

Les contenus informatiques à l'école dans le contexte de la convergence entre technique, média et information : vers un composite ?

Cédric Fluckiger, Eric Delamotte, Philippe Jeanne, Alexandre Serres, Marlène Loicq, Odile Chenevez, Marie-Laure Compant-Lafontaine, Ivana Ballarini

▶ **To cite this version:**

Cédric Fluckiger, Eric Delamotte, Philippe Jeanne, Alexandre Serres, Marlène Loicq, et al.. Les contenus informatiques à l'école dans le contexte de la convergence entre technique, média et information : vers un composite ?. Julie Henry, Aude Nguyen, Etienne Vandeput. L'informatique et le numérique dans la classe. Qui, quoi, comment ?, 2017. hal-02319548

HAL Id: hal-02319548

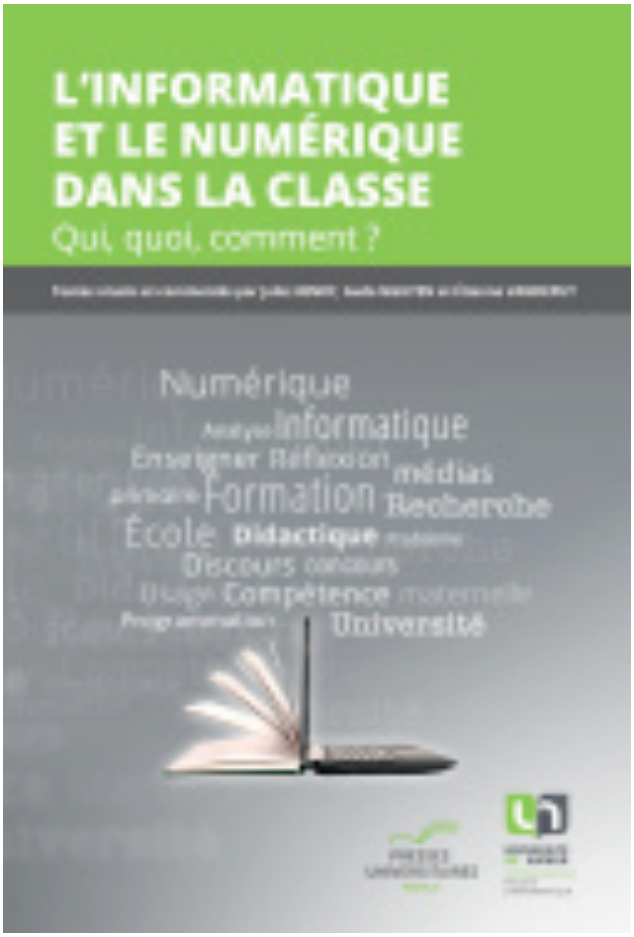
https://normandie-univ.hal.science/hal-02319548

Submitted on 18 Oct 2019

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.

DELAMOTTE E., FLUCKIGER C. et alii, 2017, « Les contenus informatiques à l'école: convergence entre technique, média et information » *L'informatique et le numérique dans la classe*, Namur, Presses universitaires de Namur, pp. 191-202.



Coordination éditoriale de Julie Henry, Aude Nguyen, Etienne Vandeput

Les contenus informatiques à l'école dans le contexte de la convergence entre technique, média et information : vers un composite ?

Cédric Fluckiger [1], Eric Delamotte[2], Philippe Jeanne[3], Alexandre Serres[4], Marlene Loicq[5], Odile Chenevez[6], Marie-Laure Compant-Lafontaine[7], Ivana Ballarini[8]
eric.delamotte@univ-rouen.fr, cedric.fluckiger@univ-lille3.fr
[1] Univ. Lille, EA 4354 - CIREL - Centre Interuniversitaire de Recherche en Education de Lille, F-59000 Lille, France
[2] Université de Rouen, UMR ESO
[3] Université Rouen, UMR IDEE
[4] Université Rennes 2, URFIST, PREfics
[5] Post-doc ANR Translit, Université de Rouen, GRHIS
[6] ANR Translit
[7] Université de Caen, ANR Translit
[8] ANR Translit

Résumé. Cette communication s'appuie sur l'hypothèse que pour rendre compte de la forme non disciplinaire prise par les technologies informatiques à l'école, il est nécessaire de l'envisager dans un contexte marqué les évolutions curriculaires importantes de l'école et par la convergence entre enseignements informatique ou éducation aux TIC, éducation aux médias et à l'information. Elle propose une analyse de discours portant sur l'enseignement de l'informatique, dans le cadre du projet ANR Translit. Les analyses menées avec le logiciel Alceste portent sur un corpus de textes de référence, dans les sphères scientifique, institutionnelle et professionnelle . Elle permet de montrer que les discours professionnels ou universitaires retenus dans le corpus ne traitent que très peu des questions de la politique éducative. Les discours scientifiques portent surtout sur les contenus eux-mêmes alors que ce sont les discours professionnels qui traitent de l'organisation curriculaire de ces contenus.

