

La formation à l'informatique dans le supérieur. Les apports d'une expérience : le C2i

Michel Legault

Maître de conférences

Université Rennes 2 – Haute Bretagne

Centre de Recherches sur l'Education, les Apprentissages et la Didactique (CREAD, EA 3875)

L'informatique à l'université pour les spécialistes d'autres disciplines est devenue un enseignement considéré comme indispensable. Elle est donc l'objet de beaucoup d'attention, mais aussi de nombreuses critiques. Enseignement auxiliaire des disciplines principales, les enseignants des autres disciplines pensent nécessaire d'avoir un avis sur ce qui doit être enseigné sous ce label.

L'arrivée d'une certification basée sur un référentiel national modifie les arguments de la discussion, sans pour autant annuler le questionnement principal que portent les enseignants d'informatique : qu'est-ce que l'informatique pour des étudiants qui en seront de simples « usagers » ?

Cet article tente d'apporter des éléments de compréhension à ce débat à partir de l'expérience d'enseignement dans une université de « Lettres et Sciences humaines ».

L'Université Rennes 2 compte 19 000 étudiants, dont la moitié en 1ère ou 2ème année, dans les filières de lettres, langues, arts, sports, sciences humaines et sociales, AES et MASS. Son équipement informatique est très honnête au regard des autres établissements nationaux : environ 400 postes de travail au service des étudiants, un ENT (basé sur ESUP-Portail), une plate-forme d'enseignement à distance (basée sur MOODLE), une informatisation du système de gestion basée sur les logiciels de l'AMUE, le tout entretenu par un service informatique de 38 personnes. Enfin elle dispose de 9 postes d'enseignants titulaires en informatique.

1. Un premier état des lieux : le niveau licence

La mise à plat des maquettes pour passer au LMD a conduit à créer, en première année de licence, deux modules de méthodologie l'un au semestre 1, l'autre au semestre 2. Dans chacun de ces modules sont comprises 8h de méthodologie informatique. C'est évidemment peu si l'on souhaite que la majorité des étudiants de fin de L1 puisse obtenir le C2i. C'est beaucoup lorsque 5600 étudiants sont concernés.

Pour une grande majorité des filières (17 sur 20) les nouveaux étudiants sont convoqués, avant le début des cours, pour un stage de pré-rentree d'une journée. Au cours de cette journée deux documents sont distribués :

- un test d'autoévaluation (annexe 1) qui permet de les répartir en groupes de TP relativement homogènes,
- une enquête de situation vis-à-vis de l'informatique (annexe 2) destinée à suivre l'évolution de ce public.

Ces documents ont deux objectifs. A court terme, il s'agit d'optimiser le dispositif de méthodologie informatique. A long terme, une étude longitudinale est envisagée pour étudier l'évolution des populations étudiantes et une comparaison avec les résultats obtenus au C2i par chaque promotion.

1. Les résultats du test d'autoévaluation : une répartition équilibrée qui montre une certaine hétérogénéité

Plus simple à remplir qu'un QCM, le test d'autoévaluation doit être renseigné en dix minutes au maximum pour des raisons logistiques. Il a donc été conçu pour permettre d'évaluer de manière pertinente et sans ambiguïté, par des questions simples, le niveau de connaissances de l'étudiant (sous réserve de la fiabilité de l'aspect auto-évaluation). Il est composé de 35 questions réparties en 7 catégories : gestion de fichiers, traitement de textes, tableur, présentation, image, messagerie et Internet. Pour chacune des catégories, une progression est prévue dans la difficulté des 5 questions. Ce test a été mis en place pour la première fois à la rentrée 2006, alors que l'on abordait la troisième année de la nouvelle maquette. L'amélioration du travail dans les groupes de TP constitués à partir de ces données a été très sensible par rapport aux années précédentes.

Les 7 notes de chaque catégorie des 3046 étudiants ont été saisies plus tard dans un tableur. Il aurait été intéressant d'analyser les réponses à chaque question, malheureusement cela aurait nécessité un dépouillement automatique qui n'était pas cette année techniquement envisageable.

