HAL
open science

Comprendre l'usage que les professeurs des écoles font des TNI et du numérique

Pierre-André Caron, Jean Heutte

To cite this version:

Pierre-André Caron, Jean Heutte. Comprendre l'usage que les professeurs des écoles font des TNI et du numérique. 8e Conférence sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain, Jun 2017, Strasbourg, France. pp.341-352. hal-02544818

HAL Id: hal-02544818

https://hal.science/hal-02544818v1

Submitted on 16 Apr 2020

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.

Comprendre l'usage que les professeurs des écoles font des TNI et du numérique

Pierre-André CARON, Jean HEUTTE

Univ' Lille, Laboratoire CIREL, Villeneuve d'Ascq, 59 650, France
pierre-andre.caron@univ-lille1.fr
jean.heutte@univ-lille1.fr

Résumé. Notre recherche explore l'acceptation instrumentale du TNI et des tablettes chez les professeurs des écoles en proposant de distinguer utilité propre et utilité projetée. La recherche qualitative menée s'appuie sur un corpus d'entretiens sur lesquels ont été appliqués une analyse thématique ainsi qu'une analyse lexicale et structurale du discours. Les résultats mettent en évidence les usages majoritaires du TNI, ils montrent le lien existant entre le sentiment d'efficacité personnelle et l'environnement socioprofessionnel de l'enseignant, ils offrent une première validation empirique du modèle que nous proposons.

Mots-clés. TNI, professionnalisation, TAM, enseignant

Abstract. Our research explores the technology acceptance of IWB and tablets among primary school teachers, proposing to distinguish their own utility and intended utility. The qualitative research carried out is based on a corpus of interviews on which applied a thematic analysis as well as a lexical and structural analysis of the discourse. The results highlight the majority use of the IWB, it shows the link between the feeling of personal effectiveness and the socio-professional environment of the teacher, they offer a first empirical validation of our proposed model.

Keywords. IWB, professionalization, teacher, TAM,

1 Introduction

Ces dernières années, la presse a beaucoup médiatisé l'usage du TNI dans les écoles, notamment dans le système éducatif britannique, depuis un plan d'équipement massif, puis plus récemment, du fait de son introduction aux Etats-Unis, au Canada ou encore en Turquie. En France, les premières initiatives ministérielles destinées à promouvoir cet outil ont très fortement été influencées par la politique d'équipement massif des écoles britanniques [1].

Cependant, la progression de l'équipement des écoles a été nettement moins rapide : cette phase de déploiement ressemble plus à une phase d'évaluation, voire d'expérimentation [2]. Dans leur recension, Lefebvre et Samson [3] mettent en évidence de nombreux apports du TNI, notamment du fait qu'en étant mieux placé dans la classe pour observer les élèves, l'enseignant peut mieux répondre à leurs questions, parce qu'il est plus facile pour lui de garder un contact visuel avec

Caron, P.-A. & Heutte, J. (2017). Comprendre l'usage que les professeurs des écoles font des TNI et du numérique. Dans N. Guin, B. De Lièvre, M. Trestini & B. Coulibaly (Dir.) *8e Conférence sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain*. 341-352.

l'ensemble de la classe qu'avec un ordinateur portable. Certaines dimensions comme l'interactivité, ou encore les perceptions des enseignants,[2], [4], [5] ont ainsi déjà été étudiées à plusieurs reprises par divers chercheurs. Cependant bien qu'il soit de plus en plus présent dans les classes, le TNI constitue une innovation pour laquelle, globalement peu de connaissances empiriques stabilisées sont réellement disponibles.

Nous présentons dans cet article les premiers résultats d'une recherche qualitative menée auprès des professeurs des écoles. Cette recherche est principalement centrée sur l'usage du TNI sans pour autant exclure les autres usages du numérique : elle a pour but de comprendre les réels usages du TNI, l'évolution des pratiques des enseignants, la modification des rapports entre ces derniers et les élèves.

Notre travail a commencé par une large recension des cadres théoriques mobilisables. Cette recension a permis de nourrir une démarche qualitative d'interprétation des données recueillies : entretiens auprès des enseignants. Ces entretiens ont été analysés dans un premier temps à partir d'une méthode d'analyse thématique qui a permis de mettre en évidence les modèles explicatifs des pratiques et les représentations des enseignants. Dans un deuxième temps, une analyse lexicale et structurale du discours a permis d'affiner, de relativiser et de positionner chaque représentation liée à l'usage du numérique.