Mots-clés: translittéracie, informatique, analyse lexicale, Alceste

Introduction

Les enseignements scolaires relatifs à l'informatique et aux technologies numériques n'ont pas pris la forme disciplinaire classique que souhaitaient ses promoteurs dans les années 1970-1980, lorsque par exemple Arsac écrivait : « l'informatique a sa place à l'école au milieu des autres disciplines scientifiques : mathématiques, physique-chimie, biologie, en raison de sa spécificité, de l'originalité de ses méthodes, et de l'extraordinaire enrichissement de la pensée scientifique qui en est résulte. » (Arsac, 1981)

L'idée d'une disciplinarisation de l'informatique relevait certes sans doute d'une forme de l'illusion lyrique dénoncée par Johsua et Dupin (1993). Les disciplines scolaires, même les plus instituées, n'ont d'ailleurs probablement jamais été instaurées par un décalque des disciplines universitaires. Cependant, cette absence d'une discipline informatique frappe par le décalage entre les formes d'existence effectives de l'informatique et des technologies numériques à l'école et les discours institutionnels et politiques, qui se disent eux-mêmes « ambitieux » (Fluckiger, 2011).

Cette communication s'appuie sur l'hypothèse que pour rendre compte de la forme non disciplinaire prise par les technologies informatiques à l'école, il est nécessaire de l'envisager dans un contexte marqué par deux tendances lourdes :

- d'une part, les évolutions curriculaires importantes de l'école, des recompositions disciplinaires, l'émergence de nouveaux objets d'enseignements non indexés strictement aux disciplines scolaires, l'apparition des « éducations à… » (Audigier, 2010), ou encore par la prolifération de dispositifs venant s'ajouter aux programmes (Cautermean & Daunay, 2010) ;
- d'autre part la convergence entre enseignements informatique ou éducation aux TIC, éducation aux médias et à l'information (Liquete, Delamotte, Chapron, 2012), notamment par l'institutionnalisation de l'EMI (Education aux médias et à l'information).

C'est dans ce contexte que l'ANR « Translit » tente d'interpréter l'émergence d'une translittératie. Ce concept marque une étape, à la fois dans la prise en compte de l'hybridité des pratiques informationnelles, médiatiques et numériques des élèves et dans la reconnaissance institutionnelle de l'intérêt des nouvelles approches transversales sur les nombreuses littératies induites par le numérique (Delamotte, Liquete, Frau-Meigs, 2014). Pour autant, même réunies au sein d'un ensemble partagé (le numérique), l'éducation à l'informatique, aux médias et à l'information conservent leurs particularités, leurs spécificités, que ce soit au plan de leur histoire, de leurs acteurs, de leur univers de référence, de leurs contenus, de leurs notions ou de leurs ancrages théoriques.

C'est pourquoi nous proposons ici une analyse de discours portant sur l'enseignement de l'informatique (que nous appelons ici « INFODATA » et doit être entendu comme distincte de l'éducation aux médias et à l'information). Le corpus des discours étudié est constitué de trois types de textes : universitaires, institutionnels et professionnels.

Cette analyse nous permettra de montrer d'une part la spécificité des discours sur l'enseignement de l'INFODATA par rapport aux discours sur le numérique en général et sur l'éducation aux médias et à

l'information, d'autre part les lignes de force qui structurent ces discours. Nous montrerons ainsi que les éducations au numérique ne sont pas définies par l'objet qu'elles étudient - pas plus d'ailleurs qu'elles n'en reçoivent leur originalité - mais par leur manière de constituer l'objet en articulant des problématiques. Les premiers résultats de cette étude permettent une visualisation partielle de leurs territoires linguistiques, enrichissant ainsi la réflexion sur ces trois piliers d'une possible nouvelle « éducation à... ».

Pour cela, nous commencerons par présenter le projet ANR Translit et les analyses menées avec le logiciel Alceste sur un corpus de textes de référence, dans les sphères scientifique, institutionnelle et professionnelle de trois champs : INFODATA, INFODOC, INFOMEDIA. Nous présenterons pour cela les principes d'analyse automatisée de corpus de textes via le logiciel Alceste[1] ainsi que les difficultés et les choix de la constitution d'un tel corpus. Nous présenterons ensuite les premiers éléments pour l'analyse des discours sur la formation au numérique dans les trois domaines d'enseignement identifiés avant de revenir sur ces convergences et divergences, sur les territoires partagés et spécifiques d'une de ces éducations à : l'enseignement de l'informatique.

L'approche lexicale du contenu dans le projet ANR Translit

Le travail présenté ici est issu d'un projet de recherche plus large, la "Tâche 1" du projet ANR Translit[2], qui consiste en une analyse transversale, destinée à faire un repérage des sites, domaines et projets en matière de littératies (informationnelle, informatique et médiatique) et de translittératie, pour révéler la circulation des savoirs impliqués et en proposer des cartographies dynamiques. Ces savoirs concernent les champs scientifiques, professionnels et institutionnels des trois cultures de l'information : info-documentaire, informatique et médiatique. Par l'analyse et l'observation de textes issus de ces trois domaines, surnommés INFODOC, INFODATA et INFOMEDIA, il s'agit de tenter de repérer les convergences et divergences, la circulation des concepts et de comprendre les dynamiques de production des savoirs, à l'œuvre dans ces domaines[3].

Alceste et l'analyse lexicale de corpus de textes

Pour ce faire, une analyse lexicale d'un corpus de textes a été menée avec un outil reconnu, Alceste, logiciel d'aide à l'analyse des discours, développé par Max Reinert et le CNRS dans les années 90.

Défini par son inventeur comme un "outil d'aide à l'interprétation d'un corpus textuel" (Reinert, n.d.), ALCESTE est un puissant outil d'analyse lexicale de données textuelles, qui vise à répondre à une question (apparemment) simple : de quoi parle-t-on dans un corpus donné de textes ? "La méthode Alceste permet donc de mettre en lumière les traces lexicales les plus prégnantes de ces espaces de référence, les « mondes lexicaux », là où une empreinte du sens attend l'œil vigilant du chercheur." (Kalampalikis, 2003, p. 150). Par l'analyse automatisée de corpus, Alceste va ainsi mettre en évidence des regroupements de termes, des mondes lexicaux, dont la signification doit être donnée par le regard du chercheur.

