

Marc BAIEUL, De l'étudiant au professeur stagiaire : une identité en émergence. Le cas des PLC2 de mathématiques.

## I. Méthodologie

### I.1. Le recueil de données

Nous avons fait parvenir à tous les coordonnateurs PLC2 de mathématiques des IUFM de France une demande dans le courant du mois de janvier 1999 : il s'agissait de proposer à leurs stagiaires de répondre à la question suivante : " *Le premier septembre 1999, vous êtes passé(e) du statut d'étudiant de mathématiques à celui de professeur stagiaire de mathématiques.*

*Pouvez-vous dire ce que ce changement provoque ou non chez vous*

- *en tant que « matheux » ?*
- *en tant que « personne sociale » ?*

Nous avons obtenu 138 réponses en provenance de 9 académies (Amiens, Caen, Créteil, Dijon, Lorraine, Poitiers, Reims, Strasbourg, Versailles). Ces « textes libres » vont de quelques lignes à environ une page.

### I.2. Brève description de l'outil statistique utilisé : ALCESTE

Etant donné un texte à analyser, de nature quelconque, voici, ci-dessous, les différentes étapes du traitement proposé par ALCESTE.

#### Étape A : la préparation du corpus

Le texte à analyser est constitué d'« uci » ou « unités de contexte initiales » qui correspondent aux divisions naturelles : chapitres, scènes, ... Elles sont néanmoins à l'initiative de l'utilisateur qui les marque d'un signe (quatre étoiles ou un numéro) et en indiquant les valeurs des variables supplémentaires (mots étoilés) dont il souhaite analyser l'impact dans la classification à venir.

Les « uci » sont ensuite, et automatiquement, découpées en « uce », « unités de contexte élémentaires ». L'uce répond approximativement à l'idée de phrase, mais calibrée en fonction de la longueur (nombre de mots analysés) et de la ponctuation.

Dans les uce, Alceste va repérer des « mots composés » ou locutions (que l'on peut même imposer au logiciel), des « mots outils » (articles, pronoms et auxiliaires être et avoir, chiffres) et des « mots pleins » identifiés par lemmatisation (regroupement de mots relevant d'une même forme réduite ou racine). Il travaille pour cela avec des dictionnaires déjà constitués mais que l'utilisateur peut enrichir à sa convenance.

#### Étape B : la classification descendante hiérarchique

En croisant les mots identifiés dans le corpus à analyser (en colonne) et les « uce » (en ligne), on obtient un tableau dont les cases sont remplies de 0 et de 1, en général très creux. Alceste utilise alors une méthode de classification descendante hiérarchique pour traiter ce tableau selon le principe suivant : la première classe comprend toutes les « uce » et à chaque étape, on cherche la meilleure bipartition possible de la plus grande des classes restantes. D'où l'algorithme :

- il cherche le premier facteur de l'AFC du tableau global,
- il cherche l'hyperplan perpendiculaire au premier axe qui maximise l'inertie interclasses des deux nuages,
- il choisit la plus grande des classes restantes et réitère.

Il détermine ainsi un certain nombre de classes (12 au maximum) dont la stabilité est testée en faisant deux analyses variant la longueur des « uce ».

#### Étape C : aide à l'interprétation des classes

Sont créées, pour chacune des classes obtenues :

- la liste du vocabulaire spécifique (ou profil de classe) en retenant les mots lemmatisés satisfaisant à un critère d'appartenance ( $\chi^2$  à un degré de liberté supérieur à 2,7),
- la liste de du vocabulaire non spécifique ou anti profil,
- la liste des réponses les plus caractéristiques pour chaque classe.

Nous travaillerons ici avec les profils de classes et les extraits des réponses les plus caractéristiques.

## II. Les résultats

L'analyse hiérarchique descendante fait apparaître trois classes de mots ou « mondes lexicaux » que nous allons nous efforcer d'interpréter.

### II.1. Les trois ensembles de mots représentatifs

Les mots sont classés en fonction de leur représentativité ( $\chi^2$  d'association). Les nombres entre parenthèses sont les occurrences dans la classe.

Classe A	libre (6) ; fonctionnaire (5) ; haut (3), argent (3), profession (3), salaire (6), conscience (5), social(e) (16), place (2), satisfaction (3), société (4), statut(s) (10), temps (7), gagner (2), reconnu(e) (3).
Classe B	responsabilité (23), responsable (9) ; classe (10) ; collègue(s) (11), établissement (6), face (6), parent(s) (6), sens (16), situation(s) (8), parler (ant, e, ent, er) (6), sentir (6), indépendant(e) (4), indépendance (4).
Classe C	faire (sous différentes formes) (42), mathématique(s) (46), matheux(se) (43) ; maths (29), apprendre (sous différentes formes) (23), comprendre (18), passer (13) ; connaissances (9), enseigner (9), impression (15), notion (8), chercher (7), problème(s) (14), université (6).

