HAL
open science

Outils de remédiation immédiate

Arnaud Dehon, Antoine Derobertmasure

To cite this version:

Arnaud Dehon, Antoine Derobertmasure. Outils de remédiation immédiate : Pour plus d'efficacité et d'équité dans le processus d'enseignement à l'école fondamentale. Efficacité et équité en éducation, Nov 2008, Rennes, France. hal-00598377

HAL Id: hal-00598377

https://hal.science/hal-00598377

Submitted on 6 Jun 2011

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.

OUTILS DE REMEDIATION IMMEDIATE

Pour plus d'efficacité et d'équité dans le processus d'enseignement à l'école fondamentale[1]

Arnaud Dehon, Antoine Derobertmasure

Université de Mons-Hainaut
Institut d'Administration scolaire

1. Introduction

Les résultats obtenus par les élèves francophones à plusieurs enquêtes internationales (PISA, 2000, 2003, 2006 ; TIMSS, 1995 ; Blondin & Lafontaine, 2004) ont révélé certaines faiblesses du système d'enseignement belge francophone : en plus d'être peu efficace, globalement, il est l'un des plus discriminatoires parmi les pays industrialisés. En réaction, le Gouvernement de la Communauté française de Belgique a élaboré et diffusé le *Contrat pour l'école* (2005) dans lequel des pistes pédagogiques pour améliorer l'efficacité et l'équité du système éducatif sont proposées et structurées autour de dix priorités.

La notion de remédiation immédiate, présente dans trois priorités du *Contrat pour l'école* (priorité 2, pp. 6-7 ; priorité 5, pp. 10-11 ; priorité 8, pp. 12-14), a particulièrement retenu l'attention des auteurs, cette notion étant peu présente dans la littérature scientifique, sous cette appellation. La remédiation immédiate a pour but d'apporter une aide directe aux difficultés des élèves en vue de leur permettre d'atteindre les compétences de base reprises dans *Les Socles de Compétences*[2] (1997).

L'objectif principal de la recherche qui est présentée ici est, d'une part, d'outiller les enseignants afin qu'ils puissent intégrer plus facilement la remédiation immédiate dans leurs pratiques de classe et, d'autre part, d'évaluer dans quelle mesure la remédiation immédiate rend le processus d'enseignement davantage efficace et équitable dans la perspective « […] *d'accroitre les moyens et de les attribuer de manière appropriée en fonction de besoins aussi correctement identifiés que possible* » (Demeuse & Baye, 2005, p. 168). L'enjeu est alors d'analyser la remédiation immédiate comme pratique pédagogique permettant de faire face à l'hétérogénéité des classes et de conduire les élèves, quel que soit leur niveau de départ, à développer les compétences prescrites.

[1] La recherche qui est présentée dans cet article est financée par le Ministère de la Communauté française de Belgique, Service général des affaires pédagogiques et du pilotage du réseau d'enseignement organisé par la Communauté française sous la référence CF/072/06.

2 Décret définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre (1997).

Cet article présente le travail réalisé durant la première phase d'une recherche pluriannuelle actuellement en cours. A partir d'une clarification et d'une modélisation du concept de remédiation immédiate, une typologie permettant de sélectionner des outils pédagogiques pertinents est proposée. Ensuite, suivent les présentations de la méthodologie et l'analyse des données. Enfin, sur la base des conclusions de la première année de recherche, des perspectives, davantage orientées sur les pratiques enseignantes, sont envisagées.

2. Notions théoriques

Avant d'étudier la remédiation immédiate dans un sens pédagogique (comment la pratiquer ? Avec quels outils ?) et d'en mesurer l'impact au niveau de l'efficacité et de l'équité, nous tenterons de construire un modèle qui puisse rendre compte des principales caractéristiques de ce type d'intervention.

2.1. La remédiation immédiate *vs.* remédiation différée

La notion de remédiation immédiate doit être distinguée de la remédiation « classique », c'est-à-dire le plus souvent « différée ». La remédiation différée consiste en un traitement portant sur des difficultés parfois « lourdes » et qui peut être confié soit à un maître spécialisé, en dehors de la classe, soit à d'autres personnels, comme dans le cas de la dyslexie ou d'importants retards scolaires. Parfois, une forme moins radicale implique l'enseignant, mais celui-ci propose alors des activités particulières ou adaptées organisées à des moments distincts, hors du cheminement de la séquence d'apprentissage, y compris, par exemple, sous la forme de travaux à domicile…

La remédiation immédiate, au contraire, est entièrement intégrée à la séquence d'enseignement/apprentissage et se concentre sur des problèmes spécifiques. La remédiation immédiate est une réponse directe proposée à l'élève dès qu'une difficulté (les erreurs à rectifier, des blocages et les obstacles à dépasser (de Vecchi & Carmona-Magnaldi, 1996)) a été diagnostiquée[3] (Hirsoux, 2006 ; Demeuse *et al.*, 2007). La remédiation immédiate est un processus de régulation puisqu'elle intègre « *l'ensemble des opérations métacognitives du sujet et des ses interactions avec l'environnement qui infléchissent ses processus d'apprentissage dans le sens d'un objectif défini de maîtrise* » (Perrenoud cité par Deaudelin *et al.*, 2007). Cette régulation peut alors prendre trois formes : proactive (en début d'apprentissage), interactive (en cours de séquence) et rétroactive (en fin de séquence) (Allal in Perrenoud, 1998).