2 Cadre théorique mobilisable

L'arrivée d'une nouvelle technologie signifie souvent pour les acteurs de terrain l'arrivée d'un changement dans la manière dont il exerce leur profession ; comme tout évènement saillant, ce changement peut être alors instigateur d'une posture réflexive, qui permet à l'acteur de s'interroger sur l'évolution de ses pratiques. Le contexte de la recherche que nous menons (le déploiement massif de TNI dans une communauté urbaine) est pour nous l'occasion de tenter de capturer, en ce moment privilégié, le sens que les enseignants donnent à l'intégration (puis à l'usage) des technologies dans le cours de leur activité professionnelle. Pour répondre aux principales questions posées nous proposons de mobiliser d'interroger l'acceptation du numérique par les enseignants. Cette approche mobilise le cadre théorique du modèle de l'acceptation des technologies [6]. Elle est développée selon deux démarches d'analyse : thématique de contenu et lexicale.

2.1 L'intention d'usage

Dans la littérature scientifique, l'intention d'usage est souvent corrélée aux notions d'utilité, d'utilisabilité et d'acceptabilité [7], [8], [9], [10]. Si de nombreuses études ont été menées dans des contextes de formation [11], très peu d'études concernent l'intention d'usage des enseignants tenant le rôle réel d'enseignants. Huit études ont ainsi été recensées par Nucci et ont été menées sur des enseignants en position de formés [12]. Dans cette partie nous nous questionnons sur l'acceptation de l'outil et sur son instrumentation en nous référant au modèle de la Théorie unifiée de l'acceptation et de l'usage d'une technologie [6]. Ce modèle met en évidence quatre

déterminants directs des intentions d'usage dans un contexte où l'utilisation du système est prescrit par l'institution :

- les attentes en termes de performance (utilité) ;
- les attentes en termes d'effort (utilisabilité) ;
- l'influence sociale (acceptabilité sociale) ;
- les conditions facilitatrices portées par exemple par l'institution (environnement matériel, formation etc.).

2.2 Un modèle complété : l'acceptation instrumentale appliquée au TICE

Ces critères assez généraux permettent ainsi de comprendre comment chaque individu appréhende l'usage de l'outil prescrit ; ils permettent pour une institution d'anticiper une acceptation ou non de l'outil. Or une des difficultés d'appliquer les modèles d'acceptation de la technologie pour des enseignants concerne, pour ce public, la nature duale de la perception d'utilité qui est directement issue de la relation duale Enseignement / Apprentissage. Notre recherche vise donc aussi à comprendre et à quantifier comment pour un enseignant, la perception de l'utilité se décompose d'une part en perception d'utilité pour l'enseignement et d'autre part en utilité projetée quant à l'apprentissage des apprenants. Dans le cadre des EIAH (et pour cette étude) nous postulons que cette utilité peut être décrite selon deux dimensions "utilité propre" et "utilité projetée"que nous définissons comme suit :

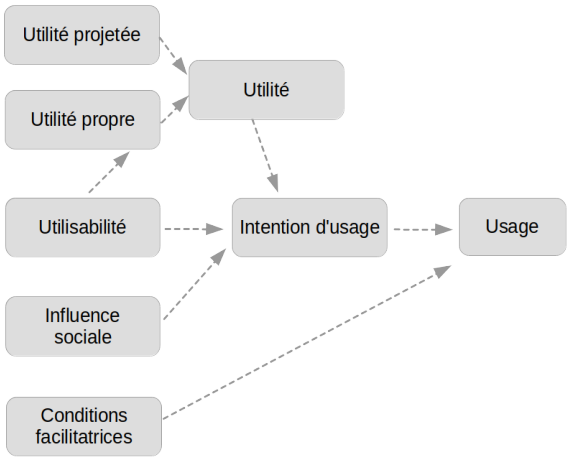

Fig. 1. Modèle de l'Acceptation Instrumentale appliquée aux TICE, modèle des auteurs

L'utilité propre concerne l'estimation que fait l'enseignant de l'utilité de l'outil pour lui même : par exemple le TNI peut avoir une utilité propre pour l'enseignant dans la mesure où il lui permet de ne pas photocopier les documents qu'il souhaite diffuser.