La moyenne obtenue pour les 3046 étudiants est de 16,05 (sur 35). Les notes sont réparties en courbe de Gauss centrée sur la valeur 14. Cette répartition semble valider la démarche dont l'objectif premier est d'assurer une répartition relativement homogène des étudiants en TP.

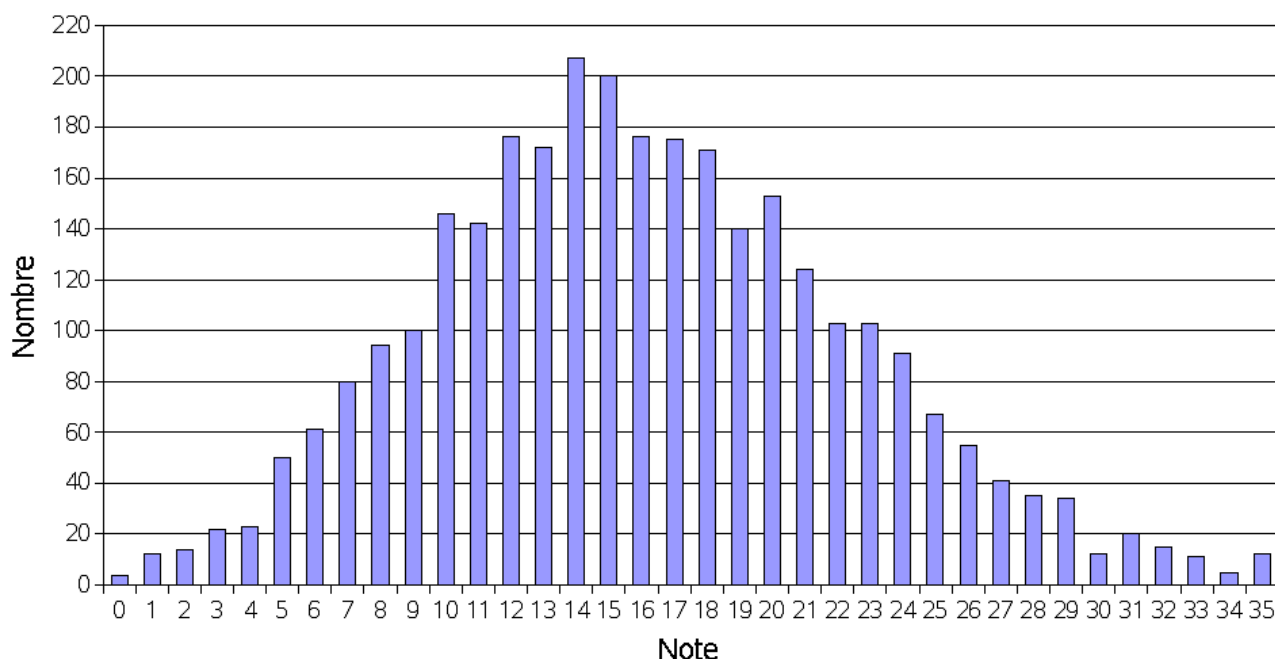


Fig. 1 : Répartition des notes obtenues par une population de 3046 étudiants de licence 1

Comme le montre la figure 1, on trouve, dans les extrêmes, 240 notes au-dessus de 25 et 460 en dessous de 10 (dont 4 avec 0 et 12 avec 1). Pour ces derniers, une formation spécifique serait nécessaire, mais n'a pas encore été mise en œuvre.

La moyenne des notes selon les filières (en ne prenant que celles à effectif significatif) laisse percevoir certaines inégalités. Cela varie de 14,60 en Lettres et 14,61 en Espagnol à 17,28 en Musique, 17,21 en Anglais ou 17,27 en Arts du Spectacle. Cette différence relative de plus de 18 % entre la moyenne la plus élevée et la plus basse ne peut laisser indifférent. Elle est vraisemblablement à mettre en relation avec le type de baccalauréat passé par ces étudiants.

Il faudra vérifier dans les années à venir si cette répartition est stable et donc significative.