[3] Du grec *diagnôstikos* : apte à reconnaitre (Legendre, 1993, p. 344).

2.2. La remédiation immédiate intégrée dans un dispositif

On ne peut aborder la remédiation immédiate sans tenir compte du dispositif dans lequel elle est intégrée car le diagnostic, l'intervention de l'enseignant et les réactions des élèves sont autant de paramètres qui l'influencent et déterminent ses modalités et son efficacité potentielle (Dehon, Derobertmasure & Demeuse, 2008).

Le chercheurs du Centre de recherche sur l'intervention éducative (CRIE) de l'Université de Sherbrooke définissent un dispositif comme l'intersection entre une médiation cognitive (construction de la réalité par l'élève), une médiation pédagogicodidactique (comme intervention de l'enseignant sur le pédagogique, le didactique et l'organisationnel) et l'objet d'apprentissage (Lenoir, Larose, Deaudelin, Kalubi & Roy, 2002 ; Lenoir *et al*, 2007). Cette conceptualisation des situations d'enseignement, construite sur le paradigme de la complexité (Lenoir *et al*, 2002), décrit plus précisément les situations d'enseignement et conduit à déterminer les paramètres qui caractérisent la remédiation immédiate.

2.3. Un modèle théorique de la remédiation immédiate

Les différents apports théoriques, dont, entre autres, ceux brièvement abordés précédemment et les théories relatives à la pédagogie différenciée (Meirieu, 1996 ; Perrenoud, 1998, Przesmycki, 2004 ; Astolfi, 2006), ont amené à modéliser la démarche de remédiation immédiate. La figure 1 propose ainsi une adaptation du modèle de Lenoir et ses collègues. La démarche de remédiation immédiate est ici décomposée en 4 temps : l'activité, le diagnostique, la remédiation immédiate et la mise en œuvre de nouvelles activités ou un retour à l'activité initiale.

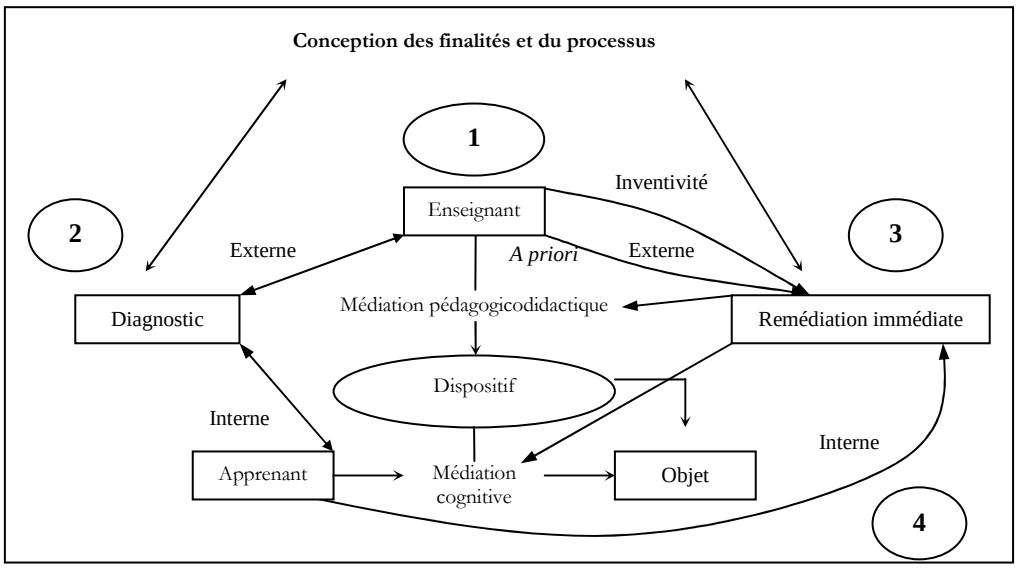

Figure 1 : démarche de remédiation immédiate en 4 temps

En situation « classique » de classe (temps 1), le modèle de l'intervention éducative appréhende un dispositif comme le croisement entre une médiation pédagogicodidactique et une médiation cognitive. Il s'agit d'une situation où aucune difficulté n'a été diagnostiquée.

Par le biais d'évaluations pouvant prendre différentes formes et régulant les apprentissages, une difficulté est diagnostiquée (temps 2) de façon interne (par l'élève) et/ou de façon externe (par l'enseignant) (Deaudelin *et al.*, 2007). Cette évaluation peut porter sur un facteur externe (l'enseignant[4]) et un facteur interne (l'élève[5]). Pour que le diagnostic soit possible et soit cohérent, il doit être en lien direct avec les finalités du dispositif : compétence(s) à développer et objectif(s) poursuivi(s) (Grégoire, 1999).