L'utilité projetée concerne la projection que fait l'enseignant de l'utilité de l'outil pour ses élèves : par exemple le TNI permet à l'enseignant de montrer en temps réel

ses essais et erreurs à toute la classe, l'enseignant suppose alors que cette "monstration" est utile pour ses élèves.

L'utilisabilité concerne la facilité pour l'enseignant à utiliser l'objet. L'utilisabilité est corrélée avec d'autres concepts tels que l'ergonomie, l'efficacité, la satisfaction. Un des résultats de Davis [7] est qu'elle influence l'utilité.

L'influence sociale concerne la perception qui pousse les enseignants à accepter l'objet plus pour des raisons d'appartenance à une époque, une société, un environnement plutôt que par convictions pédagogiques.

Les conditions facilitatrices sont ici classiquement l'institution, la formation, l'environnement numérique de l'établissement.

3 La recherche menée

3.1 Le contexte de la recherche

En partenariat avec la DSDEN de la Gironde, la ville de Bordeaux a souhaité qu'une évaluation scientifique soit menée suite à la mise en place du plan e-Education depuis 2010 (équipement de nombreuses classes de primaire en outils numériques : TBI, tablettes, ENT). Dans ce contexte, le projet eEduc-Eval (2013-2016) a mobilisé une équipe internationale composée d'une vingtaine de chercheurs issus d'une quinzaine de laboratoires (Belgique, Canada, France, Italie et Suisse), sous la responsabilité scientifique du laboratoire CIREL, Univ. Lille. L'objectif du projet était d'évaluer l'apport sur la pédagogie, l'impact sur les apprentissages et la qualité de vie des élèves à l'école, la relation avec les parents. Dans le cadre de cet article nous rendons compte d'une partie de ces travaux : les recherches qualitatives qui ont permis d'interroger le ressenti des enseignants au sujet de l'apport du numérique et principalement de l'usage TNI, sur la pédagogie qu'ils mettent en œuvre.

3.2 La méthodologie de recueil

Un corpus de 20 entretiens semi-dirigés a été recueilli pendant l'année scolaire 2015-2016 auprès d'enseignants volontaires pratiquant le TNI depuis plusieurs années et contactés par le DASEN de la Gironde. La grille d'entretien a été construite à partir des cadres mobilisés et des hypothèses sous-jacentes, c'est cette grille qui soutient méthodologiquement notre démarche déductive. Une démarche inductive a néanmoins été nécessaire pour prendre en compte la richesse des *verbatim* recueillis. C'est pour cela que nous distinguons deux phases dans la construction de notre modèle théorique, certaines hypothèses ayant été introduites *a posteriori* du recueil. Ce corpus a été analysé selon deux méthodes 1) une méthode d'analyse thématique qui a permis, d'une part, de comprendre l'usage du numérique au regard des différents cadres théoriques mobilisés et, d'autre part, de faire émerger différents thèmes récurrents dans le discours des enseignants 2) une méthode d'analyse lexicale quantitative qui a confirmé les premières hypothèses et a mis en évidence trois champs lexicaux disjoints et cohérents. En reliant les deux méthodes, nous avons

alors pu positionner de façon relative les différents thèmes émergents de la première analyse.

3.3 L'analyse thématique

Dans un premier temps, nous avons procédé à une analyse qualitative du contenu recueilli (démarche inductive, analyse humaine par lecture flottante), cette analyse a permis de mettre en évidence des thèmes qui n'avaient pas été prévus lors de la construction de la grille d'entretien semi-dirigé qui se focalisaient principalement sur les thèmes de la professionnalisation. Or si les propos recueillis ont été exploités au travers ce cadre, il est apparu que de très nombreux Verbatim ouvraient des champs d'interprétation bien plus riches que le champ initialement prévu. Une démarche d'exploration théorique a alors été entreprise, ce qui a permis de construire un nouveau cadre d'analyse. Ce cadre mobilise le modèle de l'acceptation instrumentale [6], le sentiment d'efficacité personnelle [13], le modèle des phases d'intérêt [14], le système opérationnel d'analyse du processus d'adoption de la technologie [15], le triangle pédagogique [16], le tétraèdre des technologies [17] ; une première publication sous forme de rapport est ainsi disponible et rend compte de ces multiples interprétations [18]. Dans un soucis de cohérence, nous avons, dans cet article, volontairement restreint le champ d'interprétation au cadre du modèle de l'acceptation instrumentale.