Les moyennes pour chacune des catégories sont difficilement comparables, car il est difficile d'assurer que les ensembles de 5 questions sont de niveau homogène.

Note	Gestion de Fichiers	Traitement de texte	Tableur	Présentation	Image	Messagerie	Internet
0	300	169	737	1279	737	183	17
1	435	448	599	537	713	159	711
2	558	817	681	381	651	355	1262
3	709	779	638	298	460	833	732
4	648	519	338	287	312	847	231
5	396	314	53	264	173	669	93
Moyenne	2,71	2,65	1,8	1,53	1,81	3,32	2,24

Tableau 1 : Nombre d'étudiant par note et Moyenne des notes obtenues par catégorie

En revanche, l'étude des réponses dans chaque catégorie (tableau 1) peut être utilisée isolément, par exemple on peut en conclure que :

- 183 étudiants, soit 6 %, n'utilisent pas la messagerie,
- 17 soit 0,56 % ne connaissent pas Internet.

La figure 2 visualise sur un diagramme les données du tableau 1.

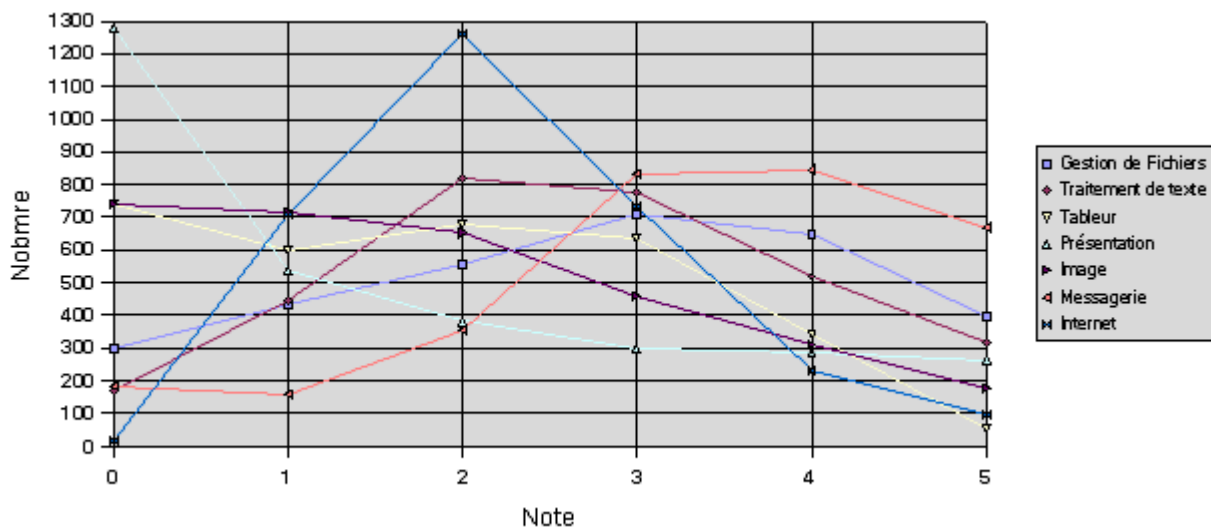


Fig. 2 : Répartition des notes par catégorie

A partir de ces données il nous a paru intéressant de vérifier si des corrélations apparaissent entre les apprentissages dans les différentes catégories. Le tableau ci-dessous (Tableau 2) représente la matrice des coefficients de corrélation entre les valeurs prises par les différentes notes¹.

	GF	TTX	Tab	Pré	Ima	MESS	Int
GF	1	0,29	0,28	0,36	0,50	0,45	0,49
TTX	0,29	1	0,33	0,30	0,29	0,23	0,25
Tab	0,28	0,33	1	0,34	0,24	0,15	0,20
Pré	0,36	0,30	0,34	1	0,32	0,26	0,29
Ima	0,50	0,29	0,24	0,32	1	0,41	0,49
MESS	0,45	0,23	0,15	0,26	0,41	1	0,49
Int	0,49	0,25	0,20	0,29	0,49	0,49	1

Tableau 2 : Corrélations entre notes obtenues dans chaque catégorie

¹ Merci à Jacques Cellier pour ce travail spécifique.