Une fois le diagnostic clairement établi, des activités de remédiation immédiate sont mises en place (étape 3) (Meirieu, 1992 ; Demeuse *et al.*, 2007). Cette intervention peut être interne - l'élève peut ainsi modifier sa stratégie cognitive - ou en externe - l'enseignant proposer une activité complémentaire à l'élève ou modifier sa trame de leçon. Elle porte, selon le diagnostic, soit sur la médiation cognitive, soit sur la médiation pédagogicodidactique. Une remédiation immédiate de type externe de type « étayage », pour reprendre le terme de Brunner (Crahay, 1999) peut prendre deux formes : un « diagnostic *a priori* » (la remédiation immédiate a été envisagée par l'enseignant) ou une « inventivité régulée » (décidée *in situ*) (Meirieu, 1996, p. 8). Dans le cas d'une remédiation immédiate initiée par l'élève, elle ne peut être qu'exclusivement « inventivité régulée » car si la remédiation immédiate a été envisagée par l'apprenant, l'apparition, après coup, d'une difficulté est difficilement concevable. La remédiation immédiate, tout comme le diagnostic, est étroitement liée aux finalités du dispositif dans lequel elle est présente.

Enfin, si la difficulté a été dépassée, l'élève peut poursuivre l'activité prévue initialement par l'enseignant. Dans le cas contraire, le cycle est répété et un second dispositif de remédiation est envisagé.

Ce modèle en 4 temps tente une approche générale d'un dispositif de remédiation immédiate. Si ces 4 temps peuvent être repérés dans toute situation de classe, il ne faut pas négliger certains paramètres propres aux situations particulières de la classe : organisation spatiale, de gestion de l'environnement et des ressources, contenu abordé, interactions verbales (Léon, 1975 ; Bressoux, Bru, Altet & Leconte-Lambert, 1999 ; Lenoir *et al*, 2007).

3. Comment choisir des outils de remédiation immédiate

Si la recherche a comme objectif de mesurer l'impact de la remédiation immédiate en termes d'efficacité et d'équité, il est également important de déterminer comment la remédiation

[4] L'enseignant qui, par exemple, évalue son intervention éducative et détermine certains dysfonctionnement sur ce qu'il a mis en place.
[5] Par exemple, l'élève qui commet une erreur ou qui est face à un obstacle.

immédiate peut être implémentée. La première phase de la recherche a été consacrée au choix d'outils pertinents face à la diversité des produits existant sur le marché. Sur la base du modèle théorique, une typologie a été construite de manière à faciliter ce choix par les enseignants.

Pour qu'un outil vienne en soutien de cette démarche, il est essentiel qu'il offre de nouvelles opportunités d'apprentissage à l'élève (I) par des aides personnalisées (II) qui sont fonction de la difficulté qu'il rencontre (III). Cette aide doit être apportée dès que la difficulté a été diagnostiquée (IV). Ces conditions ont été traduites en caractéristiques objectivables et sont présentées dans la suite du texte.

3.1. Offrir de nouvelles opportunités d'apprentissage (I)

Offrir de nouvelles opportunités d'apprentissage se caractérise par le terme *re-médiation*, c'est-à-dire « seconde médiation » ou « seconde possibilité d'apprentissage », différente de celle qui a conduit à l'émergence d'une difficulté. L'enjeu est alors de proposer une manière différente d'appréhender la notion étudiée pour vaincre la difficulté, c'est une *re-médiation* de type pédagogicodidactique car elle porte sur des actions extérieures au processus d'apprentissage de l'élève. Ces changements peuvent porter sur la didactique en employant des techniques concrètes comme la verbalisation lorsque l'élève effectue la tâche ou, plus simplement, un changement. L'organisation de la classe et du travail des élèves peut entraîner cette diversification des modalités de travail, telle que le recours au tutorat (apprentissage vicariant), en groupe (conflit socio-cognitif) ou en autonomie (Bertrand, 1998). La pédagogie par contrat (Burguière, 2005), semble également propice à la remédiation immédiate, l'élève étant amené à gérer sa progression palier par palier, pour autant que le dispositif permette effectivement à celui-ci, en cas de problème, de bénéficier d'une aide personnalisée, d'informations complémentaires...

3.2. Des aides personnalisées (II)

La seconde condition, portant sur les aides personnalisées (II), implique, d'une part, une prise en compte individualisée de la difficulté et, d'autre part, une adaptation au profil d'apprentissage de l'élève, c'est une *re-médiation* cognitive : elle est spécifique au processus d'apprentissage de chaque élève et en dépend. Ceci signifie que l'outil doit permettre à chacun de réaliser les tâches en tenant compte de son propre rythme d'apprentissage et selon un cheminement cognitif personnel. Un outil riche qui propose une progression différenciée des rythmes et de procédures de résolution de problèmes conviendra à un nombre important d'élèves. Parmi les facteurs intrinsèques à l'apprenant, la motivation joue aussi un rôle essentiel. L'outil capable de susciter l'intérêt de l'élève augmente la volonté de celui-ci à s'engager dans une trajectoire de remédiation immédiate. Un outil tenant compte de facteurs intrinsèques aux individus permet de se focaliser prioritairement sur la difficulté en réduisant par exemple des problèmes liés à l'adaptation de l'élève à l'outil.