3.4 Analyse lexicale quantitative des discours recueillis.

Une deuxième analyse, cette fois lexicale quantitative, a ensuite été menée. Nous avons utilisé le logiciel Iramuteq développé par Ratinaud [19]. Les entretiens recueillis sont décomposé en 555 éléments de discours cohérents, c'est à dire des éléments regroupant plusieurs phrases abordant une même thématique de réponse. C'est à cette occasion que les variables thématiques (résultant de la première analyse) ont été introduites. Concrètement le codage thématique d'un élément de discours ressemble à cela :

**** *ecole_J *niveau_CM1 *TNI_comparaison *TNI_usage *TAM_utilite

(TAM pour Technology Acceptance Model). Ce codage permet d'associer des thèmes aux éléments de discours qui le suit. Ces éléments sont eux même décomposés en 2397 fragments de textes comportant 81957 mots distincts. Ces mots sont alors " lemmatisés ", c'est à dire regroupés à leur masculin singulier pour les noms et adjectifs quelque soit la forme de leur déclinaison (féminin, pluriel) à leur infinitif pour toutes les formes verbales conjuguées. La méthode suivie consiste alors à regrouper les formes recueillies selon différentes classes. Ce regroupement est réalisé en utilisant la distance lexicale, cette distance est établie à partir de la comparaison des fréquences de ces mots issus des différents éléments de discours cohérents. On applique alors une classification descendante hiérarchique selon la méthodes Reinert [20]. Lors de cette classification il est possible d'influer sur le nombre de classes terminales en jouant sur différents paramètres pour constituer par exemple 3, 5 ou 7 classes. Dans notre recherche, nous avons privilégié un regroupement pertinent en trois classes ; c'est ce regroupement qui fait le mieux apparaître la particularité de

l'usage des TNI. Une fois ce regroupement effectué, c'est le codage réalisé manuellement dans la première phase (les variables thématiques introduites) qui permet d'interpréter les regroupements et le sens des axes mis en évidence par le logiciel.

4 Résultat de l'analyse qualitative thématique

4.1 L'utilité propre

Dans les entretiens, l'utilité du tableau numérique interactif est reconnue par l'ensemble des professeurs des écoles. Tous l'utilisent en classe, de façon plus ou moins approfondie depuis plusieurs années (plus de 2). Les principaux éléments d'utilité propre du TNI concernent l'accès aux ressources, la projection, l'improvisation liée à la la disponibilité de l'outil et l'exposition de praxis.

L'usage du TNI a peu d'impact sur la préparation d'une séquence pédagogique, si ce n'est qu'il renforce le **" Bricolage "** de l'enseignant, dans la mesure où il facilite une improvisation enregistrable et de ré-agençable. Par contre lors de l'animation d'une séquence pédagogique, il introduit la notion d'immédiateté qui impacte très fortement deux activités de référence de l'enseignant : d'une part **" l'Omni-sapience "** la capacité qu'il a à répondre aux élèves ; d'autre part la **" Monstration "**, la capacité à leur montrer **" l'apprentissage en action "**.

4.2 L'utilité projetée

Pour les enseignants, l'utilité du TNI pour les élèves réside principalement dans des fonctionnalités qui permettent à l'élève une meilleure qualité de suivi des cours. C'est ce que les enseignants désignent comme **" le Double visuel "** : avec le TNI, l'élève arrive mieux à suivre sur sa feuille lors de correction d'exercices, dans la mesure ou la même feuille est projeté au TNI. Certains éléments d'utilité projeté sont également liés à ceux introduit pour leur utilité propre. Par exemple à **" l'Omni-sapience "** et à la **" Monstration "** s'attache une désacralisation de l'accès au savoir, la possibilité pour l'enseignant de montrer à ses élèves comment il fait pour avoir réponse à tout.