Il permet de constater qu'il n'y a pas de valeur négative. Cela signifie que les variables évoluent dans le même sens. Ce qui signifie que l'informatique est un tout, cela s'apprend globalement. La valeur maximum est de 0,5. Si l'on prend en compte le grand nombre de données, c'est une valeur très significative. L'activité la moins corrélée aux autres est le tableur (entre 0,15 et 0,34) ; la plus corrélée est Internet (entre 0,20 et 0,49).

Il est également possible d'associer les outils "Image", "Messagerie", "Internet" et "Gestion de Fichiers". On peut en conclure que leur acquisition est raisonnablement liée (valeurs comprises entre 0,41 et 0,50). Les trois autres compétences semblent s'acquérir de façon relativement indépendante.

2. Les résultats de l'enquête : un taux d'équipement bien supérieur à la moyenne nationale

Le formulaire d'enquête est composé de 18 questions, dont certaines sont dépendantes d'une question précédente. Il est anonyme. Chaque étudiant reporte cependant sur son formulaire la note obtenue le matin dans le test. Plus de 2000 questionnaires ont été récoltés, si bien qu'un échantillon seulement a été retenu selon une répartition égale dans tous les groupes de TP. Un premier traitement sur 200 questionnaires, puis un second sur 572, donnent une stabilité suffisante pour considérer les résultats fiables. Cette fiabilité a été confortée par la comparaison des notes obtenues : la répartition est comparable aux 3046 du test. Une étude de la répartition des filières des étudiants montre une légère sur-représentation des étudiants de Psychologie, au détriment de ceux d'APS et Lettres (les tris à plats de chaque question sont présentés en annexe 2).

Les résultats obtenus apportent un certain nombre d'informations concernant cette population :

- Tous les étudiants disent avoir déjà utilisé un ordinateur.
- 21,8 % disent avoir passé le B2i (Brevet Informatique et Internet) au collège ou au lycée.
- 97,4 % déclarent avoir accès à un ordinateur à l'extérieur de l'université ; 46 % de ces derniers à leur domicile étudiant, 85 % chez leur parent et 29,6 % ailleurs (plusieurs réponses possibles).
- Ceux qui sont équipés sont pour 88,7 % connectés à Internet, dont 90 % des connectés en haut débit. Ce qui, rapporté à l'ensemble de l'échantillon, signifie que 77 % des étudiants ont accès à l'extérieur de l'université à un ordinateur connecté à Internet.
- 31,6 % des étudiants disposent d'un ordinateur portable, avec de grandes disparités par filière (en ne tenant compte que des filières avec au moins 16 réponses) qui vont de 21,6 % en AES jusqu'à 36,4 % en APS ou LEA, ce qui correspond sans doute aux différences sociologiques de recrutement de ces filières. 70 % des équipés disposent sur cet ordinateur d'une connexion Wifi.
- L'utilisation des différentes applications n'apporte pas de surprise :
 - 83 % pour le traitement de texte
 - 20,7 % pour le tableur
 - 85,5 % pour la messagerie, ce qui est beaucoup moins que ceux qui disent savoir s'en servir au moins un peu (94 % ont au moins 1 à la partie messagerie du test)
 - 89,5 % pour la navigation Web
 - 50,4 % pour les jeux.

Si l'on regarde ces utilisations par filière, on trouve là aussi quelques disparités.

Pour le traitement de texte on va de 72 % en Musique et 75 % en Lettres, jusqu'à 90,9 % en sociologie. Faut-il s'étonner qu'il y ait en Lettres moins d'étudiants que la moyenne à pratiquer le traitement de texte ?

Le tableur est pratiqué par 28 % des étudiants d'AES (dû sans doute aux étudiants provenant de STT), mais seulement 17,6 % en Anglais et 19,3 % en LEA.