Le modèle QAIT de Slavin (1987), centré sur l'amélioration des résultats des élèves à travers la prise en compte de variables changeables, apporte des éléments intéressants qui permettent de préciser cette seconde condition (les aides personnalisées) à travers quatre paramètres (*Quality of instruction ou* qualité de l'enseignement, *Appropriate level of instruction ou* adéquation de l'enseignement aux apprenants, *incentive* ou la mise en œuvre des incitants à l'apprentissage et *time* ou la prise en compte du temps accordé à l'élève pour réaliser les apprentissages) (Demeuse & Denooz, 2001). Deux paramètres du modèle – adéquation du niveau de l'enseignement aux compétences des élèves et mise en œuvre d'incitants à l'engagement dans l'apprentissage sont très proches des éléments cités précédemment (adaptation au niveau, au rythme et au cheminement cognitif de chaque élève et aux facteurs motivationnels), l'importance du temps accordé aux apprentissages et la qualité de l'enseignement fourni n'ont pas été évoqués jusqu'ici. Dans le cas de la *re-médiation* cognitive, la composante relative à la qualité de l'enseignement est difficilement transposable telle quelle puisqu'initialement le modèle de Slavin s'intéresse aux actions de l'enseignant. Par contre, le facteur temps, considéré comme le temps effectivement investi par l'apprenant dans son apprentissage et donc considéré comme le temps d'activité de l'élève centrée sur la tâche (*time on task*) est essentiel. En situation de remédiation immédiate, l'apprenant ne suit pas forcément l'entièreté de l'activité complémentaire et peut arrêter une activité dès que la difficulté a été surmontée. Le temps d'activité, différent du temps de réalisation de l'activité (qui varie selon le rythme de l'élève), n'est pas identique pour chaque apprenant. Dans cette perspective, l'apprenant doit pouvoir gérer son temps d'apprentissage (Meirieu, 1996), avec l'aide de l'enseignant et du dispositif qu'il a mis en place.

3.3. Varier les difficultés (III)

La différenciation touche également aux types de difficultés rencontrées par les élèves. Pour que l'usage de l'outil puisse convenir à un maximum d'élèves et dans de nombreuses situations, les niveaux de difficultés abordés doivent être diversifiés (Bloom, 1956 ; Bloom & Engelhart, 1977 ; Cartier, 2000) et répondre un maximum aux besoins des élèves (Meirieu, 1996). A partir d'une même notion, un élève peut rencontrer une difficulté qui porte davantage sur la compréhension que sur la connaissance ou la mémorisation de l'information (les notions de connaissances déclaratives, procédurales et conditionnelles en psychologie cognitive (Cartier, 2000)). A cette multitude de niveaux et de types de difficultés, il faut ajouter un facteur d'adéquation avec la situation de classe : la remédiation immédiate a pour but de dépasser les difficultés rencontrées par l'apprenant dans une situation de classe : aussi, un outil variant les difficultés, mais ne proposant pas une solution adaptée à la difficulté de l'élève a peu de chances d'être efficace.

3.4. Diagnostiquer et faciliter la remédiation immédiate (IV)

Pour qu'il y ait remédiation immédiate, il est nécessaire qu'une évaluation produise un diagnostic capable de cibler les difficultés rencontrées par l'apprenant. Les difficultés

n'apparaissant pas uniquement en début d'apprentissage et l'évaluation doit être répétée tout au long de l'enseignement, sous la forme d'une évaluation formative, et permettre de réguler les activités des élèves et de l'enseignant. Un outil prévoyant des étapes de diagnostic et de régulations apporte un enrichissement à la pratique enseignante en complétant l'observation des difficultés des élèves réalisée directement par l'enseignant. Si l'outil intègre une évaluation des acquis, stimulant la métacognition[6] ou procédant par autocorrection et évaluation formative, il sera davantage à même de venir en aide à l'élève, en facilitant le travail de l'enseignant, confronté à un groupe classe et non à des élèves isolés.

3.5. Grille d'analyse des outils de remédiation immédiate

Le tableau ci-dessous reprend les caractéristiques issues de la définition de la remédiation immédiate. Cette grille permet une analyse des outils et en facilite le choix.

Tableau 1 – Grille d'analyse des outils de remédiation immédiate

Dispositif						**Intégrant la remédiation immédiate**			**et la facilitant**			
(*Re*)-*médiation* pédagogicodidactique (I)			**(*Re*)-*médiation* cognitive (II)**			**Varie les difficultés (III)**			**Régulation de la remédiation (IV)**			
Didactique	Organisationnel	Pédagogique	Appropriate levels of instrcution	Incentive	Time	Niveaux de difficultés	Types de connaissances abordées	Adéquation à la situation	Formative	Diagnostique	Métacognition	Autocorrection

3.6. Utiliser la typologie et analyser des outils

Pour qu'un outil soit considéré comme un outil de remédiation immédiate, il doit au minimum rencontrer les trois premières conditions : porter sur la médiation pédagogicodidactique (I), porter sur la médiation cognitive (II) et varier les types de difficultés (III). Un dispositif est défini comme l'intersection de la médiation cognitive et la médiation pédagogicodidactique (Lenoir *et al.*, 2002). Ainsi, un dispositif intégrant la remédiation immédiate doit prendre en considération les deux médiations (considérées dans ce cas comme *re-médiations*), indissociables et doit varier les types de difficultés. Un outil permettant différents cheminements cognitifs, mais peu soucieux des rythmes individuels est moins intéressant qu'un outil respectant à la fois des rythmes et des cheminements cognitifs différents.

[6] Entendue comme une réflexion sur ses procédures afin d'éventuellement les modifier pour les améliorer (Grangeat, 1999).

Pour analyser les outils, on distingue deux temps : la lecture des informations fournies par les concepteurs et des suggestions d'utilisation données par des experts : pédagogues, chercheurs, conseillers pédagogiques, praticiens… Effectivement, l'utilisation des outils peut avoir autant d'influence sur les apprentissages que leur valeur intrinsèque.