4.3 L'utilisabilité

Le TNI est perçu comme un objet complexe dont l'utilisabilité est directement liée à l'usage qui en est fait. Les fonctionnalités du TNI ne sont pas mobilisées de la même façon selon l'engagement des acteurs. La projection (l'usage dominant) est perçue comme très simple à mettre en œuvre, de même que l'accès aux ressources, par contre l'exposition de praxis nécessite une auto-formation des enseignants pour améliorer leur connaissance de l'outil.

Ainsi pour la majorité des personnes interrogées l'utilisabilité du TNI est satisfaisante - sauf quelques détails qu'ils voudraient améliorer : la précision du stylet,

la luminosité et la taille de l'écran. Un sentiment d'efficacité personnelle est alors exprimé par la majorité d'entre eux. Pour une minorité, le grand nombre de fonctionnalités du TNI rend la perception de son utilisabilité variable, le caractère polymorphe et riche du TNI induit paradoxalement une diminution du sentiment d'efficacité personnelle chez ces enseignants. L'exposition, en formation continue, de fonctionnalités anecdotiques semble nourrir un grand sentiment de frustration.

4.4 L'influence sociale

L'influence sociale associée au TNI semble principalement reliée à la qualité des formations reçues par les enseignants. Ces formations tiennent lieu de prescription institutionnelle d'usage, elles positivent l'usage du TNI en nourrissant un idéal-type de l'enseignant connecté. Les enseignants sont satisfaits de la formation initiale reçue, quelques heures pour la technique et deux jours pour l'utilisation du logiciel pédagogique, mais regrettent tous le manque de suivi de cette formation : aucun retour sur un échange de pratiques avec d'autres collègues d'autres écoles. Ils aimeraient pouvoir expérimenter l'outil pendant quelques mois puis retourner en formation pour confronter leurs pratiques. Ils regrettent l'absence de collaboration entre enseignants et le manque de reconnaissance liée à l'usage du TNI.

5 Résultat de l'analyse lexicale quantitative

Nous pouvons faire une première approche de l'ensemble du discours recueilli en choisissant de privilégier 3 classes principales. Ces classes se structurent alors autour de trois thèmes langagiers : TNI/utilité/utilisabilité, environnement/formation et tablette/activités.

5.1 Le thème de l'utilité et de l'utilisabilité

Cette première classe qui représente 43 % du discours recueilli se concentre essentiellement sur l'usage du TNI (Fig.2) . Les éléments marquants de ce discours concernent principalement le : **faire / chercher / montrer / différencier / poser de multiples choses**. Ce qui inscrit le discours dans l'usage réel et les multiples potentialités du dispositif, potentialités assez précises dans ses actions et moins précises dans ses objets manipulés (choses). Le discours est cohérent avec les variables thématiques que nous avons introduites, et concerne essentiellement les thèmes de l'utilité et l'utilisabilité. C'est dans le cadre de ce discours que les éléments de comparaison sont établis entre les nouvelles et les anciennes pratiques.

Concernant le discours secondaire, (ensemble des termes éliminés en première analyse), cette classe se caractérise par l'emploi de pronoms personnels, ce qui indique une subjectivation et une personnalisation qui ancre les propos tenus comme représentatifs d'un usage réel et non d'un avis consensuel et rapporté. Le verbe mot qui apparaît et qui résume la classe est le verbe pouvoir. L'étude de la répartition des

variables (Fig. 3) indique une prépondérance des thèmes portant sur l'utilité et l'utilisabilité, la comparaison et la préparation des activités se rapportant au TNI.