Les étudiants adeptes de jeux se retrouvent beaucoup plus en Arts du Spectacle (65 %), qu'en Espagnol (42,3 %), Lettres (43,8 %) ou Musique (44 %).

3. Conclusion provisoire : l'hétérogénéité des nouveaux étudiants suppose une formation sur mesure

Les étudiants arrivant à l'Université Rennes 2 ont une acculturation assez forte avec l'univers de l'informatique. Leur équipement (chez eux ou chez leurs parents) est très supérieur à celui des foyers français : 92 %, comparés aux 55 % sur l'ensemble de la France en 2006 (sondage GFK/SVM). C'est le cas aussi du taux d'équipement en ordinateur portable : 31,6 %, contre 19 % pour la population globale. Leur niveau reste néanmoins d'une grande hétérogénéité qui implique de mettre en place des formations par niveau. La généralisation du B2i n'a pas encore produit tous ses effets pour les générations actuelles d'entrants. On peut faire l'hypothèse que cela pourra être le cas dans les années qui viennent.

En tenant compte de l'enjeu du C2i, les priorités de formation sont alors :

- une mise à niveau des étudiants repérés comme étant les plus faibles dans ce domaine,
- un rattrapage sur les outils sous-utilisés (tableur en particulier),
- une formation à la méthodologie d'usage de ces logiciels.

Une autre conséquence, non anticipée, du C2i, mise en valeur par cette enquête, est la nécessaire modification de la répartition des enseignements d'informatique là où cet enseignement était bien installé. En effet l'exigence de pouvoir passer le C2i en fin de L1 rend moins pertinente une formation spécialisée par année (par exemple, L1 traitement de texte, L2 tableur, L3 base de données et Internet) au profit d'une vision de l'ensemble dès la première année, nécessairement plus superficielle.

2. Former à l'informatique : réalité ou mirage ?

Un tel état des lieux permet d'aborder de manière informée la question, récurrente à l'Université, de la formation à l'usage de l'informatique pour de simples utilisateurs d'applications de l'informatique. Bien sûr ce questionnement n'est pas propre à l'institution universitaire, mais celle-ci présente quelques caractères spécifiques dont il est important de tenir compte. La plupart des filières ne forment pas à un emploi précis, mais visent à conduire l'étudiant à s'adapter à l'évolution des différents emplois qu'il occupera et à celle des outils informatiques eux-mêmes. Cela a une incidence considérable sur le type de formation que la politique d'établissement peut privilégier.

Mon positionnement professionnel, je suis enseignant d'informatique à l'Université Rennes 2, m'a permis d'observer les différents acteurs de l'institution universitaire dans ce débat. Pour comprendre les enjeux il est intéressant de s'interroger sur le positionnement de trois groupes différents : les étudiants, les enseignants des autres disciplines que l'informatique, les enseignants d'informatique.

1. Les étudiants : un faux sentiment de maîtrise

La forte acculturation des étudiants à l'informatique fait qu'ils ont une position tranchée quant à ce que devrait être une formation à l'informatique à l'université. On peut caractériser cette situation par plusieurs traits :

- Ils pensent maîtriser des logiciels dont ils ne connaissent la plupart du temps que les fonctions les plus simples.
- Ils souhaitent être formés sur les logiciels les plus connus du marché, souvent au détriment des logiciels libres.
- Ils pensent l'ordinateur en termes d'une succession de machines spécialisées, en fonction des logiciels utilisés.
- En conséquence, ils montrent assez peu d'intérêt à toute formation plus généraliste, visant à faire comprendre le concept d'ordinateur.

2. Les enseignants des autres disciplines : un sentiment de superflu et une demande de stricte fonctionnalité

Dans une université telle que Rennes 2, l'insertion d'un cours dit d'informatique dans un cursus ne peut se faire qu'avec l'accord des enseignants de la (ou les) discipline(s) fondamentale(s). Ceux-ci ont également un avis souvent très marqué sur ce que devrait être cet enseignement. On peut caractériser les différents positionnements de ces enseignants par les traits suivants :

- L'informatique doit être mise au service de la discipline enseignée, donc orientée vers la pratique de logiciels adaptés.
- Désormais les étudiants savent se servir d'un ordinateur, les heures destinées à l'informatique peuvent donc être redistribuées pour des contenus plus nobles.
- La plupart des universitaires non-scientifiques sont des autodidactes en informatique. Un petit nombre d'entre eux atteignent des niveaux très avancés, la plupart se limitent à un usage très fonctionnel. La tentation est grande pour eux de penser que les étudiants peuvent/doivent suivre le même parcours : auto-apprentissage et utilisation non approfondie.