Dans un premier temps, l'analyse des outils repose sur le repérage des caractéristiques explicitement présentées par les concepteurs. Cette première observation permet de découvrir les premières potentialités de l'outil (noté C, pour concepteurs, dans la grille d'analyse des outils).

Ensuite, l'apport de suggestions d'utilisation (deuxième temps) permet d'enrichir les pratiques en maximisant l'emploi des outils et en les intégrant dans un dispositif (S, pour suggestions, dans la grille d'analyse des outils). Ces suggestions prennent en considération le rôle de l'enseignant car l'utilisation qu'il fera de l'outil aura une influence sur le dispositif de remédiation immédiate. En effet, certains modes d'utilisation non spécifiés par les concepteurs peuvent être développés. Il est aussi possible que les concepteurs « surestiment » l'utilisation de leur outil. Dans ce dernier cas, la lettre C est indiquée entre parenthèses dans le tableau. Ce second temps est important car il insère l'utilisation de l'outil dans un dispositif, l'outil ne pouvant être envisagé, dès sa conception, dans un dispositif précis.

La complémentarité de ces deux regards, celui du concepteur et celui de l'expert extérieur, permet finalement de définir si un outil a sa place ou non dans un dispositif intégrant la remédiation immédiate et fournit des indications quant à l'usage qu'on peut en avoir. Dans l'utilisation de la grille d'analyse, un outil est jugé intéressant lorsqu'il possède au moins une caractéristique portant sur la re-médiation pédagogicodidactique, la re-médiation cognitive et la variation des difficultés (au moins un C ou un S dans les catégories I, II et III).

3.7. Outils choisis

Sur base de la typologie, deux outils pédagogiques ont été sélectionnés : « Logix[7] » (jeu) et « La chasse aux indices[8] » (fichier d'exercices). Ces deux outils abordent des compétences transversales de recherche d'information, traitement d'information…

4. Méthodologie

Pour mesurer l'impact de la remédiation immédiate (outillée dans le cas de cette recherche), trois groupes de grade 6 ont passé un pré-test portant sur des compétences transversales : « Logix » (N = 212), « La chasse aux indices » (N = 175) et un groupe contrôle (N = 140).

[7] Lyons, M, Lyons, R (1991). *Logix*. Montréal : Chenelière/McGraw-Hill
[8] Autegarden, S, Deflandre, C, Martin, Ph, Servant, J.-M (1996). *La chasse aux indices. Construire du sens. Cycle 3*. (France) : Sed.

Ensuite, durant 7 semaines, les enseignants des groupes expérimentaux (« Logix » et « La chasse aux indices ») ont pratiqué la remédiation immédiate. Aucune instruction spécifique n'a été fournie par l'équipe de recherche, les enseignants pratiquant la remédiation immédiate librement.

En même temps, plusieurs questions, similaires à celles du pré-test au niveau du fond mais se distinguant au niveau de la forme, ont été testées afin de déterminer un post-test parallèle au pré-test. Ces questions ont été testées auprès de 203 élèves de grade 5 et 192 élèves de grade 6.

Finalement, les 3 groupes (N = 527 élèves de grade 6) ont réalisé le post-test.

5. Analyse des données et résultats

5.1. Préliminaires

Avant d'analyser les données, quelques précautions ont été prises afin d'évaluer la validité des résultats.

Tout d'abord, un total de 24 élèves n'a pas réalisé le post-test (503 élèves ont réalise pré-test et post-test). Pour travailler avec des échantillons appariés, ces 24 élèves ont été exclus de l'échantillon. Cependant, les résultats au pré-test de ce groupe ont été comparés au groupe des 503 sujets afin de déterminer l'influence de leur absence sur l'échantillon global. Si la moyenne obtenue par le groupe de 24 sujets est significativement différente de celle du groupe de 503 sujets ($t = 2,66$; $p = 0,014$), il n'a toutefois pas d'influence sur l'échantillon : $t = - 0,629$; $p = 0,529$ si l'on compare les moyennes au pré-test avec et sans les 24 sujets.

Ensuite, la consistance interne des pré-test et post-test est satisfaisante ($\alpha_{\text{pré-test}} = 0,892$ et $\alpha_{\text{post-test}} = 0,894$). Les questionnaires mesurent donc de façon cohérente les mêmes compétences.

Enfin, les moyennes obtenues au pré-test par les trois groupes ont été comparées afin de voir si des différences existaient entre eux. L'analyse de variance (Anova) à un facteur fournit les renseignements suivants : $F(2,500) = 2,671$; $p < 0,05$. Ces moyennes ont également été comparées 2 à 2 par le test t pour échantillons indépendants. A nouveau, aucun groupe ne se distingue et tous les trois possèdent des moyennes statistiquement similaires.

5.2. Analyse des données

L'efficacité et l'équité étant étroitement liées à un principe d'égalité des acquis (Demeuse, Crahay & Monseur, 2005), l'analyse des données suit le principe d'efficacité caractérisée par Bloom comme « *une élévation de la moyenne de l'ensemble des résultats, une réduction de la variance de l'ensemble des résultats et une diminution de la corrélation entre l'origine*

sociale de chaque élève (et plus généralement ses caractéristiques initiales) et ses résultats » (Demeuse, Crahay & Monseur, 2005, pp. 393-394).