Ce travail se fait par découpage, par segmentation du corpus en unités (Unités de Contexte Initiales, Unités de Contexte Elémentaire et Unités de Contexte). Tout le travail (et l'originalité) d'ALCESTE va consister à regrouper en classes les différentes UCE, par calcul des effectifs (le nombre d'occurrences d'une forme), des co-occurrences (nombre d'occurrences simultanées de deux formes) et du Khi2[4] de chaque forme. Autrement dit, à regrouper des éléments de discours selon des liens de

---

1 Les contraintes d'écriture de ce texte ne nous permettent pas de revenir en détail sur le fonctionnement du logiciel Alceste. Pour cela, consulter (Société Image, n.d.).

2 http://www.translit.fr/

3 Pour des raisons de place, nous ne pouvons détailler ici les critères de constitution du corpus de textes analysés, et nous renvoyons le lecteur à un rapport de la Tâche 1 du projet ANR Translit, qui sera disponible sur le site du projet : http://www.translit.fr/

4 "Le test du $\chi 2$ s'applique à un tableau croisant deux variables qualitatives. Il vise à tester l'indépendance des lignes et des colonnes de ce tableau." Voir "Tout ce que vous n'avez jamais voulu savoir sur le $\chi 2$ sans jamais avoir eu envie de le demander" de Julien Barnier. Disp. sur : http://alea.fr.eu.org/git/doc_khi2.git/blob_plain/HEAD:/khi2.pdf

proximité lexicale. Une classe est un champ lexical de contextes, un regroupement de segments, basé notamment sur le calcul du Khi2 de chaque forme, l'indice statistique servant à déterminer ici la force du lien entre un mot et la classe : "La valeur du chi2[5] (à un degré de liberté) exprime le coefficient d'association d'une forme lexicale à une classe calculé sur un tableau de contingence qui croise la présence/absence de la forme dans une uce et l'appartenance ou non de cette uce à la classe lexicale." (Kalampalikis, 2003, p. 158)

C'est ensuite au chercheur de donner sens à ces classes construites par proximité statistique.

L'approche lexicale du contenu de ces trois univers, scientifique, professionnel et institutionnel, permet d'établir des univers lexicaux convergents, divergents ou spécifiques à chacun de ces champs, et/ou des domaines concernés par l'étude : info-documentaire (info-doc), informatique (info-data) et médiatique (info-média).

La constitution d'un corpus de textes

L'importance cruciale du corpus (sa constitution, sa composition, sa taille…) dans les analyses textuelles est bien connue en Sciences humaines et sociales, et notamment en linguistique[6]. La constitution du corpus a été la première tâche du groupe de travail.

Trois principes simples ont été dégagés pour guider la constitution de notre corpus :

- la comparabilité des trois parties du corpus : il s'agissait de constituer des mini-corpus à peu près équivalents, à la fois en taille, en types de textes et de sources ;
- la cohérence interne : l'ensemble du corpus devait viser une relative cohérence, en termes de types de documents, d'auteurs, de sources et d'approches ;
- la définition de variables et de critères communs : pour choisir les textes, un travail important de réflexion a été mené par le groupe sur la détermination des variables pertinentes et le choix de plusieurs critères, à la fois objectifs et précis.

Deux problèmes méthodologiques, classiques dans ce type d'analyses, ont été rapidement identifiés :

- la représentativité : les linguistes le disent eux-mêmes : « les corpus textuels (qui) ne peuvent aspirer ni à l'exhaustivité ni même à la représentativité, (et qui) concentrent toujours des données attestées puisqu'on ne saurait fabriquer artificiellement un texte pour prétendre en appréhender le sens » (Mayaffre, 2005). Ainsi, constituer un corpus représentatif des trois domaines était évidemment impossible, d'autant plus avec le choix d'un corpus restreint. Face à l'abondance des textes publiés au fil des années dans chacun des trois champs, prétendre vouloir identifier un petit ensemble de textes représentatifs aurait relevé d'une grave illusion scientifique et méthodologique. Aussi notre corpus ne prétend pas, évidemment, « représenter » à lui seul l'ensemble diversifié des textes issus des trois cultures de l'information. Il reflète, tout au plus, une certaine approche de ces trois cultures construite à partir de l'expertise du groupe investi dans le projet, et selon divers critères présentés ci-après.

- la subjectivité : comment limiter au maximum la subjectivité des choix des textes ? Si l'affirmation d'une certaine vision des trois cultures du numérique peut être assumée et revendiquée par le groupe, au moins dans la constitution globale du corpus, nous avons en revanche tenté de limiter, autant que faire se peut, notre subjectivité, nos choix personnels, dans la sélection précise de tel ou tel texte.