3. Les enseignants d'informatique : comment assurer l'apprentissage des fondamentaux

Selon les universités, il y a plusieurs positionnements possibles de ces enseignants selon qu'ils sont regroupés au sein d'une même composante, mais au service de toutes les autres, ou qu'ils sont dispersés dans chacune des composantes. L'Université Rennes 2 a fait le choix de maintenir les enseignants d'informatique dans la même UFR Sciences Sociales. Si les enseignants d'informatique y gagnent en cohérence et en souplesse de répartition des emplois du temps, ils y perdent en contrôle des contenus dans les autres UFR. Être enseignant d'informatique dans une Université « Lettres et Sciences Humaines » est un grand exercice d'équilibrisme. Il faut tenter de garder la spécificité de la discipline tout en satisfaisant les demandes des « donneurs d'ordres », responsables des filières.

La question qui nous intéresse ici concerne la définition de cette spécificité. Il n'existe pas de texte normatif sur ce sujet éminemment discutable et discuté. Le référentiel du C2i apporte un début de réponse d'autant plus intéressant qu'il n'a pas été conçu pas les seuls informaticiens.

La question qui reste donc irrésolue est de savoir comment enseigner les éléments fondamentaux de l'informatique dans un enseignement orienté « usage ».

Cette question implique deux questions corollaires :

- Pourquoi vouloir enseigner des contenus fondamentaux à des étudiants non spécialistes ?
- Quels sont ces contenus fondamentaux ?

Ces interrogations semblent avoir été éludées à partir du moment où le débat informatique-science / informatique-outil a été tranché par la suppression de l'option informatique dans les lycées. S'il n'est pas contestable de s'interroger sur l'imprégnation de l'informatique dans nos sociétés à partir des usages, on ne peut se désintéresser de la modélisation de la pensée liée à un enseignement basé uniquement sur la pratique des applications. Le cadre de cet article ne conduit pas à formuler des réponses à ces questions, mais à poser quelques pistes de travail.

3.L'apport des travaux de recherche sur l'enseignement de l'informatique et l'intérêt d'une approche socio-historique

La didactique de l'informatique a fait l'objet de nombreux travaux et colloques à partir des années 1960 jusqu'aux années 1990. On peut consulter les travaux de Baron et Bruillard [1993] et les colloques de l'AFDI, Association Française de Didactique de l'Informatique à ce sujet.

Cette production semble se tarir aujourd'hui. On privilégie désormais l'usage. Le terme même d'informatique ne semble plus exister qu'à l'université, dans les UFR d'informatique (même si elles

sont devenues comme à l'Université de Rennes 1, un Institut de Formation aux sciences de l'information et de la communication) alors qu'au niveau de la l'organisation de la recherche, on ne parle plutôt désormais de STIC (Sciences et Technologie de l'Information et de la Communication) ou, comme au CNRS, de ST2I (Sciences et Technologies de l'Information et de l'Ingénierie).

Charles Duchâteau [Duchâteau 2002] résume bien cette situation :