Fig. 2. Nuage du thème de l'utilité et de l'utilisabilité

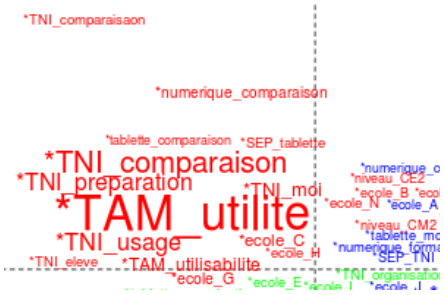

Fig. 3. Répartition des variables classe 1

5.2 Le thème de l'environnement et de la formation reçue

Cette deuxième classe représente 41 % du discours recueilli et elle concerne l'environnement numérique de l'établissement et la formation continue telle qu'elle est perçue. Cette classe est en opposition avec la classe précédente, ce qualificatif correspond au fait que les formes verbales représentatives dans le discours de cette classe sont significativement absentes du discours précédent : les enseignants ne parlent pas d'usage, d'utilité, ils n'emploient pas de verbe d'action portant sur des choses à faire. Le discours se structure autour des éléments représentatifs de l'institution : **la classe, l'école, la mairie, la salle, l'année, les collègues, l'environnement numérique**. Les verbes prédominants sont **fonctionner, marcher, installer, former, conseiller.** Ce discours se concentre sur l'environnement institutionnel, socio-professionnel et technique de l'enseignant. Il est descriptif à la fois de l'environnement, de la formation reçue et relié à un discours général sur le numérique. Dans un premier temps, ces résultats mettent en évidence l'absence de corrélation entre le discours sur l'environnement vécu et les pratiques réelles des enseignants, et donc la faible corrélation entre la formation reçue et les usages mis en œuvre. Dans un deuxième temps nous remarquons que la formation reçue est corrélée positivement au sentiment d'efficacité personnelle de l'enseignant et à un discours général sur l'environnement et le numérique.

Fig. 4. Répartition des variables de la classe 2

Ainsi un résultat remarquable de l'étude est que dans le discours des enseignants le sentiment d'efficacité personnelle n'est pas relié à l'usage du TNI mais plutôt à leur environnement professionnel et technique, et à la formation reçue. L'hypothèse que nous formulons est que l'environnement et la formation sont des éléments perçus comme représentatifs d'une forme de reconnaissance institutionnelle et qu'ils sont par conséquent reliés au sentiment d'efficacité personnelle. Cette hypothèse permet de comprendre pourquoi (Fig 4) les variables représentatives du SEP se situent dans la même zone que les variables représentatives de l'environnement et de la formation. Cette hypothèse est également corroborée par l'analyse qualitative par catégories, lorsque la formation reçue est jugée insatisfaisante elle a une action négative sur le sentiment d'efficacité personnelle.

L'analyse du discours secondaire de cette classe langagière met en évidence l'emploi des verbes **avoir** et **croire** et des qualificatifs **peu, jamais, combien, davantage**. Le discours est donc à la fois un discours général portant sur un ressenti vis-à-vis du numérique, mais il décrit aussi l'influence des environnements institutionnel, socioprofessionnel et technique sur ce discours et sur le sentiment d'efficacité personnelle.

5.3 Le thème des tablettes et des activités menées

Une troisième classe langagière concerne l'usage des tablettes, bien que minoritaire dans les entretiens recueillis (17%) les caractéristiques du discours sont suffisamment structurantes pour constituer un corpus distinct.

Les verbatim recueillis insistent sur les courtes activités (**quelques minutes**) (**Anglais, lecture, film, vocabulaire, montage, écouter, ré-écouter, enregistrer, chanter**) qu'il est possible de mettre en place sous forme d'atelier avec les tablettes. Les tablettes ont donc ici des usages très précis mis en œuvre par des groupes d'élèves organisés en autonomie et en atelier. Ce discours se concentre donc sur la possibilité de réaliser des activités qui n'étaient pas satisfaisantes auparavant. Pour le discours secondaire, cette classe se caractérise par un discours de justification, indiquant que les avantages des pratiques décrites ne sont pas encore totalement assumées. Les variables introduites montrent une prépondérance du discours portant sur l'environnement permettant d'utiliser les tablettes et l'importance de l'investissement personnel de l'enseignant et de l'institution. Contrairement à l'usage du TNI (classe 1), l'usage est ici fortement corrélé à un positionnement militant de l'enseignant surinvesti qui a le soutien de l'institution et un environnement technique favorable.

5.4 Analyse des positions des classes par rapport à l'axe central

L'ensemble des *verbatim* du discours primaire (Fig 5) s'organise autour de deux axes, l'axe horizontal représente le degré d'autonomie de l'enseignant (moi à gauche, les autres à droite), l'axe vertical représente la nature des influences (les pratiques en haut, l'environnement numérique en bas)

L'analyse du discours secondaire de la classe langagière "TNI" met en évidence l'emploi d'un vocabulaire propre à l'action ou au jugement de valeur de l'action (**demain, chouette, attention, beaucoup**) ; pour la classe "Formation", le discours

aborde un état des lieux actuel de l'environnement socioprofessionnel (**personne, an, dommage, maintenant**) ; pour la classe "Tablette" il est représentatif de l'investissement individuel (**voire, tandis que, car, d'abord**).