Une combinaison de sept variables a été mise au point par l'équipe pour répondre à ces deux défis de représentativité et de subjectivité :

- le thème des textes : en accord avec l'hypothèse générale du projet d'une convergence entre trois domaines, un choix a été fait de sélectionner des textes relevant de « l'éducation à… » chacun des trois domaines, INFODATA, INFODOC et INFOMEDIA ;

5 Khi2 peut s'écrire indifféremment : Khi2, chi2, x2, Chi-deux

6 Voir notamment Mayaffre (2005).

- la nature des textes : pour chacun de ces domaines, ont été sélectionnés, à part égale, des textes de trois sortes : universitaires, institutionnels et professionnels ;
- le nombre de textes : un corpus relativement réduit de 45 textes a été choisi, réparti sur les deux critères précédents : il y a donc 5 textes relevant de l'INFODATA émanant d'universitaires, 5 textes institutionnels dans le domaine de l'INFODOC, etc. ;
- l'influence ou l'importance des textes : un ensemble d'indicateurs bibliométriques mais aussi d'appréciation subjective de l'impact ou de la diffusion des textes par les experts du groupe de travail a été nécessaire pour sélectionner des textes ayant une influence théorique, politique ou encore pédagogique/professionnelle dans le domaine concerné ;
- la langue : pour les raisons notamment de cohérence de l'analyse lexicale, seuls des textes francophones ont été retenus ;
- la temporalité : les textes postérieurs à 2000 ont été privilégiés bien que plusieurs textes antérieurs aient été retenus ;
- enfin, le critère technique de la forme numérique des textes a été retenu, pour permettre l'analyse automatique des textes par le logiciel.

Mélange de critères quantitatifs et qualitatifs, de recours aux outils et de jugement humain, le processus de sélection des textes de ce corpus a constitué en lui-même, non seulement une large part du travail concret de l'équipe de recherche, mais une dimension essentielle et structurante du projet : la construction simultanée de l'objet et du matériau de recherche.

Analyse du corpus global

Dans le cadre de l'ANR Translit notre objectif est de comprendre la formation d'un répertoire partagé, pour reprendre la formule d'Etienne Wenger (2005), qui permet un jeu de négociation sur les significations. Il s'agit principalement d'analyser les processus de validation « interne », puisque les productions discursives visent, en un premier temps, à décréter la pertinence d'un répertoire partagé, préconisé et défendu.

Le discours « central » (pivot) permet de mettre à jour les opérations de différenciation et de démarcation du répertoire commun. Parmi les composants qui régissent l'économie de la « culture numérique », le composant doxique tient, c'est notre hypothèse, une fonction cardinale (Sarfati, 2002). Dans la circulation des savoirs, nous dirons que la puissance exercée par la doxa permet en règle générale un certain degré de prévisibilités des énoncés. Corrélativement, les formulations ou attitudes prévisibles en vertu de la doxa définissent l'horizon des énonciations différentes, innovantes ou critiques.

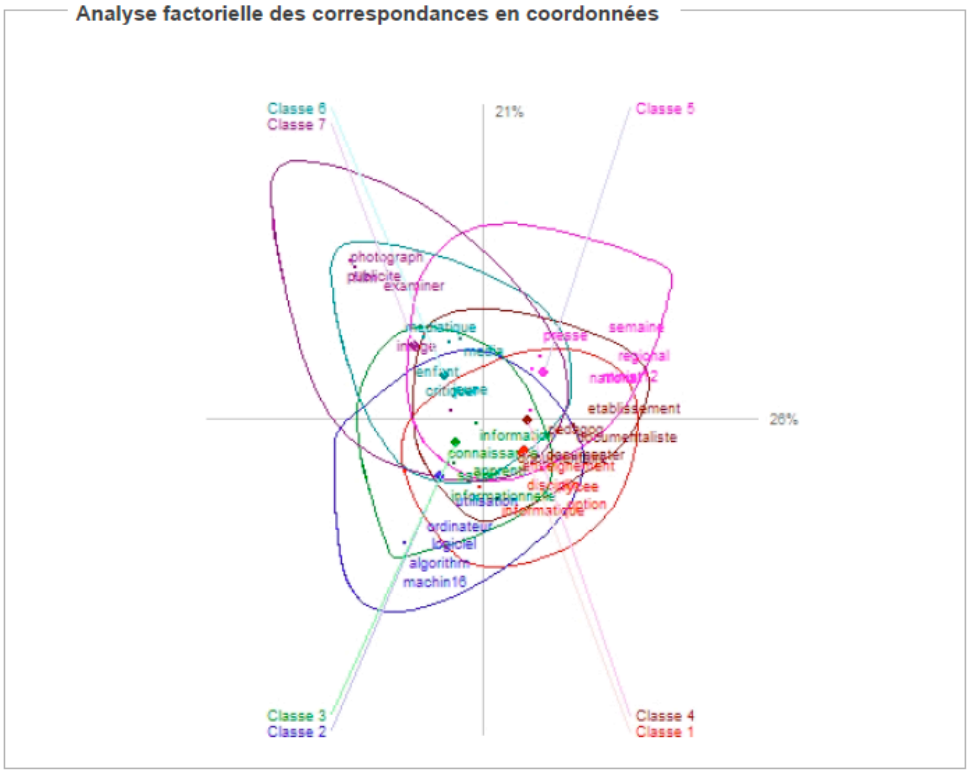


Figure 1. Visualisation en coordonnées de l'analyse factorielle

Le logiciel Alceste propose des visualisations « en coordonnées » de l'analyse factorielle. Il s'agit de la projection sur le plan le plus significatif des différents mots et des classes de mots[7] repérées par le logiciel.

La lecture est simple : plus les termes de lexique se regroupent auprès de l'intersection des axes, plus la nature du discours est neutre ; plus ils s'éloignent de l'intersection et plus la nature du discours se spécifie. Si les sphères lexicales s'enracinent toutes à l'intersection des axes (tout discours aussi spécifique soit-il, partage du vocabulaire avec les autres discours) il est intéressant de connaître ce qui les discrimine.

[7] Rappelons que les classes de mots sont constituées des mots dont Alceste a calculé une forte co-occurrence dans les différentes unités de contexte du corpus.