« Les cours d'informatique ont disparu des programmes de l'enseignement secondaire dans la décennie 90 et cela dans la plupart des pays francophones ; une partie de la communauté rassemblée autour de la didactique s'est alors tournée vers des problèmes liés à un enseignement raisonné des multiples logiciels et des usages des environnements informatisés. Internet a probablement achevé de balayer les dernières velléités de réflexion autour d'une initiation à un usage raisonné des instruments logiciels. Ces logiciels et les environnements qui les supportent sont devenus d'une complexité affolante et d'une fiabilité désolante, mais, simultanément les demandes de formation émanant du monde enseignant n'ont peut-être jamais été aussi faibles. Et même lorsque les technologies sont utilisées, c'est sans s'arrêter à leur maîtrise : elles ne sont pratiquement plus l'objet d'aucune démarche d'enseignement structuré. La didactique de l'informatique dont nos fantasmes ont pu nous faire croire un moment qu'elle pourrait devenir didactique des usages efficaces et raisonnés des TIC est dans un profond coma : à quoi bon une didactique de quelque chose qui n'est plus enseigné. »

C'est dans ce contexte que l'informatique pour « les spécialistes d'autres disciplines » s'est développée à l'université, poussée par l'évident besoin de formation des étudiants sortant du secondaire, tout en espérant, B2i oblige, que ce besoin se tarirait de lui-même. Néanmoins force est de constater que passer le C2i à la fin de la première année tient encore de la gageure pour la plupart des étudiants.

L'irruption du Certificat Informatique et Internet dans le paysage universitaire change nécessairement le rapport de l'institution à cette formation. Même s'il n'est pas interdit d'avoir un regard critique sur la nécessité d'avoir une certification dans ce domaine ou sur la définition du référentiel, il faut reconnaître l'aspect positif du C2i dans les rapport entre la matière informatique (et donc ceux qui l'enseignent) et l'institution universitaire.

C'est ce regard changeant de l'institution qu'il est intéressant d'observer, éclairé par l'étude des tiraillements auquel est soumis cet enseignement depuis plusieurs années.

Il faut pour cela tenir compte des facteurs suivants :

- le discours, justifié, sur la prééminence des usages sur la technique, renvoie trop souvent à une étude des modes d'emploi plutôt qu'à un usage raisonné des logiciels ;
- les enseignements d'informatique sont souvent l'objet de virulentes remises en question de la part des enseignants des disciplines « fondamentales » des cursus, soit pour en diminuer le nombre d'heures, soit pour les orienter vers une démarche plus utilitariste ;
- les politiques des TICE sont plus souvent des politiques de l'usage des TICE pour les besoins du travail des étudiants ou de leur rapport à l'administration, que des réflexions sur l'enseignement de l'informatique ;
- malgré tout de nombreux enseignements restent libellés informatique (requalifié parfois en bureautique) comme s'il n'existait pas d'autres termes signifiant pour les qualifier.

Une approche socio-historique de cette situation suppose d'enquêter sur les différents regards des acteurs de l'institution sur les TICE et leur rapport à l'enseignement de l'informatique. Une telle recherche devrait permettre de mieux approcher ensuite un ensemble de questions posées par l'enseignement de l'informatique.

L'informatique peut-elle être considérée comme « un langage fondamental » indispensable ?

Un consensus semble exister sur la maîtrise indispensable de l'outil informatique par tous les étudiants, même s'il reste la crainte que cette formation se mette en place au détriment des autres apprentissages.

Est-ce pour autant un langage fondamental ? L'idée a germé voilà quelques années lorsqu'il a paru nécessaire de repenser les cursus universitaires des 1^{ère} et 2^{ème} années pour assurer une base généraliste plus solide à nos étudiants. L'idée d'un enseignement des langages fondamentaux autour du français, des langues étrangères et de l'informatique s'est progressivement mise en place. Il s'agissait plus sans doute d'un excès de langage que d'une réflexion aboutie. Il est d'usage désormais de parler d'outil fondamental en l'associant aux outils méthodologiques. Néanmoins la question de l'informatique comme langage (au sens d'outil de communication) ou comme outil fondamental reste posée. L'enseignement de l'informatique peut être posé aussi en termes de formation structurante puisque l'ordinateur est devenu l'outil de traitement de la quasi-totalité des informations que nous manipulons. Ceci nous incite à effectuer une comparaison avec d'autres apprentissages de base, d'une part avec l'apprentissage de la lecture-écriture, à la fois langage et technique, d'autre part avec des apprentissages de techniques non informationnelles (par exemple menuiserie, cuisine, etc.).

