

# RÉALISATION D'UN SYSTÈME D'AIDE INFORMATIQUE POUR DES ÉTUDIANTS NON SPÉCIALISTES

Louis-Marie BOSSARD, Jean-Luc RINAUDO

L'objet de cet article est de rendre compte de notre expérience dans l'aide à l'apprentissage de l'utilisation d'un logiciel chez des étudiants de maîtrise, dont beaucoup ne sont pas spécialistes d'informatique. Au-delà d'un travail sur le contenu même du logiciel, nous proposerons ici une réflexion plus large qui peut concerner, selon nous, tous ceux qui ont à enseigner l'utilisation d'un logiciel à un public de non-spécialistes.

Chargés de cours en Sciences de l'Éducation à Paris-X Nanterre, nous intervenons dans une unité d'enseignement de méthodologie de maîtrise qui vise à sensibiliser les étudiants à l'analyse linguistique des discours. Ce cours, intitulé « Analyse du discours et lexicométrie », comporte deux approches : l'analyse de l'énonciation, effectuée par un enseignant spécialiste de linguistique, et l'utilisation de la lexicométrie à laquelle nous initiions les étudiants. Pour ce faire, nous leur faisons découvrir comment l'on peut se servir d'un logiciel de lexicométrie et leur apprenons à mettre en forme un corpus à partir duquel ils pourront mettre en œuvre cet outil.

Nous utilisons le logiciel PISTES créé par Pierre Muller. Ce logiciel fait partie d'une série dont l'objectif est de proposer des outils pour une méthode d'approche des textes fondée sur l'étude systématique du vocabulaire des auteurs. Il a été conçu et expérimenté à la fin des années quatre-vingt à l'INRP, dans le cadre des recherches menées sur l'introduction de l'informatique dans l'enseignement secondaire et pour initier les élèves de lycée à l'étude des textes sur ordinateur. Réalisé en collaboration avec le CNDP, il s'inspire des méthodes mises en œuvre au laboratoire « Lexicométrie et textes politiques » de l'École Normale Supérieure de Saint-Cloud et de l'Institut National de la Langue Française (CNRS).

Ce logiciel ne nécessite pas de posséder un ordinateur très puissant puisqu'il est possible de le faire fonctionner sur un ordinateur PC compatible depuis 1988. De plus, il n'est pas très difficile à mettre en œuvre pour toute personne possédant un minimum de pratique de l'ordinateur. Toutefois, il oblige l'utilisateur à une parfaite rigueur dans la manière de conduire la préparation des traitements qu'il s'apprête à effectuer. En effet, toute erreur à ce stade du travail entraîne soit l'apparition de résultats qui ne correspondent pas à ceux attendus, soit le plus souvent un blocage du système informatique qui empêche tout fonctionnement du logiciel.

Cette rigueur indispensable et le fait que, contrairement à d'autres, ce logiciel nécessite des interventions auxquelles il convient de réfléchir et qu'il faut avoir prévues avant même sa mise en œuvre, sont les éléments que nous avons privilégiés et qui justifient notre choix de ce logiciel pour le proposer aux étudiants. En effet, dans un enseignement de méthodologie, un outil comme celui-ci peut se révéler très pertinent dans la mesure où il oblige l'étudiant à s'interroger à chaque étape de la préparation de son matériel. En même temps, chacun peut mener un travail personnel puisqu'il a à construire sa méthode d'investigation en fonction de ses hypothèses de recherche, du type de discours qu'il étudie et des objets linguistiques qu'il a choisi d'analyser.

Cependant cette efficacité a un revers : tant que l'apprenant ne possède pas l'ensemble des subtilités de la démarche et n'a pas tiré les leçons de quelques erreurs, il est obligé de faire appel à l'enseignant pour que celui-ci puisse lui permettre de comprendre où réside la cause d'un éventuel blocage. Or il se trouve qu'une grande partie des étudiants de maîtrise en Sciences de l'Éducation, du fait qu'ils sont professionnalisés, souhaitent pouvoir travailler avec le logiciel pendant les périodes de vacances, et en particulier l'été pour remettre leurs travaux au début du mois de septembre. L'expérience montre qu'ils sont alors assez démunis devant un mode d'emploi qui n'est pas suffisamment fourni et que, malgré le contenu du cours, ils ne voient pas toujours comment remédier aux problèmes qu'ils rencontrent.

C'est à partir du constat de ce manque et des difficultés rencontrées par les étudiants que nous avons résolu de fabriquer nous-mêmes un logiciel d'aide en nous inspirant des logiciels d'aide qui accompagnent la plupart des logiciels que l'on peut faire fonctionner sous Windows.

Dans un premier temps, nous avons commencé par compiler les textes, tableaux, exercices, conseils bibliographiques... qui nous avaient servi de supports pour les cours que nous avons dispensés au cours des années précédentes.