5.2.1. Une élévation des résultats ?

En comparant les moyennes obtenues par les trois groupes au post-test, il est possible de vérifier si l'utilisation des outils proposés a une incidence sur les résultats qu'obtiennent les élèves et ainsi statuer sur le premier principe de notre analyse : l'efficacité en termes d'augmentation de la moyenne de l'ensemble des résultats.

De manière générale, la moyenne de l'ensemble des élèves au post-test est significativement supérieure à celle du pré-test[9] (t = - 4,828, p = 0,000). Toutefois, lorsqu'on distingue les groupes 2 à 2, on relève des différences significatives entre les groupes expérimentaux et le groupe contrôle.

Tableau 2 – Comparaison des moyennes obtenues au post-test

Groupes	Moyennes	t / z	p
« Logix »	49,010	t = -2,594 z = -2,152	0,010 0,031
Contrôle	46, 100		
« Logix »	49,010	t = 0,507	0,613
« La chasse aux indices »	48,598		
« La chasse aux indices »	48,598	t = -2,218 z = -1,190	0,028 0,234
Contrôle	46, 100		

On constate que les moyennes des groupes expérimentaux sont significativement supérieures à celle du groupe contrôle. Alors que les moyennes du pré-test étaient similaires, elles se différencient plus nettement au post-test pour les groupes ayant utilisé les outils.

Au niveau de la comparaison entre les outils utilisés, les résultats n'indiquent pas de différence significative entre les groupes expérimentaux. Aucune conclusion quant à la supériorité d'utilisation d'un outil sur l'autre ne peut être établie.

5.2.2. Une réduction de la variance de l'ensemble des résultats ?

Sans distinguer les groupes expérimentaux du groupe contrôle, l'écart-type[10] a tendance à augmenter entre le pré-test et le post-test. Par contre, lorsqu'on distingue les groupes, on constate que l'écart-type diminue pour les groupes expérimentaux alors qu'il augmente dans

[9] Effet de maturation.
[10] L'écart-type a été utilisé à la place de la variance pour travailler avec la même échelle de mesure que la moyenne.

le groupe contrôle. Une certaine homogénéisation des résultats apparaît donc dans les groupes ayant eu recours aux outils.

Tableau 3 – Ecarts-types entre pré-test et post-test pour chaque groupe

« Logix »		**« La chasse aux indices »**		**Groupe contrôle**	
Pré-test	Post-test	Pré-test	Post-test	Pré-test	Post-test
9,09	8,06	7,80	7,48	10,20	11,12
↓		↓		↑	

Par contre, si de façon globale les scores dans les groupes expérimentaux se concentrent davantage autour de la moyenne, l'étendue augmente entre le pré-test et le post-test pour ces groupes alors qu'elle diminue dans le groupe contrôle[11]. Cette augmentation de l'étendue est due à l'apparition de plus grands scores extrêmes dans les groupes expérimentaux[12]. Ces résultats indiquent que même si les élèves, initialement plus faibles, voient leur moyenne augmenter et se rapprocher de la moyenne générale, des élèves plus forts ont la possibilité d'augmenter également leurs scores. Ce constat reste toutefois relatif dans la mesure où l'étendue est calculée à partir des deux scores extrêmes, c'est-à-dire deux sujets sur l'ensemble de l'échantillon.

5.2.3. Diminution de la corrélation entre les niveaux initiaux et finaux ?

Le pré-test, envisagé avant toute intervention expérimentale, a permis de scorer le niveau initial des élèves, le post-test donne le score final après expérimentation. Pour chaque groupe, la corrélation entre pré-test et post-test, la pente de la droite de régression et le R^2 ont été mesurés. Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble de ces résultats.

Tableau 4 – Corrélation entre pré-test et post-test, pente de la droite de régression et R^2

« Logix »	**« La chasse aux indices »**	**Groupe contrôle**
$r = 0{,}758$ ($p < 0{,}05$)	$r = 0{,}761$ ($p < 0{,}05$)	$r = 0{,}849$ ($p < 0{,}05$)
Pente = 0,672	Pente = 0,73	Pente = 0,926
$R^2 = 0{,}575$	$R^2 = 0{,}58$	$R^2 = 0{,}721$

Les pentes des droites de régression permettent de montrer pour le groupe contrôle que les résultats au post-test sont plus prévisibles que pour les groupes expérimentaux avec un R^2 égale à 0,721. Le groupe contrôle aurait une tendance à un certain déterminisme par rapport aux groupes « Logix » et « Indices » : les résultats faibles au pré-test demeurent faibles au post-test et les prédictions se vérifient pour un nombre plus important de sujets. Ceci est

[11] Etendue de 40 au pré-test à 41 au post-test pour « Logix », de 47 à 48 pour « La chasse aux indices » et de 55 à 49 pour le groupe contrôle.
[12] Pour « Logix » minima de 15 à 20 et maxima de 55 à 61, pour « La chasse aux indices » minima constant à 13 et maxima de 60 à 61 et pour le groupe contrôle minima de 3 à 7 et maxima de 58 à 56.

d'autant plus visible que le coefficient de corrélation est plus élevé dans le groupe contrôle : r = 0,849, pour la relation entre pré-test et post-test.