Existe-il une spécificité du travail sur ordinateur ?

Les applications informatiques sont la plupart du temps la copie numérique, améliorée, d'une activité plus ancienne. Le traitement de texte doit beaucoup à la machine à écrire, le tableur aux tableaux de comptabilité, les bases de données à la gestion par fiches. Existe-t-il des spécificités qui font que cette numérisation n'est pas seulement un saut quantitatif (en rapidité, facilité de traitement, etc.), mais aussi un saut qualitatif dans le mode de manipulation de l'information.

On peut donner quelques pistes sur ce qui semble caractériser le travail sur ordinateur.

- Gérer la complexité. L'ordinateur permet de gérer des traitements plus complexes ou des traitements sur de plus grands ensembles de données.
- Utiliser une machine universelle. Les mêmes données peuvent être traitées avec une vue différente par la même machine.
- Consommer et produire de l'information. Contrairement aux « Nouvelles technologies » qui l'ont précédée, tous les utilisateurs de l'informatique sont potentiellement aussi producteurs d'information et pas seulement consommateurs. Le même outil sert d'outil de productivité personnel et d'outil professionnel.
- Conserver et dupliquer l'information. L'ordinateur est le premier outil de l'histoire qui permet la duplication rapide et sans perte de l'information.

La recherche des invariants qui devraient sous-tendre tout apprentissage de l'informatique doit puiser dans ces caractéristiques.

Existe-t-il une discipline informatique en dehors de l'apprentissage de la programmation ?

La formation des informaticiens ne concerne pas exclusivement la réalisation de programmes, mais cette formation à la programmation en est un pilier essentiel. Elle a été abandonnée dans la plupart des formations de non spécialistes. Néanmoins, elle subsiste dans certaines formations. Il semble y avoir deux motivations à ce type d'enseignement. Dans certains cas il est considéré comme préalable à toute compréhension de l'informatique, dans d'autres c'est un outil de la professionnalisation. Il serait intéressant d'évaluer s'il ne s'agit là que d'un reste un peu conservateur d'informaticiens désireux de se faire plaisir, ou si on peut y voir une construction pédagogique cohérente.

La question des langages, et donc de la programmation de la machine, revient parfois de façon plus souple avec les langages de requêtes structurés tels que SQL. Mais peut-on encore parler de programmation ?

Une recherche à poursuivre

Le travail que nous nous proposons d'effectuer dans les années qui viennent est le suivant :

- Enquête auprès d'enseignants non spécialistes, mais concernés, soit en tant qu'utilisateurs, soit influant sur la définition des contenus de leur filière, sur leur vision de l'enseignement de l'informatique.
- Enquête sur les contenus des cours d'informatique dans des filières de non spécialistes.
- Analyse des savoirs, compétences et capacités effectivement validées par les épreuves du C2i (QCM et épreuve pratique).

Conclusion

L'informatique est devenue un outil incontournable de tout apprentissage, que ce soit comme outil d'application ou comme outil de conception. Outil de modélisation de l'information, c'est aussi un outil de modélisation de la pensée. En ce sens l'approche méthodologique est indispensable, on ne peut se contenter de demander aux enseignants d'informatique à l'université d'être de simples moniteurs « d'info-école » destinés à faire apprendre des modes d'emploi. Repenser cet enseignement au-delà de l'apprentissage des applications suppose de comprendre les processus d'apprentissage sous-jacents qui font que, quelle que soit l'approche initiale, une partie du savoir-faire acquis peut être réinvesti dans un autre environnement. La question reste de savoir comment optimiser cette accumulation de savoirs et de compétences.

Bibliographie

Duchâteau Charles, 2002, "La didactique de l'informatique", Actes du Symposium Technologies informatiques en éducation, [Paris], 31 janvier-1 février.

Baron Georges-Louis, Bruillard Eric, 1996, *L'informatique et ses usages dans l'éducation*, Paris, PUF.

Annexe 1 : Le test d'auto-évaluation

Annexe 2 : L'enquête de situation

Annexe 3 : Dépouillement de l'enquête