Il nous est cependant assez rapidement apparu qu'un ensemble destiné à une lecture sur écran n'était pas exactement de même nature que des documents distribués à l'occasion de cours. Un rassemblement de documents épars ne pouvait suffire. Il a donc fallu harmoniser les contenus, effectuer des transitions, et aussi travailler la forme en utilisant par exemple une police identique et suffisamment grosse pour tout le support. Surtout, il fallait structurer les textes de manière à ce que les étudiants puissent avoir une approche différente et complémentaire des éléments reçus en cours. Pour cela, nous avons eu le souci de créer un ensemble qui ne soit pas particulièrement destiné à une lecture linéaire mais qui soit consultable d'une manière qui puisse répondre le plus possible aux attentes des étudiants, c'est-à-dire avec un maximum d'entrées.

C'est dans cet esprit que nous avons choisi de réaliser notre aide sous forme hypertextuelle qui permet à tout lecteur, par l'intermédiaire de liens établis d'avance, de se déplacer à sa guise dans le document en fonction de ses attentes et de ses souhaits. En plus de cette possibilité de déplacement très personnelle qui permet à chaque étudiant de se repérer quel que soit son niveau de compétence tant en informatique que dans la maîtrise de l'outil lexicométrique, cette fonction nous est apparue comme un moyen d'aide pour deux autres raisons. D'une part, son utilisation participe à la familiarisation à l'usage de l'informatique puisque l'on rencontre de plus en plus souvent ce type de possibilité de navigation, en particulier avec les logiciels de consultations multimédia sur cédéroms ou en ligne. D'autre part, il nous permettait de créer une passerelle entre l'environnement logiciel assez familier de Windows et l'aridité du DOS, système sous lequel le logiciel Pistes fonctionne. C'est ainsi que nous avons ajouté des astuces sur lesquelles nous n'avions pas le temps de nous attarder en cours, comme, par exemple, une macro pour convertir un index alphabétique créé par Pistes sous DOS en un tableau utilisable dans le traitement de texte Word sous Windows, ce qui permet d'inclure des résultats du traitement lexicométrique directement dans le corps d'un mémoire.

Nous avons organisé l'ensemble de la consultation de ce logiciel d'aide autour de deux axes dont nous mesurons bien l'étroite interdépendance : la théorie et la pratique.

Dans la partie théorique, nous avons regroupé des éléments traitant de l'analyse de discours, de l'usage de la lexicométrie et une bibliographie. Nous avons enrichi cet ensemble d'exemples d'utilisation d'analyse lexicale de corpus tirés de recherches en sciences de l'éducation, sociologie, sciences politiques et littérature.

Dans l'autre partie, plus pratique et technique, nous avons décrit les fonctionnalités du logiciel Pistes, en traitant tant de la manière de préparer les corpus que des résultats que l'on peut attendre du traitement par le logiciel et nous avons proposé des exercices d'application. Nous avons ajouté un point particulier sur les transcriptions d'entretiens.

Pour compléter l'ensemble, nous avons créé un lexique de manière à ce que les définitions apparaissent dans des fenêtres surgissantes lorsque l'étudiant clique sur un mot dont il désire connaître la définition.

Concertations entre nous, lectures, relectures et corrections ont bien sûr été nécessaires avant de remettre aux étudiants, en décembre 1998, une « version 1 » de ce logiciel d'aide.

Quel bilan pouvons nous tirer de cette démarche au bout de deux années ?

Pour savoir comment les étudiants ont reçu et utilisé cette possibilité d'aide, nous avons confectionné un petit questionnaire à but informatif, sans visée scientifique, destiné à enrichir et confirmer les observations orales émises à plusieurs reprises en réponse à nos incitations à « un retour ».

De ces consultations, il ressort d'abord que quelques étudiants ne se sont jamais servis du logiciel d'aide, que d'autres l'ont consulté très tôt dans l'année puis l'ont laissé, que d'autres enfin y ont eu recours ponctuellement « *pour voir* » ou pour « *se dépanner* ». Certains étudiants ont découvert cette aide assez tardivement dans l'année, alors que lancés dans un travail depuis plusieurs semaines, ils se voyaient contraint de revenir en arrière pour modifier, par exemple, la codification de leur corpus à la sollicitation de l'un d'entre nous et ont eu la surprise de retrouver tous les éléments du cours, y compris ceux pour lesquels leurs notes étaient incomplètes ou dont ils avaient oublié le contenu !

La plupart des étudiants affirme l'avoir utilisé plusieurs fois, quatre ou cinq étant les chiffres les plus souvent cités. On peut se demander cependant, pour ce qui concerne le nombre des utilisations affiché par les étudiants, si certains n'ont pas majoré ce nombre, dans le souci de « faire bien » ou encore « faire plaisir » aux enseignants. L'utilisation de

cette aide reste donc relativement faible en regard du temps passée à sa réalisation. La moitié des consultations s'est effectuée pendant le cours, durant le temps réservé au travail personnel d'exercices d'application ou de mise en œuvre des corpus personnels, l'autre moitié étant une consultation au domicile des étudiants.

