	26
II. Les langues à statut de droit : langues officielles.....	26
1) La langue arabe officielle :.....	27
2) L’amazighe langue officielle :	28
III. Les langues à statut de fait : langues non-officielles.....	30
1) L’arabe marocain dialectal :	30
a. Le parler citadin ou urbain :	31

b.	Le parler montagnard :	31
c.	Le parler bédouin :	31
2)	Les variétés dialectales amazighes :	31
3)	Le français :	32
4)	L'espagnol :	34
5)	L'anglais :	34
IV.	Conclusion	35
Chapitre 4 – Enseignement bilingue		36
I.	Introduction.....	36
II.	Éléments de définition	37
III.	Facteurs et variables clés d'un enseignement bilingue.....	39
1)	Facteur situationnel.....	40
2)	Facteur opérationnel.....	42
3)	Facteur de résultat.	43
4)	Conclusion	43
IV.	Types d'enseignement bilingue.....	44
1)	Modèles de Fishman	44
2)	Typologie de Cummins Jim	45
3)	Typologie Baker Colin	46
4)	Les types d'éducation bilingue selon Ofelia Garcia	47
5)	Conclusion	48
V.	Des types majeurs de programmes d'enseignement bilingue.....	48
1)	Point de vue monolingue	49
a.	Point de vue monolingue soustractif	49
i.	Programmes de submersion	49
ii.	Programmes bilingues transitoires.....	50
b.	Point de vue monolingue additif	50
i.	Programmes bilingues de maintien.....	51
ii.	Programmes d'immersion	51
2)	Point de vue Bilingue.....	52
a.	Programmes bilingues de revitalisation	53
b.	Programme bilingue en double langue ou bidirectionnelle.....	53
c.	Les programmes CLIL/EMILE	54
d.	Programme plurilingue multiple.	55
3)	En conclusion :	55
VI.	Relation entre la cognition et le bi-plurilinguisme	56

1) Théorie des seuils	56
2) L'hypothèse de l'interdépendance développementale.....	57
3) Les compétences langagières BICS-CALP et le modèle des quatre quadrants :.....	59
4) Conclusion :	61
Chapitre 5 – Alternance codique	63
I. Introduction.....	63
II. Les typologies formalistes	66
1) La typologie formelle de Poplack (1980).....	67
a. Contrainte de l'équivalence et contrainte du morphème libre	67
b. Types d'alternance codique	68
i. L'alternance codique inter-phrastique :.....	68
ii. L'alternance codique intra-phrastique :.....	68
iii. L'alternance codique extra-phrastique :	68
c. Alternance codique fluide et Alternance codique balisée	69
d. L'alternance codique un indice ethnolinguistique.	69
e. L'alternance codique et la compétence bilingue.	69
f. Conclusion	70
2) Modèle du cadre de langue matricielle de Carole Myers-Scotton.....	71
a. La langue matrice et la langue enchâssée.....	71
b. Morphèmes de système et morphèmes de contenu.....	71
c. Constituants structurels	72
i. Distinction de la langue matrice.....	73
d. Conclusion	73
3) Le modèle des quatre morphèmes : le modèle 4-M.....	74
a. Morphèmes de contenu VS Morphèmes de système précoces.....	75
b. Les morphèmes de système tardifs.....	75
c. Les morphèmes du système de ponts.....	75
d. Les morphèmes du système outsiders.....	76
e. Conclusion	76
4) Le modèle de niveau abstrait	77
a. La structure lexicale conceptuelle.....	78
b. La structure prédicat-argument	78
c. Les modèles de réalisation morphologiques.....	78
d. Congruence	79
e. Conclusion	79
5) Conclusion	80