Compte tenu de la façon dont était formulée la question, nous pouvions nous attendre à ce que la classe C apparaisse nettement, nous nous y intéresserons plus loin. La réponse à la deuxième partie de la question (le changement en tant que « personne sociale ») se décompose en deux classes. Pour avancer dans l'interprétation de ces deux classes, l'une centrée sur le statut social (classe A), l'autre sur la responsabilité sociale (classe B) nous allons examiner les phrases représentatives de chaque classe.

### II.2. Interprétations de ces classes

S'il est clair que la classe A est porteuse, globalement, d'une signification sociale liée au **statut** auquel accède le stagiaire, il nous faut regarder de plus près.

L'accès à ce statut est d'abord un **soulagement** :

*« En tant que personne sociale, indéniablement de la satisfaction ! Réalisation d'un projet, CAPES, première étape franchie, un premier pied, avant validation, dans la profession donc un statut plus sérieux, être rassuré sur l'avenir immédiat. »*

dont la marque la plus visible est l'accès à un **salaire** :

« en tant que personne sociale, recevoir un salaire, ne pas recevoir de salaire, le choix est vite fait ! »

« il est assez gratifiant d'avoir une profession assez estimée et un salaire satisfaisant »

« le fait de gagner de l'argent est très appréciable ».

Mais il y a bien un **changement notoire de position** qui se fait dans un **double mouvement** :

- la « **reconnaissance par** » : de l'extérieur vers le sujet stagiaire,

« En tant que matheux, ce changement est appréciable puisque nos connaissances en la matière sont enfin reconnues »

« En tant que personne sociale, je suis passé brutalement, le service national ayant eu lieu entre-temps, de quasi rien à fonctionnaire de l'état, personne respectée pour son statut de prof de maths »,

- et la « **prise de conscience de** », du sujet stagiaire vers l'extérieur,

« contact avec un autre environnement, conscience d'avoir une place dans la société »

« J'ai maintenant un rôle actif dans la société »

« réalités de la vie active, et contraintes liées au métier, prise de conscience de l'entourage, de ma place dans la société, contact avec un autre environnement ».

Ce double mouvement se vit dans la **confrontation** :

« Le passage à l'état d'enseignant a eu le même effet que celui traditionnellement reconnu au voyage : la confrontation avec d'autres modes de fonctionnement, avec les difficultés de certains élèves à intégrer la règle mathématique m'a fait prendre conscience de ce qui n'était plus qu'un réflexe. »

La comparaison avec le voyage nous invite-t-elle à penser que ce changement de statut pourrait avoir un caractère initiatique ?

Cet accès à un statut social reconnu a un **coût** :

« je ne fais plus de maths à haut niveau »

« moins de réflexions et de recherches théoriques en maths »

et des **avantages** :

« pas le même stress, plus de bourrage de crâne, plus de temps libre ».

Chez certains, il laisse une **impression de malaise** :

« un salaire, un statut social, mais tout de même assez bancal, fonctionnaire stagiaire »

« mon statut au sein de l'IUFM est d'ailleurs assez contradictoire avec mes responsabilités »

« à l'IUFM, la confusion entre stagiaire PLC2 et étudiant de deuxième année est trop souvent faite ».

Il nous faut noter aussi un **rapport au temps qui se modifie** :

« en tant que matheux, plus de temps pour me pencher sur les points qui m'intéressent »,

« en tant que personne sociale, plus de temps libre »,

« j'ai simplement moins de temps libre »,

« en tant que personne sociale, plus de temps libre »,

« le statut de personne active ne nous laisse plus libre de notre temps, nos heures de travail nous sont imposées, normal »

Si la modification n'est pas uniforme, elle existe néanmoins sans aucun doute pour la plupart des stagiaires.

Terminons sur une réponse à travers laquelle transparaissent passion et optimisme :

« En tant que matheux, une autre approche des mathématiques, des échanges avec les collègues, satisfaction de transmettre sa passion des mathématiques. En tant que personne sociale, j'ai de l'argent, donc plus de loisirs, on fait la fête entre stagiaires et amis, j'attends une femme... »

La responsabilité évoquée un peu plus haut et les mathématiques évoquées ci-dessus vont constituer les lignes de force de l'organisation de deux autres classes de mots.

C'est le mot **responsabilité** qui est au centre de la classe B. Le changement de statut évoqué plus haut se traduit, dans la réalité, par une responsabilité : avoir en charge une classe (au moins) pendant une année scolaire pour y délivrer des enseignements.