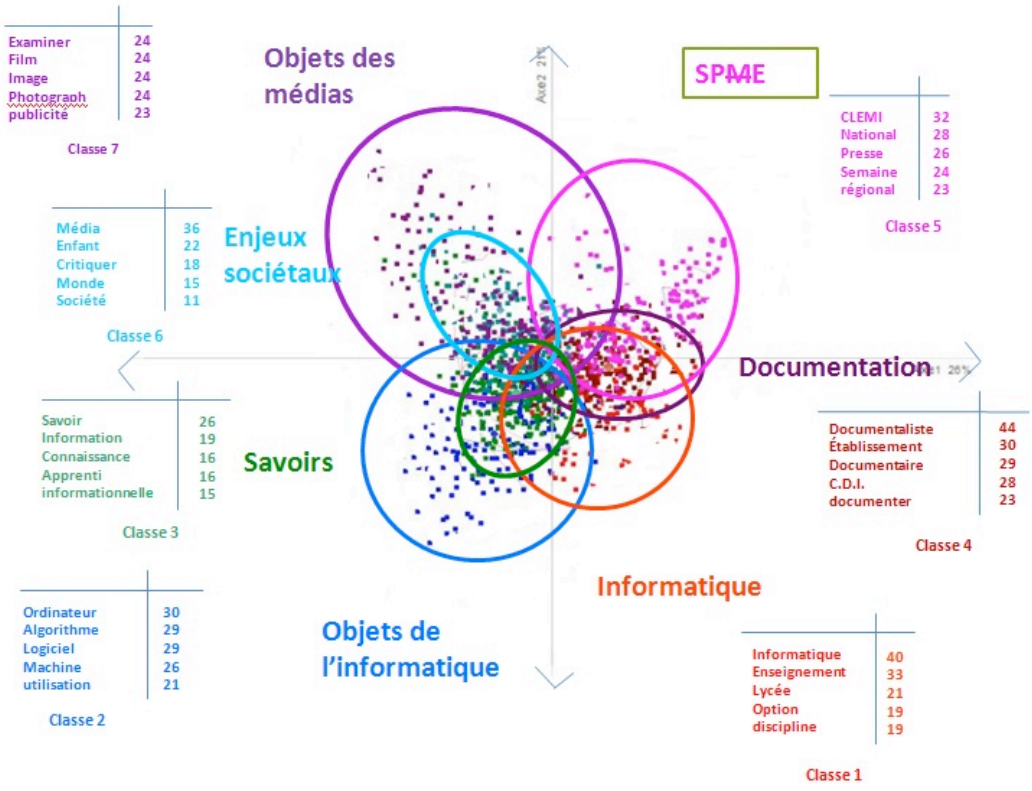


Figure 2. Exemple d'interprétation de la visualisation de l'analyse factorielle

Les nuages de points ci-dessous montrent bien l'existence de discours spécifiques aux différents domaines relevant du « numérique » à l'école. C'est donc une cartographie des discours sur le numérique à l'école (en tous cas tel qu'il émerge du corpus retenu par l'équipe du projet ANR) que construit l'analyse lexicale avec Alceste. Les contenus de l'informatique apparaissent, en bas de la représentation, comme relativement spécifique par rapport aux contenus de l'éducation aux médias ou de la documentation. La question qui se pose est dès-lors celle des termes qui relèvent spécifiquement du domaine INFODATA.

Analyse du corpus INFODATA

Dans le cadre de cette communication, notre propos se centrera sur ces problématiques liées à l'institutionnalisation de l'éducation à l'informatique qui occupe une place importante du projet Translit. L'analyse se centrera ici sur le corpus INFODATA, c'est à dire correspondant aux dimensions les plus proches de « l'informatique » au sens usuel du mot.

Quatre classes de discours sur les contenus informatiques

L'analyse par le logiciel Alceste fait ressortir 4 classes, regroupées deux à deux : soit le niveau de description des contenus[8] informatiques, soit le niveau de l'organisation de ces contenus. C'est ce « niveau » ou ce « grain » du discours qui spécifie donc le plus les discours.

[8] La notion de contenu est ici employée dans un sens didactique, de tout ce qui fait ou peut faire l'objet d'un enseignement/apprentissage (Reuter, 2007), c'est-à-dire qui peut faire l'objet d'une appropriation par les élèves, en aval de leur élaboration par le système didactique (voir Daunay, 2010 ou, sur les contenus informatiques, Fluckiger et Reuter, 2014).