III.	Les typologies fonctionnalistes – typologie de John Gumperz	80
1)	L’alternance codique situationnelle	81
2)	L’alternance codique conversationnelle	81
3)	Les fonctions de l’alternance codique	82
a.	Citations.....	82
b.	Spécification du destinataire.....	82
c.	Intersections.....	82
d.	Réitération.....	83
e.	Qualification des messages	83
f.	Personnalisation ou objectivisation	83
4)	Conclusion	83
IV.	Les typologies acquisitionnistes	83
V.	L’alternance codique selon Maria Causa (2002).....	85
1)	Alternance codique en classe de langue comme stratégies communicatives.....	86
2)	Les stratégies communicatives d'apprentissage	87
3)	Les stratégies communicatives d’enseignement.....	88
a.	Les stratégies de communication en enseignement monolingue.....	89
i.	La stratégie de réduction.....	90
(1)	La réduction formelle.....	90
(2)	La réduction fonctionnelle	90
(3)	La réduction métalinguistique	90
(4)	La réduction culturelle	90
i.	La stratégie d’amplification.....	91
(1)	La dénomination	91
(2)	La définition	91
(3)	Exemplification.....	91
(4)	Reformulation paraphrastique	91
b.	Les stratégies de communication en enseignement bilingue	92
i.	La stratégie contrastive	92
ii.	La stratégie d'appui	92
(1)	La mise en correspondance bilingue.....	93
(2)	Les équivalences métalinguistiques.....	93
(3)	Les activités de reprises	93
(a)	La répétition	94
(b)	La reformulation	94
(4)	Le parler bilingue	94

(a)	Les exclamations et les régulateurs d'interaction.....	94
(b)	Les incises.....	95
(c)	L'alternance codique « pure ».....	95
4)	Conclusion	95
VI.	L'alternance codique selon Jean Duverger (2005, 2007).	96
1)	La macro-alternance.....	98
2)	La méso-alternance	98
3)	La micro-alternance.....	99
a.	La micro-alternance de reformulation :	99
b.	La micro-alternance métalinguistique :	99
c.	La micro-alternance dans les interactions :	99
4)	Pour conclure	100
5)	Synthèse	100
VII.	L'alternance codique selon Frédérique Anciaux.	101
1)	Formes d'alternance codique.....	101
2)	Fonctions d'alternance codique	103
3)	En classe de langues étrangères.....	104
a.	Une fonction didactique :	104
b.	Une fonction pédagogique :	104
4)	En classe de Disciplines Non Linguistiques (DNL).....	105
a.	Une fonction régulatrice.....	105
b.	Une fonction auxiliaire	105
c.	Une fonction communicative	105
5)	Conclusion	105
6)	Synthèse	106
Chapitre 6 - Alternance codique en classe des disciplines non linguistiques (DNL).....		107
I.	Eléments de définition	107
1)	Introduction.....	107
2)	Mise en place de l'enseignement bilingue des DNL.....	109
3)	L'enseignement des DNL en classe bilingue une autre manière d'acquérir des langues	109
4)	L'enseignement bilingue des DNL et l'hypothèse de l'acquisition-apprentissage des langues	110
a.	Processus acquisition-apprentissage des langues.....	110
b.	L'input compréhensible.....	111
II.	Enseignement bilingue de DNL : un enseignement efficace à mettre en place.....	112
1)	Avantages d'ordre linguistique.....	112

a.	Un enseignement efficace pour apprendre la langue cible L2.....	113
b.	Un enseignement efficace pour apprendre aussi la langue initiale L1 et les langues additionnelles.....	113
c.	Un enseignement efficace pour de meilleures compétences en lecture et écriture..	114
2)	Enseignement bilingue des DNL est un enrichissement culturel :.....	115
3)	Impacts sociaux et économiques positifs de l'enseignement bilingue des DNL.....	116
4)	Bénéfices cognitifs.....	116
a.	Les bienfaits cognitifs sur l'apprentissage.....	117
b.	Les avantages éducatifs en termes de compétences scolaires.....	117
c.	Contribution à l'épanouissement intellectuel.....	118
d.	Les avantages cognitifs en termes de perspectives méthodologiques disciplinaires .	118
5)	Quelle langue cible pour enseigner une DNL ?	119
6)	Pour quelle matière peut-on envisager un enseignement bilingue des DNL ?.....	119
7)	Peut-on parler des contre-indications de mettre en place un enseignement bilingue de DNL ?	120
III.	III. Quelques Spécificités didactiques d'un enseignement bilingue des DNL.....	121
1)	Trois approches possibles dans la pratique enseignante.....	121
2)	Trois mises en relation : des programmes, des méthodologies et des langues.....	122
3)	Des pratiques quotidiennes de classe à développer.....	123
4)	Introduction progressive de la L2 pour enseigner une DNL en primaire	123
IV.	Didactique de l'alternance des langues dans l'enseignement bilingue des DNL	124
1)	Le contexte macro-alternance	125
a.	Critères d'ordre conceptuel.....	125
b.	Critères d'ordre méthodologique.....	126
c.	Critères de difficulté	126
d.	Critères des ressources disponibles	127
2)	Le contexte de la méso-alternance ou l'alternance séquentielle :	127
3)	Le contexte de la micro-alternance :.....	128
4)	Contextes Macro-alternance, méso-alternance et micro-alternance étroitement interdépendants.	130
V.	Quelques mesures indispensables pour mettre en place un enseignement bilingue de DNL	131
1)	Formation des professeurs.....	131
a.	Formation linguistique	132
b.	Formation didactique	133
c.	Formation continue.....	133
2)	Recherches didactiques.....	134