6. Conclusions et perspectives

Un enseignement est jugé efficace, selon Bloom, si simultanément il permet une augmentation de la moyenne générale, une diminution de la variance et une diminution de la corrélation entre les niveau initiaux et finaux (Demeuse, Crahay & Monseur, 2005). Les résultats et la comparaison réalisée entre le groupe contrôle et les groupes expérimentaux montrent que les dispositifs intégrant des outils ont tendance à être davantage efficaces. Il s'agit cependant d'être prudent car la durée de l'expérimentation, à savoir 7 semaines, peut sembler courte dans une perspective de (re)-développement de compétences transversales, processus qui nécessite un certain temps (Lenoir *et al.*, 2002). Par une expérimentation plus longue, ces résultats pourraient être plus marqués ou au contraire révéler un certain pallier d'efficacité.

Dans ce cas, il serait opportun d'envisager un design de recherche qui évalue le développement de compétences à différents stades et sur une période plus longue. La recherche pourrait ainsi échelonner les outils de mesure des scores et évaluer plus précisément l'évolution du développement des compétences entre le groupe contrôle et les groupes utilsant des outils.

Bien que ces premiers résultats confortent l'intérêt à apporter aux outils de remédiation immédiate, il n'en demeure pas moins qu'il faille les relativiser. En effet, l'optique méthodologique a été de laisser les enseignants libres de pratiquer la remédiation immédiate outillée. L'intervention des chercheurs n'a été effective que lors de la passation des pré-tests et post-tests. Dès lors, les 7 semaines d'expérimentation apparaissent comme une « boîte noire » au sein de laquelle aucune information formalisée n'a pu être recueillie. Les enseignants ont donc pu utiliser les outils dans une perspective totalement différente de la remédiation immédiate. Les entretiens informels réalisés auprès d'enseignants en fin d'expérimentation le laissent d'ailleurs supposer : utilisation des outils avec les élèves les plus rapides, outils laissés dans les armoires… Dès lors, nous pouvons conclure à l'efficacité des dispositifs intégrant des outils, comparativement à des classes n'en utilisant pas, mais nous ne pouvons pas attribuer fermement cette efficacité à la remédiation immédiate puisque des utilisations toutes autres ont été possibles.

Les utilisations diverses des outils laissent penser que les enseignants ne sont pas entièrement informés de la façon de mettre en place la remédiation immédiate dans leur classe. Dans ce sens, la seconde année de cette recherche se focalise principalement sur ce point : comment pratiquer la remédiation immédiate outillée ? Une méthodologie prévoyant un recueil de

données par l'observation a été mis en place et fait l'objet de l'actuel travail de l'équipe de recherche.

Cette première année de recherche a également permis de construire une typologie permettant de choisir des outils pédagogiques pertinents pour la remédiation immédiate. Cette typologie, toujours en construction, doit encore être retravaillée en fonction des observations réalisées dans les classes. La nécessité de comparer l'avis des concepteurs et les suggestions d'experts oblige à augmenter le répertoire d'expériences d'utilisation pour optimiser la sélection d'outils. L'observation directement dans les classes doit ainsi contribuer à élargir les pratiques et donner des pistes pédagogiques plus concrètes pour mieux choisir et mieux employer les outils de remédiation immédiate.

Finalement, la complémentarité des ces trois phases (comparaison des résultats initiaux et finaux, observation directe dans les classes et comparaison échelonnée des résultats) conduira à mesurer l'impact réel de la remédiation immédiate en termes d'efficacité et d'équité tout en s'assurant que la remédiation immédiate et les outils sélectionnés répondent à des exigences conceptuelles et pragmatiques.

Bibliographie

Astolfi, J.-P. (2006.). *La pédagogie différenciée ou, mieux: la différenciation de la différenciation*. http://www.ac-creteil.fr/maths/modulo/m9/pedaM9.html (dernière mise à jour le 11/06/2006). Page consultée le 27/03/08.

Aubert-Lotarski, A., Lecointe, M., Maës, B., Rebinguet, M. & Saint-Jean, M. (2006). *Conduire un audit à visée participative*. Lyon :Chronique sociale.

Bertrand, Y. (1998). *Théories contemporaines de l'éducation*. Montréal : Editions Nouvelles.

Burguière, E. (1987). Contrats et éducation: la pédagogie du contrat, le contrat en éducation. Paris : INRP-L'Harmattan.

Blondin, Ch. & Lafontaine, D. (2005). Les profils des filles et des garçons en sciences et en mathématiques. Un éclairage basé sur les enquêtes internationales. In M. Demeuse, A. Baye, M.-H. Straeten, J. Nicaise & A. Matoul (Eds.), *Vers une école juste et efficace: 26 contributions sur les systèmes d'enseignement et de formation* (pp. 317-422). Bruxelles : De Boeck & Larcier.

Bloom B. S. (1956). Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain. New York: David McKay Co Inc.

Bloom, B. S. & Engelhart, L. D. (1977). *Taxonomie des objectifs pédagogiques*. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.

Bressoux, P., Bru, M., Altet, M. & Leconte-Lambert, C. (1999). Diversité des pratiques d'enseignement à l'école élémentaire. *Revue Française de Pédagogie, 126*, 97-110.

Cabinet de la Ministre de l'Enseignement obligatoire et de promotion sociale. Le Contrat pour l'école (en ligne). http://contrateducation.be (page consultée le 19 novembre 2007).