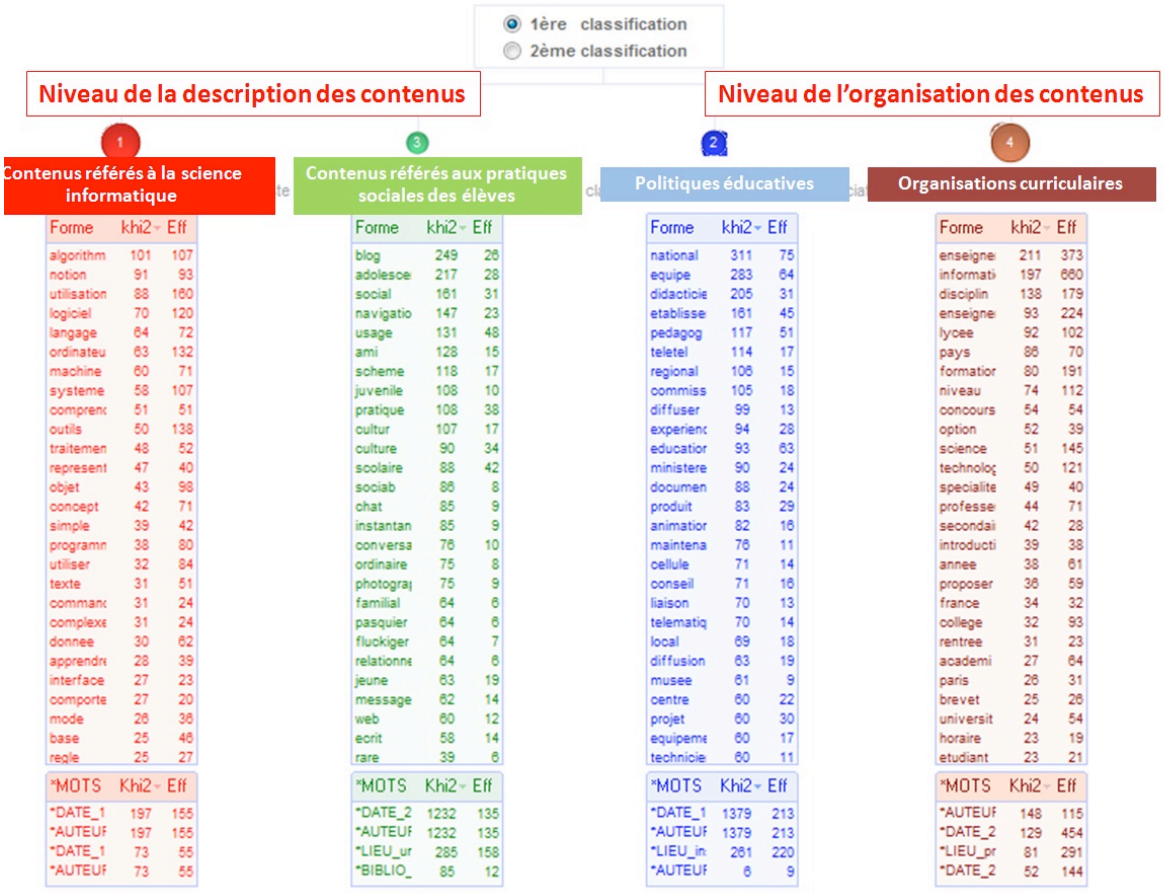


Figure 3. Les quatre classes spécifiant les discours sur l'informatique

Plus précisément, le logiciel Alceste dégage deux classes dans ce que nous avons identifié comme relevant du niveau de la description des contenus informatiques :

- des contenus référés à la science informatique (classe 1) : il s'agit de la classe numériquement la plus nombreuse du corpus, et la plus spécifique, autour des mots « algorithm… », « notion », « utilisation », « logiciel », « langage » ;
- des contenus référés aux pratiques numériques des jeunes (classe 3), pratiques ludiques de communication, d'échange, notamment sur les réseaux sociaux, autour des mots « blogs[9] », « adolesce.. », « social », etc.

Il est frappant que les termes de la classe 1 renvoient davantage à la science informatique entendue dans ses dimensions algorithmiques ou de programmation que dans sa dimension technique : si l'ordinateur apparaît, comme principal support aux activités informatiques, des mots caractéristiques de l'architecture ou de la technologie des ordinateurs (mémoire, disque, CPU, périphérique, bus…) sont en revanche absents du corpus. C'est donc une conception restreinte de l'informatique qui est portée par les textes du corpus.

Il faut signaler que la présence des termes de la classe 3 s'explique par le choix de l'équipe de recherche de considérer que les articles traitant des pratiques numériques sociales des jeunes et de leurs répercussions sur les pratiques scolaires ressortaient du domaine de l'INFODATA. Une décision contraire aurait conduit à ne pas voir apparaître cette classe des pratiques sociales des jeunes. Cependant, ce qui est intéressant n'est pas tant qu'ils apparaissent, c'est qu'une fois ce choix effectué, les discours portant sur les pratiques sociales apparaissent liés à ceux sur les contenus référés à la

[9] La présence du mot « blog » s'explique par la présence d'articles sur les pratiques sociales des jeunes datant de l'époque où les skyblogs étaient le réseau social dominant chez les adolescents (Fluckiger, 2008). Un article actuel renverrait probablement le mot « Facebook ».

science informatique. Cela signale une proximité des discours qui traitent des contenus effectifs ou possibles à l'école et par conséquent, l'existence dans les discours, de deux origines possibles des contenus informatiques : contenus issus de la discipline de référence et contenus issus des pratiques sociales des élèves. Sont ainsi retrouvés, dans le corpus sélectionné, les termes d'une discussion classique en didactique sur l'origine et les modalités d'élaboration des contenus scolaires (Chevallard, 1985/1991 ; Martinand, 1981).

Au niveau de l'organisation des contenus, là encore, deux classes se dégagent, que nous avons interprétées comme relevant :

des politiques éducatives, avec des mots comme « national » (dans éducation nationale), équipe (dans équipe pédagogique), « établissem », « pédagog »… mais aussi « ministère », « cellule », etc. ;

de l'organisation curriculaire des contenus (en années, filières, formes plus ou moins disciplinaires…) : « enseigne. », « informati », « discipline », « lycée », pays, etc.

Lieux d'énonciation des discours sur les contenus informatiques

Ces quatre classes, portant sur les contenus à deux niveaux (sur les contenus eux-mêmes ou sur leur structuration dans l'espace scolaire) semblent à l'évidence relever de locuteurs différents, entre chercheurs, professionnels ou institutionnels. C'est ce que nous avons cherché à vérifier grâce aux outils d'analyse factorielle proposés par Alceste.