VI.	L'enseignement bilingue des DNL dans le système éducatif Marocain	135
1)	Les DNL et les langues d'enseignement au primaire :	136
2)	Caractéristiques des classes des DNL bilingues au Maroc	138
3)	L'enseignement de l'éveil scientifique dans le curriculum marocain	139
a.	Les Fondements du curriculum de l'éveil scientifique : une approche intégrative pour le développement complet des apprenants	139
b.	Objectifs fondamentaux de l'enseignement scientifique : cultiver la curiosité, la pensée critique, le raisonnement et l'engagement responsable.	140
c.	Place de l'alternance codique dans le curriculum de l'éveil scientifique : besoins, défis et perspectives pour une mise en pratique	140
d.	Conclusion	142
	PARTIE 2	143
	ELEMENTS DU CADRE METHODOLOGIQUE, RESULTATS ET DISCUSSION	143
	Chapitre 1 : Exploration du quantitatif et du qualitatif pour une compréhension holistique	144
I.	Cadre Méthodologique	144
II.	Recherche-action.....	145
III.	Exploration Quantitative : L'enquête Initiale par Questionnaire	146
IV.	Exploration qualitative : grilles d'observation et enregistrements audios	146
1)	Introduction.....	146
2)	Transcription des enregistrements audios :	148
3)	Démarche d'analyse	149
a.	Analyse des grilles d'observation	149
b.	Analyse de la pratique linguistique des enseignants à partir des enregistrements audios lors des deux visites.	150
c.	La pratique linguistique des enseignants dans la perspective de la macro, méso et micro-alternance.	151
4)	Conclusion :	152
V.	Contexte de la Recherche : Adaptation face aux Contraintes de la Pandémie.....	152
	Chapitre 2 : Exploration Quantitative : l'enquête exploratoire	154
I.	Les raisons :	154
II.	Contenu du questionnaire :	154
1)	Explication préalable de la méthode d'enseignement :	155
2)	Formation des enseignants :	155
3)	Sources d'élaboration des cours :	155
4)	Perception de la difficulté de l'enseignement en français :	155
5)	Langue d'élaboration des fiches de préparation :	155
6)	Langue utilisée pendant les séances d'enseignement :	155
7)	Compréhension des concepts :	155