Poursuivant la métaphore du **voyage**, certains stagiaires évoquent :

« Le monde du travail : un **autre monde**, épanouissement, indépendance »

« C'est vraiment le passage dans un autre monde »

Un monde en **rupture** avec le précédent, selon deux modalités qui s'équilibrent :

- l'une concrète « je suis financièrement indépendante, je suis responsable d'une classe »

- l'autre symbolique « devenir professeur m'a permis d'entrer réellement dans le monde des adultes et du travail »

Ces deux modalités s'inscrivent fortement dans l'**histoire du stagiaire** et dans l'évolution même de sa **personnalité** :

« la personne sociale que je suis reçoit maintenant un salaire, donc indépendance vis à vis des parents par exemple, a eu l'impression de vieillir. »

« je sais qu'à tout moment, je peux être reconnu par un élève, un parent d'élève ou par un collègue en tant que professeur de math, ce qui fait que je me sens vraiment une autre personne que lorsque j'étais étudiant ».

L'**établissement** d'affectation et la **classe**, comme lieu géographique et comme regroupement d'élèves, sont les **lieux d'exercice de cette responsabilité** qui a été dévolue au stagiaire :

« Dans le lycée où je travaille, l'intégration en tant que stagiaire se passe très bien »

« Face à eux [les élèves], on se sent plus responsable »

« Un sentiment de responsabilité car de mon travail ne dépend plus seulement mon avenir mais celui de toute une classe »

« la liberté face à une classe est aussi très motivante. Il [le changement] a aussi été d'ordre social, avec la responsabilité de prendre en charge la formation d'élèves et de contribuer à la mission éducative de l'école, très valorisante. »

Si la modification du rapport au temps était avant tout individuelle dans l'interprétation que nous avons proposée de la classe A; elle est ici inscrite dans le temps des élèves. La

responsabilité ressentie par le stagiaire renvoie à l'**avenir des élèves**.

Si elle est perçue par certains comme

« **bonheur** d'avoir la responsabilité de jeunes et enrichissements profonds avec mon tuteur, sur le plan non seulement professionnel mais aussi humain, également lors du petit stage en collège »,

[même si

« il a fallu être persévérante pour être acceptée, intégrée, en salle des professeurs, mais quand on parle de travail en équipe pédagogique, cela me fait sourire », ]

elle est, par d'autres, ressentie comme **incomplète**. Cette incomplétude se révèle **dans**

l'**établissement** :

« le statut de professeur stagiaire est assez ambigu. Effectivement, on se voit confier une ou plusieurs classes dans le stage en responsabilité, et donc, face à ces classes, nous sommes professeurs comme tout autre collègue »,

« cependant, vis à vis des collègues, de l'administration de notre établissement, on demeure le ou la stagiaire à qui on porte une confiance limitée. »

mais aussi, et peut-être surtout, à l'IUFM où des stagiaires perçoivent même une **contradiction** dans le fonctionnement de la formation :

« cette situation est aggravée par l'infantilisation des stagiaires, ces soi-disant collègues que l'on est obligé de surveiller et de contrôler »,

*« dans nos classes en responsabilité, nous sommes des professeurs, et à l'IUFM, nous sommes des élèves, c'est-à-dire bien moins, socialement parlant, qu'un étudiant ou un chômeur : l'élève subit un enseignement qu'il n'a pas nécessairement choisi. »*

Comment lire cette dernière phrase ? Le stagiaire qui l'énonce adhère-t-il à l'idée qu'un élève subit l'enseignement ? Révèle-t-elle que, pour lui, enseigner ne s'apprend pas ? Ou ne doit-on y voir qu'une revendication d'une responsabilité assumée aussi à l'IUFM ? Quelles seraient alors les conditions de formation dans lesquelles elle pourrait s'actualiser ?

Le troisième monde lexical mis en évidence dans les réponses des stagiaires est celui des **mathématiques**. Sa présence apparaît « logique », eu égard à la formulation de la question. Il y a beaucoup à gagner à entreprendre une analyse fine des réponses.

La métaphore du voyage continue :

*« En tant que matheux, je n'ai plus l'impression de faire partie des gens qui font des maths, si jamais j'en ai eu l'impression »*

Le stagiaire a **quitté un monde**, celui de ceux qui font des mathématiques.