Sur la figure ci-dessous, les quatre classes sont représentées en projection sur le plan le plus significatif statistiquement (charge aux chercheurs d'interpréter les axes calculés statistiquement) ainsi que les trois « lieux » d'énonciation possible :

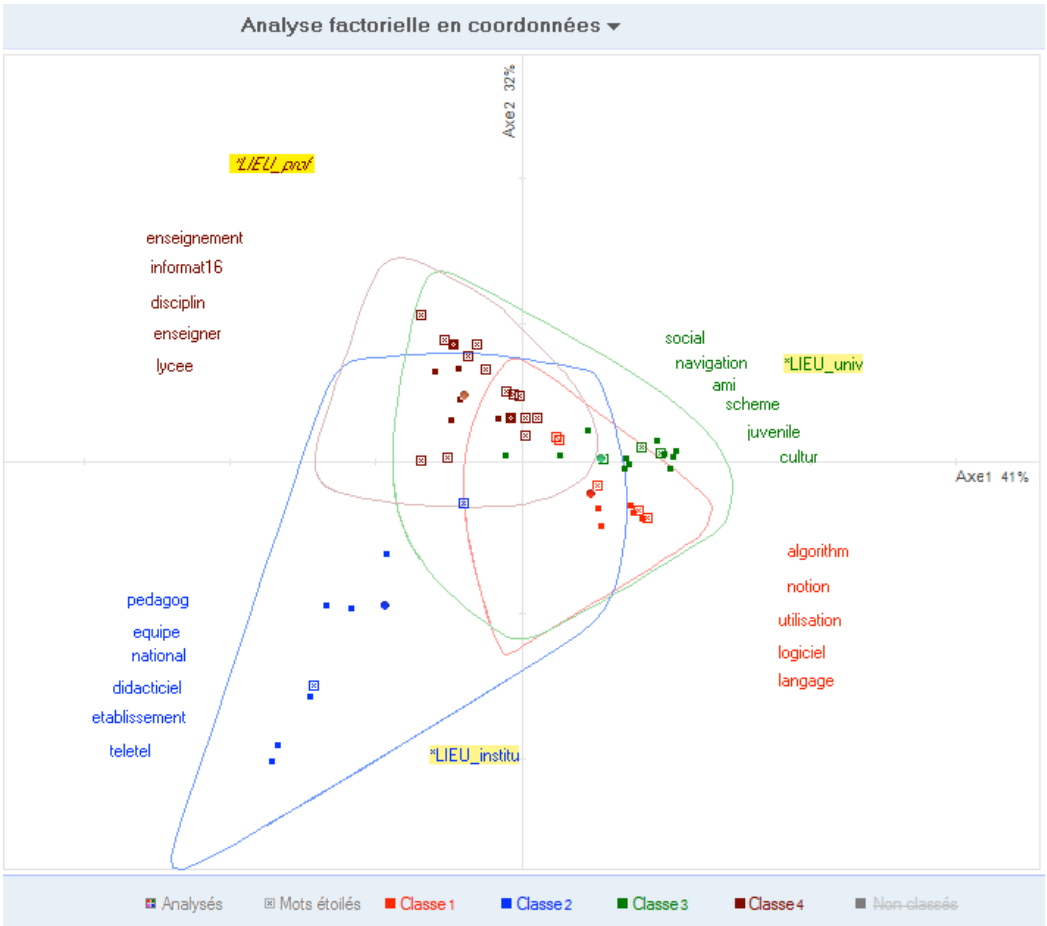


Figure 4. Projection des quatre classes

Nous avons interprété les axes ci-dessus :

- l'axe horizontal reprend la division en deux grandes classes, allant des discours portant sur le niveau institutionnel à gauche, aux contenus à droite ;
- l'axe vertical organise les termes repérés par Alceste des éléments non négociables, relevant du cadrage en bas, à des éléments en discussion, moins stabilisés, en haut.

Le logiciel fait ressortir le discours le plus spécifique (visuellement le plus « loin » des axes) comme le discours institutionnel. Cela n'est guère étonnant, tant les BO et autres textes institutionnels emploient un langage spécifique (sans compter, c'est un effet de la constitution du corpus, que certains textes anciens emploient des termes techniques moins usités aujourd'hui, comme « teletel »). Mais cela signale aussi que les discours professionnels ou universitaires (en tous cas ceux retenus dans le corpus) ne traitent que très peu des questions de la politique éducative concernant les contenus informatiques.

En revanche, et c'est aussi une spécificité du corpus INFODATA par rapport aux corpus INFODOC et INFOMEDIA, ce sont les discours professionnels qui portent essentiellement sur les questions d'organisation curriculaire des contenus. Ceci s'explique sans doute par la très faible structuration de l'informatique scolaire, qui n'apparaît même pas comme une « éducation à… » au même titre que l'éducation au médias (qui existe notamment à travers d'institutions qui la porte, comme le CLEMI) ou l'information-documentation (qui existe au travers d'un corps d'enseignants documentalistes, avec un capes…). En d'autres termes, ce sont les discours de professionnels qui traitent de l'organisation curriculaire des contenus, bien davantage que les institutions qui sont censées les organiser, ou que les chercheurs.

En effet, un dernier élément important de la figure ci-dessus est la focalisation des discours scientifiques sur les contenus eux-mêmes, avec un très large recouvrement des contenus référés à une discipline de référence et aux pratiques sociales des élèves.