8)	Raisons de l'enseignement bilingue :	155
9)	Difficultés rencontrées et attentes en matière de formation :	156
III.	Passation du questionnaire :	156
IV.	Analyse de l'enquête exploratoire	156
1)	Introduction.....	156
2)	Profil diversifié et contextualisé enseignants participant à l'étude : une exploration démographique et professionnelle	157
3)	Exploration des préparations et des besoins de formation des enseignants pour l'enseignement des sciences en alternance codique arabe-français : une analyse révélatrice. 159	161
4)	Intégration de l'Alternance Codique dans la Préparation Pédagogique : Un Regard sur les Défis et les Initiatives des Enseignants.....	161
5)	Perceptions divergentes : enseigner l'éveil scientifique en français entre défis linguistiques et complexité disciplinaire.	162
6)	Diversité linguistique dans l'élaboration des fiches pédagogiques : entre prédominance de l'arabe et reconnaissance de l'alternance codique	164
7)	Diversité linguistique dans l'enseignement de l'éveil scientifique : tendances entre usage prédominant de l'arabe et reconnaissance de l'alternance codique.....	165
8)	Compréhension plurielle de l'alternance codique chez les enseignants : nécessité de clarification et de formation dans l'enseignement de l'éveil scientifique.	166
9)	Perceptions diverses du bilinguisme chez les enseignants : entre maîtrise linguistique, fonctionnalité et richesse culturelle.....	167
10)	Perceptions multiples sur l'enseignement bilingue des sciences et des mathématiques : entre transition linguistique, pragmatisme et incertitudes.	167
11)	Enseignement bilingue de l'éveil scientifique : défis linguistiques et pédagogiques au cœur des préoccupations des enseignants.	168
12)	Attentes de formation en alternance codique pour l'enseignement de l'activité scientifique : vers une amélioration des compétences pédagogiques.	169
13)	Synthèse : Diversité des pratiques enseignantes et besoins en formation : un regard sur l'enseignement par alternance codique en sciences.	169
Chapitre 3 : Exploration Qualitative : Etude des grilles d'observation et des enregistrements (première visite)		
I.	L'Enseignante 1 E-H.El.F	171
1)	Analyse de la grille d'observation (E1 E-H.El.F).....	171
2)	Analyse des différentes alternances codiques (E1 E-H.El.F).	172
II.	L'Enseignante 2 (E-I.Lk).....	189
1)	Analyse de la grille d'observation (E2 E-I.Lk).....	189
2)	Analyse des différentes alternances codiques (E2 E-I.Lk).	191
III.	L'Enseignant 3 E-Rya.....	194

1)	Analyse de la grille d'observation (E3 E-Rya)	194
2)	Analyse des différentes alternances codiques (E3 E-Rya).....	196
IV.	L'Enseignant 4 E-K.B.L.....	200
1)	Analyse de la grille d'observation (E4 E-K.B.L)	200
2)	Analyse des différentes alternances codiques (E4 E-K.B.L).....	201
V.	L'Enseignante 5 (E-Laaf)	210
1)	Analyse de la grille d'observation (E5 E-Laaf).....	210
2)	Analyse des différentes alternances codiques (E5 E-Laaf).....	212
VI.	L'Enseignant 6 (E-Lamr).....	217
1)	Analyse de la grille d'observation (E6 E-Lamr)	217
2)	Analyse des différentes alternances codiques (E6 E-Lamr).	218
VII.	L'Enseignant 7 E-Lahm.....	246
1)	Analyse de la grille d'observation (E7 E-Lahm)	246
2)	Analyse des différentes alternances codiques (E7 E-Lahm).....	248
VIII.	Bilan - Synthèse	256
1)	Suivi des étapes du guide :	256
2)	Exclusivité de la langue arabe :	256
3)	Moments d'insertion de la langue cible :	257
4)	Transitions linguistiques lors du déroulement de la leçon :	258
5)	Gestion linguistique d'un enseignant :	258
6)	Conclusion	259
Chapitre 4 : Elaboration du dispositif (Exposé et fiches pédagogiques).....		260
I. Alternance Codique en Éveil Scientifique : Exploration, Constats et Propositions Pédagogiques		260
1)	Autorisations et contraintes lors des visites de cours.....	260
2)	Observations et analyse des pratiques enseignantes	261
3)	Défis et lacunes découverts lors des observations	262
4)	Adaptations face aux contraintes imposées par la pandémie	262
II. Elaboration du dispositif : vers une pédagogie bilingue réfléchie en éveil scientifique		264
1)	Approche linguistique	265
a.	Ouverture de la séance : un rappel	265
b.	Les séquences de conceptualisation	266
c.	Le moment clé : alternance codique et authenticité des documents.....	266
d.	Le moment des formulations bilingues pour une compréhension intégrale.....	266
e.	Les moments d'application de consolidation et d'évaluation	267
f.	Conclusion	267