Les recherches ont essentiellement porté sur « *des points de détails du cours qui avaient échappé* » et sur « *des points de l'utilisation du logiciel Pistes* ». La consultation des généralités théoriques est aussi souvent mentionnée ainsi que les exemples d'utilisation de la lexicométrie. Les astuces techniques, les définitions et les références bibliographiques sont plus rarement indiquées. Il ressort de la variété des utilisations qu'aucun secteur du logiciel d'aide ne semble avoir été occulté.

« *Le logiciel d'aide m'a semblé complexe dans un premier temps* » est une réflexion qui revient souvent, cette impression de complexité s'estompant au fur et à mesure du déroulement des cours. En fin d'année, l'emploi du logiciel d'aide est jugé facile par tous les utilisateurs, le contenu tant théorique que pratique étant noté pour eux « *assez facilement compréhensible* » et « *suffisamment étoffé* ». Certains ont ajouté que « *pouvoir consulter un logiciel d'aide est rassurant* ».

Pour ce qui manque dans le logiciel, la demande qui revient est celle d'un chapitre reprenant toute la démarche informatique de manipulation de l'ordinateur afin d'avoir d'un coup sous les yeux toutes les conversions à opérer pour effectuer sans erreur des allers retours dans les différents logiciels (traitement de textes, Pistes) et les différentes configurations (Windows et DOS).

Afin de tirer un bilan le plus complet possible de notre démarche, il ne faut pas nous limiter à ses conséquences pour les étudiants mais analyser aussi ce qu'il en est pour les concepteurs. Or il ne fait pas de doute pour nous que le rapport au savoir que nous enseignons s'est modifié. En effet, mener ce projet nous a obligés à approfondir une réflexion sur l'outil que nous utilisons, à mettre en perspective des éléments de notre enseignement, à nous poser des questions sur les liens judicieux à effectuer entre différents aspects de cet enseignement, à chercher enfin une autre manière de permettre à des étudiants d'entrer dans une démarche d'apprentissage et de s'appropriier des contenus de savoir. Il faut encore ajouter à cela la découverte, à travers de nouvelles lectures, de travaux dont nous n'avions pas connaissance et le fait que reprendre l'ensemble de notre enseignement nous a permis d'acquérir davantage de maîtrise dans l'approche de la cohérence théorie/pratique.

Au terme de cet article, ce sont plutôt des questions qui s'imposent à nous.

Nous sommes à la fois surpris par le nombre assez conséquent de consultations du logiciel d'aide et nous restons en même temps perplexes dans la mesure où nous ne savons pas quelle réelle utilité et quel apport spécifique ce logiciel a apporté aux étudiants qui l'ont utilisé. Notre travail sur le rapport à l'informatique nous avait mis en garde sur le décalage entre les prescriptions initiales des concepteurs et l'usage réel des nouvelles technologies. Cependant, nous avons été très surpris de constater le nombre élevé de consultations pendant le cours alors que nous pensions que celles-ci seraient exclusivement effectuées hors de notre présence. Sans pouvoir expliquer ce phénomène, nous sommes tentés de le mettre en relation avec l'aspect rassurant qui a été noté : consulter l'aide en présence des enseignants serait-il d'autant plus rassurant ? Peut-être faut-il simplement avancer – sans trop pouvoir fonder l'hypothèse qui reste à vérifier – que la consultation de l'aide pendant la mise en œuvre de son corpus par chacun, de façon individualisée, permettrait à l'étudiant de remédier à ses difficultés alors que les enseignants sont occupés à répondre à d'autres étudiants.

Mais on peut aussi penser que l'étudiant perçoit la présence de l'enseignant comme l'autorisant à accéder à la fois à l'aide et aux solutions. Du coup, on peut plus largement se demander si une aide accessible par informatique peut être réellement pertinente pour résoudre des problèmes informatiques sans la présence d'un enseignant, particulièrement pour des étudiants qui ne sont pas spécialistes d'informatique. La question est importante quand, de plus en plus, on évoque la mise en place d'enseignements universitaires à distance, au moyen d'Internet.

En attendant de récolter des éléments susceptibles de compléter cette évaluation, nous avons au moins deux objectifs à court terme : distribuer pour une année encore cette aide logicielle et recueillir l'avis des étudiants, pour corriger, compléter et enrichir la version actuelle, mais aussi rendre accessible ce logiciel d'aide au plus grand nombre par l'intermédiaire du site Web de l'université.

Au risque de notre propre enrichissement personnel !

Louis-Marie BOSSARD,  
Jean-Luc RINAUDO