Conclusion

Dans le domaine des cultures du numérique, placer la perspective de recherche sur les croisements, imbrications et ajustements discursifs permet, notamment, d'observer les écarts entre ce qui relève de la légitimité sociale, construite par les usages sociaux, et ce qui relève des arrangements discursifs « scientifiques », négociés ou revendiqués pour la conception de curricula.

Le point de vue défendu ici pointe que la forme non disciplinaire, prise par les technologies informatiques à l'école pour transmettre les éléments d'une « culture numérique », n'est pas un espace « par défaut », mais le fruit d'une formation discursive (Foucault, 1969). Celle-ci, en organisant, non pas leur transparence mais leur mise en débat, et peut être plus fondamentalement leur mise en discours, articule les positions des trois domaines.

La « mise en visibilité » et la « mise en politique » qui charpentent l'analyse des processus de construction des problèmes d'éducation, sans se référer obligatoirement à Foucault, sont susceptibles d'éclairer les jeux et enjeux. Le discours « central » (pivot) permet de mettre à jour les opérations de différenciation et de démarcation d'une doxa commune.

Considérés dans leur singularité, car révélant d'approches propres et autonomes (ou envisagés dans une perspective comparativiste), les textes « INFODATA » et la répartition des discours qu'ils portent reflète finalement assez fidèlement les positions des locuteurs : l'institution parle essentiellement de politique éducative, et finalement assez peu de l'organisation curriculaire des contenus, les laissant aux textes professionnels. Ce décalage peut être lu comme un différentiel entre les intentions affichées et les mises en œuvre effectives d'un enseignement informatique à l'école.

Au final, l'étude micro lexicale effectuée nous permet de faire l'hypothèse qu'une dynamique de dialogue interdisciplinaire peut émerger entre les trois domaines étudiés. Pour autant, le chemin vers l'élaboration d'un enseignement dépassant une simple évaluation des compétences ne pourra faire

l'économie d'une véritable élaboration curriculaire, explicite et assumée, notamment dans ses relations à construire entre les sciences de l'informatique et les sciences de l'information et de la communication avec la documentation, mais aussi l'éducation aux médias. Cela pourra être vérifié dans des analyses ultérieures du projet, sur un corpus plus récent, permettant de voir l'évolution des thématiques et les hybridations sans doute à l'œuvre.

Au moment où la question du renouvellement des contenus des curriculums du secondaire français se pose à nouveau, notamment avec la réforme des collèges, souhaitons que nos analyses contribuent à ce débat et clarifie les enjeux qui s'y rapportent.

Bibliographie

Arsac, J. (1981). Informatique et enseignement général, Texte paru en annexe 1 de L'éducation et l'informatisation de la société. *Rapport au Président de la République sous la direction de Jean-Claude SIMON*, La Documentation française, p.152-165. En ligne : http://www.epi.asso.fr/revue/histo/h80simon-arsac.htm

Daunay, B. (2010), La construction des contenus d'enseignement et de formation, *Ouverture du séminaire MESHS*, Lille, le 18 octobre 2010.

Audigier, F. (2010). Curriculum, disciplines scolaires, "éducation à...", in F. Chapron et E. Delamotte (Dir.), *L'éducation à la culture informationnelle*, Villeurbanne, Presses de l'ENSIB, (p. 244-253).

Delamotte E., Liquète, V. & Frau-Meigs, D. (2014). La translitteratie ou la convergence des cultures de l'information : supports, contextes et modalites. *Spirale*, 53, 145-156

Cauterman, M. D. & Daunay, B. (2010). La jungle des dispositifs. *Recherches*, 52, 9-23.

Chevallard Y. (1985/1991). *La transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigné*, Paris, La Pensée Sauvage.

Fluckiger, C. (2011). La didactique de l'informatique et les constructions sociales de la figure des jeunes utilisateurs . *Recherches en Didactiques*, 11, 67-84

Fluckiger, C. & Reuter, Y. (2014). Les contenus" informatiques" et leur(s) reconstruction(s) par des élèves de CM2. Etude didactique. *Recherches en Education*, 18, 64-78.

Johsua, S. & Dupin, J.-J. (1993) *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques*. Paris, Presses Universitaires de France.

Le Marec, J. & Babou, L (2003). De l'étude des usages à une théorie des composites: objets, relations et normes en bibliothèques. In E.Soucher, Y. Jeanneret & J. Le Marec, *Lire, écrire, récrire : Objets signes et pratiques des médias informatisés*, Paris, Bibliothèque publique d'information, Centre Georges Pompidou, (p. 235 -299).

Liquète V., Delamotte E. & Chapron F., (dir) (2012). L'éducation à l''information, aux TIC et aux médias : le temps de la convergence ? *Etudes de Communication*, 38, En ligne : http://edc.revues.org/3375.

Martinand, J.-L. (1981). Pratiques sociales de référence et compétences techniques. À propos d'un projet d'initiation aux techniques de fabrication mécanique en classe de quatrième. In A. Giordan & J.-L. Martinand (dir.) *Diffusion et appropriation du savoir scientifique : enseignement et vulgarisation*. Actes des Troisièmes Journées Internationales sur l'Education Scientifique, Paris, Université Paris 7, (p. 149-154).

Mayaffre D. (2005). Rôle et place du corpus en linguistique. Réflexions introductives. In Actes du colloque JETOU'2005, 1-2 juillet 2005, in P. Vergely (Ed.). p. 5-17. En ligne : http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/55/37/42/PDF/22_Mayaffre_ActesJETOU_2005.pdf.

Sarfati, G.E. (2002). *Précis de pragmatique.* Paris, Nathan.