2) Approche disciplinaire.....	267
a. Pratique scientifique : Approfondissement et Élargissement.....	267
b. Approche d'investigation en enseignement des sciences : un chemin vers l'apprentissage actif	268
c. Proposition d'étapes méthodologiques pour élaborer des sujets d'éveil scientifique.....	268
i. Activités de construction du concept :.....	268
(1) Situation déclenchante :	268
(2) Compréhension de la situation et formulation de la question d'investigation :	269
(3) Présentation des hypothèses :.....	269
(4) Charte de travail :.....	269
(5) Investigation et vérification des hypothèses :	269
(6) Présentation et partage des productions :	269
(7) Étape de généralisation :	269
ii. Activités d'application, d'évaluation et de soutien :	269
iii. Activités d'investissement et de transfert :	270
3) Gestion linguistique et intégration disciplinaire : élaboration d'une fiche pratique dans une approche pédagogique bilingue en éveil scientifique.....	271
Chapitre 5 : Exploration Qualitative : Etude des enregistrements (deuxième visite).....	273
I. Enseignante 1 E-H.El.F.....	277
1) Analyse des différentes alternances codiques (E1 E-H.El.F).	277
2) L'alternance codique selon l'approche de Jean Duverger (E1 E-H.El.F).....	299
II. L'enseignant 2 E-I.Lk.....	300
1) Analyse des différentes alternances codiques (E2 E-I.Lk).	300
2) L'alternance codique selon l'approche de Jean Duverger (E E-I.Lk).	312
III. L'enseignant 4 E-K.B.L.....	314
1) Analyse des différentes alternances codiques (E4 E-K.B.L).....	314
d. L'alternance codique selon l'approche de Jean Duverger (E4 E-K.B.L).	323
IV. L'enseignante E5 E-Laaf.....	324
1) Analyse des différentes alternances codiques (E5 E-Laaf).....	324
2) L'alternance codique selon l'approche de Jean Duverger (E5 E-Laaf).	336
V. L'enseignant E6 E-Lamr.	337
1) Analyse des différentes alternances codiques (E6 E-Lamr).	337
2) L'alternance codique selon l'approche de Jean Duverger (E6 E-Lamr).....	348
VI. L'enseignant Enseignant 7 E-Lahm	349
1) Analyse des différentes alternances codiques (E7 E-Lahm).....	349
2) Synthèse	366
3) L'alternance codique selon l'approche de Jean Duverger (E7 E-Lahm).	367

VII.	Pour ne pas conclure	368
VIII.	Synthèse	369
1)	Introduction.....	369
2)	Approche méthodique conforme à la démarche d'investigation	369
3)	Didactisation de l'alternance codique :.....	370
4)	Attribution exclusive à la langue cible :.....	371
5)	Observation de la langue cible dans divers aspects de la leçon :.....	372
6)	La langue cible même dans les attributions exclusives à l'arabe :.....	373
7)	Qualité du discours pendant les phases en L2 :	374
8)	Conclusion	374
Chapitre 6 : Bilan global et discussion des résultats		376
I.	Introduction.....	376
II.	Synthèse d'une analyse en deux phases	376
1)	Similitudes	377
a.	Approche méthodique :	377
b.	Utilisation de la langue cible dans divers aspects de la leçon :.....	378
c.	Transitions linguistiques.....	378
d.	Conclusion	378
2)	Divergences : une évolution significative.....	378
a.	Alternance linguistique :.....	378
b.	Prédominance de l'arabe	379
c.	Exclusivité pour la langue cible	379
d.	Didactisation de l'alternance codique.....	380
e.	Gestion linguistique des enseignants :	381
3)	Évolution des pratiques linguistiques en classe : les Motifs d'un changement.....	382
III.	Réponses au questionnement de recherche.....	383
1)	Gestion de l'alternance codique par les enseignants :.....	383
2)	Prise en compte de la langue cible, le français :	384
3)	Articulation des objectifs linguistiques avec l'apprentissage disciplinaire :	384
4)	Mise en place de l'alternance codique de manière raisonnée et efficace :.....	384
5)	Conclusion :	385
CONCLUSION GENERALE		386
1)	Rétrospective de la Recherche	387
2)	Les limites de la recherche	390
3)	Les perspectives de la recherche.....	391
4)	Pour conclure	392

BIBLIOGRAPHIE.....	393
Table des figures.....	402
Table des tableaux.....	404
ANNEXES.....	406
TABLE DE MATIERES	476