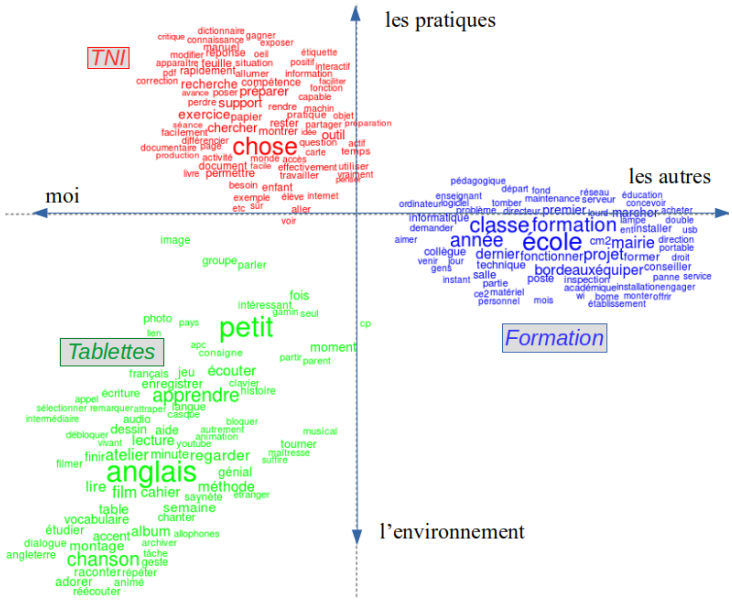

Fig. 5. Répartition des classes autour des axes

La répartition des variables codées permet de donner le sens des axes : l'opposition "moi / les autres" sur l'axe horizontal et l'opposition "pratiques/environnement" sur l'axe vertical. La répartition permet de comprendre la nature des regroupements en trois classes.

L'analyse des entretiens par la méthode Alceste permet d'affirmer que le discours propre aux dimensions de l'utilisabilité et de l'utilité, ancre l'usage du TNI dans les pratiques personnelles des enseignants. Cet usage est soumis à l'influence des pratiques précédentes et s'y inscrit. Ce discours est en opposition avec un discours généraliste influencé par la formation et l'environnement socioprofessionnel et technique. Ce dernier est fortement influencé par des considérations portant sur l'environnement numérique plutôt que sur les pratiques professionnelles. Enfin, le discours se focalisant sur les tablettes est un discours d'une part corrélé à des usages individuels en rupture avec les pratiques précédentes et d'autre part influencé par l'environnement de travail.

6 Conclusion et perspectives

Au terme de cette étude, il apparaît que le TNI est principalement utilisé pour accéder à des ressources, pour les projeter et pour exposer de praxis, il est spontanément

délaissé lorsqu'il s'agit de mettre en œuvre une pédagogie différenciée ou un travail de groupe. La fonctionnalité qui semble perçue par les enseignants comme la plus utile pour les apprenants est la capacité du TNI à mettre en œuvre pour les élèves un " **double visuel** ". En classe, l'usage du TNI modifie la place de l'enseignant par rapport au savoir, le TNI rend explicite *in situ* la recherche de connaissance par l'enseignant, et la rend intelligible et reproductible par l'élève. Les deux recherches mettent en évidence l'opposition de deux discours : 1) un discours qui rend compte de l'usage personnel, et qui montre l'articulation des différentes composantes de l'acceptation instrumentale, en particulier la distinction entre utilité propre et utilité projetée ; et 2) un discours qui rend compte de la formation reçue ainsi que de l'environnement socioprofessionnel et technique et qui est en lien avec le sentiment d'efficacité personnelle des enseignants.

En perspective de ce travail de recherche, nous avons pour ambition de mobiliser notre approche pour étudier l'usage spécifique des tablettes et tenter de confirmer les hypothèses évoquées par notre recherche actuelle, en particulier le fait que l'usage des tablettes soit une pratique individuelle fortement corrélée au soutien institutionnel et à l'environnement technique de l'enseignant. D'autres collectes de données sont envisagées en vue de conforter les travaux de validation de notre modèle théorique.