Pour certains, cela peut créer un **manque** :

*« dans la pratique quotidienne »,*

*« passer du statut d'étudiant de mathématiques à celui de professeur stagiaire en seconde m'a donné l'impression de régresser et d'avoir déjà perdu une partie de mes connaissances acquises en DEUG et en licence ».*

Si ce passage n'est, pour certains qu'un **changement de rôle**

*« je suis passée d'un stade où j'apprenais des maths, où j'accumulais des connaissances, à un autre où je les fais passer »,*

*« j'enseigne des connaissances que j'ai apprises au cours de mes études. Je n'ai plus le même rôle dans la transmission des savoirs : du statut de récepteur, je suis passée au statut d'émetteur »,*

ne remettant pas en question le rapport au savoir, pour d'autres

*« le rapport aux mathématiques a été bouleversé, en tout cas devrait l'être : apprendre ou enseigner, ce n'est pas le même objectif. Le niveau est également très différent et d'autres paramètres, psychologie des élèves, entrent en compte, autres que les maths pures, donc pédagogie : on regarde les problèmes sous un angle totalement différent »,*

*« en deux mots, je ne cherche plus à savoir ou à comprendre mais à faire savoir ou faire comprendre ».*

Ce changement dans le rapport au savoir en génère un autre : un **changement de travail** :

*« en tant que matheux : une autre approche des mathématiques. Une réflexion beaucoup plus profonde sur le pourquoi des maths. Un autre travail aussi : plus de leçons à apprendre, mais à faire, plus d'exercices ou de problèmes à chercher mais à concevoir, à cerner l'utilité, la difficulté, à analyser en somme »,*

ce peut même être envisagé comme

*« un retour aux sources nécessaire à mon sens pour enseigner les mathématiques ».*

Ce changement de travail va aussi occasionner l'acquisition de **compétences nouvelles** :

*« j'ai appris à améliorer ma façon de communiquer, de transmettre ce que je pense ».*

### III. Les questions posées à la formation

Nous allons essayer ici de repérer des espaces possibles de questionnement qui peuvent nous permettre d'élaborer, nous l'espérons, des espaces de réponses.

Poursuivons la métaphore du voyage en comparant avec le tour de France des compagnons. Nous pouvons poser deux séries de questions qui vont concerner les individus acteurs des **rencontres** qui vont jalonner ce voyage. La première série de questions est relative aux personnes qui entourent le compagnon : quel est le rôle des pairs ? quel est le rôle du (des) maître(s) d'apprentissage ? quel est le rôle des membres de la société qui accueille l'impétrant en son sein ? La seconde renvoie à la personne initiée : au cours de cette période d'initiation, quels sont ses devoirs (en termes d'épreuves à accomplir ou de comportements à adopter) ?

Le deuxième domaine dans lequel il nous semble possible de travailler pendant cette année de formation est celui du rapport que le stagiaire entretient avec le temps. Nous allons être amenés à distinguer trois formes du temps en fonction des objets de réflexion. Si l'urgence du quotidien fait que « j'ai simplement moins de temps libre », elle « m'oblige à voir les mathématiques sous un autre angle en cherchant à comprendre pourquoi on peut faire des erreurs sur tel ou tel point », elle m'oblige à découvrir « d'autres paramètres, psychologie des élèves, pédagogie », voire à faire « un retour aux sources » du côté mathématique et me donne « l'impression de vieillir ». Le quotidien, les cours à préparer, les séquences de travail à l'IUFM, c'est le **temps vécu**. Les découvertes que fait le stagiaire relativement aux fonctionnements des élèves, à tout ce qui sous-tend l'acte d'enseigner, relèvent du temps de l'apprentissage, un **temps** nécessairement **pensé**. L'interrogation sur les sources, c'est-à-dire en réalité sur son propre rapport aux savoirs mathématiques, et sur la responsabilité du professeur relève, elle, de la **temporalité** de la personne stagiaire. Identifier ces différentes dimensions du temps chez le stagiaire en formation est une chose, la façon de les prendre en compte dans l'élaboration de cette formation en est une autre : faut-il en faire un objet de réflexion ? comment ?

Nous voudrions pour finir revenir sur l'impression de malaise partagée par d'assez nombreux stagiaires relativement à ce qu'ils perçoivent comme une contradiction entre leur statut et leurs responsabilités d'une part et ce qui leur est demandé à l'IUFM d'autre part. Est-il possible de réduire le sentiment de « non responsabilité » attaché aux activités au centre de formation ? Probablement pas car il s'agit encore, que le stagiaire le veuille ou non, d'un temps et d'un espace d'apprentissage, de formation au plein exercice de cette responsabilité. Le compagnon n'est reconnu par ses pairs, pleinement et seul responsable de son travail, qu'après l'exécution de son chef-d'oeuvre. De même, la fonction et le statut de professeur ne seront pleinement reconnus au stagiaire qu'après cette année de formation. Un travail sur ces dimensions, sous la forme de l'élaboration en commun, formateurs et stagiaire, d'un **contrat de formation** par exemple, pourrait peut-être être permettre de mieux vivre ce qui, aux yeux des stagiaires, apparaît comme une contradiction.