Cartier, S. (2000). Enseigner les stratégies d'apprentissage aux élèves du collégial pour que leur français se porte mieux. *Correspondance, 5* (3).

Crahay, M. (1999). Psychologie de l'éducation. Paris : Puf.

Deaudelin C., Desjardins, J., Dezutter, O., Thomas, L., Morin, M.-P., Lebrun, J., Hasni, A., Lenoir, Y. (2007). *Pratiques évaluatives et aide à l'apprentissage des élèves: l'importance des processus de régulation* (Rapport de la recherche 2004-AC-95276). Université de Sherbrooke, Faculté d'éducation, Centre de recherche sur l'intervention éducative et le Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante.

Dehon, A., Derobertmasure, A. & Demeuse, M. (2008). *Mise à l'épreuve d'outils de remédiation immédiate dans l'enseignement primaire du Réseau de la Communauté française* (Rapport intermédiaire 2e année). Université de Mons-Hainaut, Institut d'Administration scolaire, service de Méthodologie et Formation, non publié.

Demeuse, M. & Denooz, R. (2001). De l'accroissement de l'efficacité des pratiques éducatives : le cas du programme "success for all" mis en oeuvre par Robert Slavin et l'équipe de la Johns Hopkins University. *Cahier du service de pédagogie expérimentale (Université de Liège), 7-8*, 103-127.

Demeuse, M. & Baye, A. (2005). Pourquoi parler d'équité ?. In M. Demeuse, A. Baye, M.-H. Straeten, J. Nicaise & A. Matoul (Eds.), *Vers une école juste et efficace: 26 contributions sur les systèmes d'enseignement et de formation* (pp. 149-170). Bruxelles : De Boeck & Larcier.

Demeuse, M., Crahay, M. & Monseur, Ch. (2005). Efficacité et équité dans les systèmes éducatifs. Les deux face d'une même pièce ?. In M. Demeuse, A. Baye, M.-H. Straeten, J. Nicaise & A. Matoul (Eds.), *Vers une école juste et efficace: 26 contributions sur les systèmes d'enseignement et de formation* (pp. 391-410). Bruxelles : De Boeck & Larcier.

Demeuse, M., Dehon, A., Delbecq, J., Deprit, A., Derobertmasure, A., Fauconnier, A. & Nkizamacumu, D. (2007). *Mise à l'épreuve d'outils de remédiation immédiate dans l'enseignement primaire du Réseau de la Communauté française* (Rapport 1e année). Université de Mons Hainaut, Institut d'Administration scolaire, service de Méthodologie et Formation, non publié.

de Vecchi, G., Carmona-Magnaldi, N. (1996). *Faire construire des savoirs.* Paris : Hachette.

Grangeat, M. (1999). *La métacognition, une aide au travail des élèves*. Paris : ESF.

Grégoire, J. (1999). Que peut apporter la psychologie cognitive à l'évaluation formative et à l'évaluation diagnostique ? In Ch. Depover & B. Noël (Eds), *L'évaluation des compétences et des processus cognitifs* (pp. 17-33). Bruxelles : De Boeck Université.

Hirsoux, A. (2006). *Aider les élèves en difficulté d'apprentissage par la remédiation immédiate : expérimentation de deux outils pédagogiques dans l'enseignement fondamental*. Mémoire de licence en sciences de l'éducation non publié, Université de Mons – Hainaut, Mons, Belgique.

Legendre, R. (sous la dir. De). (1993). *Dictionnaire de l'éducation.* Montréal : Editions Guérin, Paris : Eska éditeur.

Lenoir, Y., Larose, F., Deaudelin, C., Kalubi, J.-C. & Roy, G.-R. (2002). L'intervention éducative : clarifications conceptuelles et enjeux sociaux. Pour une reconceptualisation des pratiques d'intervention en enseignement et en formation à l'enseignement. *Esprit critique, 4* (4).

Lenoir, Y., Maubant, Ph., Hasni, A., Lebrun, J., Zaid, A., Habboub, E. M. & McConnel, A.-C. (2007). A la recherché d'un cadre conceptuel pour analyser les pratiques d'enseignement. *Documents du CRIE et de la CRCIE* (nouvelle série), (2). Université de Sherbrooke, Faculté d'éducation, Centre de recherche sur l'intervention éducative et le Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante.

Léon, A. (1975). Les grilles d'observation des situations pédagogiques : moyen de diagnostic ou instrument de formation des maîtres. *Revue Française de Pédagogie, 30.*

Meirieu, Ph. (1992). *L'école mode d'emploi. Des « méthodes actives » à la pédagogie différenciée*. Paris : ESF.

Meirieu, Ph. (1996). La pédagogie différenciée : enfermement ou ouverture. In A. Bentolila, *L'école : Diversité et Cohérences* (pp. 109-149). Paris : Nathan.

Perrenoud, Ph. (1998). Où vont les pédagogies différenciées ? Vers l'individualisation du curriculum et des parcours de formation (Version française). *Educar, 22-23*, 11-34.

Przesmycki, H. (2004). *La pédagogie différenciée*. Paris : Hachette Education.

Slavin, R. E. (1987). Ability grouping and student achievement in elementary schools: A best evidence synthesis. *Review of Educational Research,* 57 (3), 293-336.