Remerciements. Les auteurs remercient la ville de Bordeaux qui a financé le projet eEduc-Eval, ainsi que les étudiantes Sylvie Bertran, Chau Nguyen et Marion Paternoster pour leurs contributions à la collecte et au traitement des données

Références

1. Heutte, J., Tempez, F. : Quand une technologie rassurante renforce le sentiment d'efficacité personnelle et le plaisir d'enseigner., in P. Claus (eds.) Les TICE au service des élèves du primaire, SCEREN-CNDP (2008) 101–106.
2. Béziat, J., Villemonteix, F., Le TNI à l'école primaire : entre contraintes et engagement, STICEF, Vol. 20 (2013)
3. Lefebvre, S., Samson, G., État des connaissances sur l'implantation du tableau numérique interactif (TNI) à l'école, STICEF, Vol. 20 (2013)
4. L. Boulc'H, L., Baron, G.-L., Connaissances et représentations du Tableau Numérique Interactif chez les futurs professeurs des écoles: Réflexions sur la formation aux technologies éducatives, Sciences et technologies de l'information et de la communication en milieu éducatif: Analyse de pratiques et enjeux didactiques (2011) 75–86
5. Alcheghri, H., Usages pédagogiques du tableau numérique interactif, thèse Université de Lyon 2, (2016)
6. Venkatesh, V., Morris, M.G.,Davis, G.B., Davis, F.D., User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View, MIS Quarterly, Vol. 27, n° 3 (2003) 425-478.
7. Davis, F.D., A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results, Massachusetts Institute of Technology (1986)
8. Tricot, A., Plegat-Soutjis, F., Camps, J.-F., Amiel, A., Lutz, G., Morcillo, A., Utilité, utilisabilité, acceptabilité: interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH, in EIAH *(*2003) 391–402.
9. Venkatesh, V., Bala, H., Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions, Decision Sciences, Vol. 39, n° 2 (2008) 273–315.

10. Février, F., Vers un modèle intégrateur « expérience-acceptation » : rôle des affects et de caractéristiques personnelles et contextuelles dans la détermination des intentions d'usage d'un environnement numérique de travail, thèse Université de Rennes 2, (2011)
11. Luethi, J., Perception des étudiants quant à l'utilité et l'utilisabilité d'un portfolio numérique: étude de cas à l'Université de Genève, mémoire Université de Genève (2012)
12. Nucci-Finke, C., Les enseignants et le e-learning - Facteurs d'adoption ou de rejet du e-learning, dans un contexte de formation des enseignants, Thèse, Université Paris Ouest Nanterre la Défense (2015)
13. Bandura, A., Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. Psychological. Review, Vol. 84, n° 2, (1977) 191-215
14. Hidi, S., Renninger, K.A., The four-phase model of interest development, Educational. Psychologist, Vol. 41, n° 2, (2006) 111–127
15. Karsenti, T., Modèle ASPID du processus d'intégration des technologies en éducation. [Online]. Available: http://karsenti.ca/aspid/. [Accessed: 28-Mar-2016].
16. Houssaye, J., Le triangle pédagogique: propositions et pratiques d'un modèle d'analyse de la situation pédagogique, Thèse Université de Paris-Nanterre (1982)
17. Poisson, D., Modélisation des processus de médiation-médiatisation: vers une biodiversité pédagogique, Notions En Questions, n° 7 (2003) 89–101
18, Heutte, J., Caron, P.-A., eEduc-Eval Bordeaux : Rapport final de l'évaluation du plan e-education de la ville de Bordeaux, [Online]. Available: https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01444351. [Accessed: 28-Mar-2016].
19. Ratinaud, P., Déjean, S., IRaMuTeQ: implémentation de la méthode ALCESTE d'analyse de texte dans un logiciel libre, Modélisation Appliquée Aux Sciences Humaines et Sociales, MASHS (2009) 8–9
20. Reinert, M., Classification Descendante Hierarchique et Analvse Lexicale par Contexte-Application au Corpus des Poésies D'A. Rihbaud, *Bulletin de Méthodologie Sociologique,* Vol. 13, n° 1 (1987) 53–90