

Le Certificat informatique et Internet : observatoire de l'évolution du concept d'informatique dans l'enseignement

Michel Legault

► To cite this version:

Michel Legault. Le Certificat informatique et Internet : observatoire de l'évolution du concept d'informatique dans l'enseignement. Georges-Louis Baron, Éric Bruillard, Vassilis Komis. Sciences et technologies de l'information et de la communication en milieu éducatif: Analyse de pratiques et enjeux didactiques., Oct 2011, Patras, Grèce. Athènes : New Technologies Editions, pp.125-139, 2011, <ISBN : 978-960-6759-75-8>. <edutice-00676142>

HAL Id: edutice-00676142

<https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00676142>

Submitted on 3 Mar 2012

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.

Le Certificat informatique et Internet : observatoire de l'évolution du concept d'informatique dans l'enseignement

Michel Legault

michel.legault@univ-rennes2.fr

Université Rennes 2 – Haute Bretagne
Université Européenne de Bretagne
CREAD, EA 3875

Résumé. Le Certificat Informatique et Internet est un observatoire intéressant du rapport de l'enseignement supérieur avec le concept d'informatique. Au-delà des problèmes de langage qui sont posés (informatique ou numérique ?), l'étude du positionnement des questions du test de l'épreuve théorique permet de mieux comprendre le rapport des formateurs face à l'enjeu d'une formation pratique qui ne doit pas être contextualisée dans un système particulier. La mise en œuvre de ce certificat est aussi l'occasion de faire le point sur le rapport que les élèves entrants à l'université ont avec les outils utilisant l'informatique. Nous terminerons sur les effets de la généralisation d'un enseignement de méthodologie informatique en première année à l'Université Rennes 2 en terme de réduction de la fracture numérique.

Mots-clés : Informatique, didactique, numérique, C2i, fracture numérique

Introduction

La place de l'informatique dans l'enseignement a été, depuis ses débuts, mais surtout depuis que c'est devenu un outil commun, l'objet de nombreux débats et de décisions politiques volontaristes. Ce n'est pas la seule matière scolaire à avoir ainsi été discutée, l'histoire-géographie ou la philosophie le sont aussi régulièrement. Mais la particularité de l'informatique est d'envahir de nombreuses pratiques qui débordent le seul champ de l'enseignement. Une question, non résolue, est de savoir de quelle manière elle occupe aussi le terrain de la structuration de nos connaissances.

Le Certificat Informatique et Internet (C2i), créé en 2002 par le Ministère de l'Éducation Nationale afin de valider les compétences des étudiants dans ce domaine, est un excellent observatoire de la manière dont les uns et les autres (décideurs, enseignants, étudiants) appréhendent cet étrange objet qu'est l'informatique et que personne ne semble savoir bien définir. Ce certificat se décline en 2 étapes, appelées niveaux. Le niveau 1 est destiné aux étudiants dès la

première année de Licence. Le niveau 2, qualifié de C2i métiers (il y aurait beaucoup à dire sur ce que signifie ici la notion de « métiers »), se décline en grands secteurs professionnels et est plutôt destiné aux étudiants de Master.

Entre mathématiques et physique, technologie et science, le signifiant informatique englobe des concepts théoriques, y compris l'art de la programmation, mais aussi l'organisation matérielle de la machine (l'architecture des ordinateurs), ainsi que l'ensemble de ses applications, ce qui en fait un champ extrêmement large.

Dans l'enseignement, le terme générique « informatique » reste présent (par exemple dans C2i) dans des intitulés de formation très divers. C'est un peu comme si on appelait indifféremment « Langues » tous les enseignements qui vont de l'apprentissage de la lecture et de l'écriture (des langues maternelles et étrangères), jusqu'à la littérature ou la linguistique.

Plus personne ne milite désormais pour une « suppression » de l'informatique, de toute façon omniprésente, mais il serait bon de se poser la question de l'utilisation de ce terme dans des intitulés de formations n'intégrant même pas une découverte de la programmation.

C'est d'abord dans son rapport aux enseignements du second degré que la place de l'informatique a fait débat : informatique science ou informatique outil. Ceci a fait l'objet de nombreux articles ou ouvrages. On peut citer (Baron, Bruillard 1996 et 2001) ou encore (Lang 2001).

Ce débat s'est prolongé à l'Université avec la mise en place du « plan informatique pour tous » au milieu des années 80. Face à l'inquiétude que cet enseignement soit trop un enseignement d'informatique, basé sur ses fondamentaux (ce qui était généralement reproché, à tort ou à raison, aux enseignants d'informatique), a été avancée la notion d'usage puis de culture numérique, qui met l'accent sur les applications. La difficulté vient du fait que l'ordinateur est par nature une machine universelle. Toute machine conforme à la machine de Turing, mise en œuvre en pratique dans l'architecture de Von Neumann, est capable de résoudre tout problème calculable. Puisque la machine est universelle, il doit bien y avoir des invariants dans ses différents usages et on pourrait penser qu'un apprentissage de l'informatique devrait aller à la découverte de ces invariants. Bien sûr la complexité croissante des interfaces masque de plus en plus la réalité matérielle et on est tenté alors de rechercher les invariants de l'interface plutôt que ceux de la machine.

Néanmoins il est facile de constater que cet apprentissage d'un certain nombre d'invariants est implicite dans l'appropriation de cet outil par les enfants, ce qui s'exprime par leur étonnante capacité à passer d'une application à une autre sans avoir à en redécouvrir toutes les fonctionnalités de façon explicite.

A travers l'étude des 788 questions proposées dans le QCM de l'épreuve théorique du C2i, nous allons explorer la manière dont le corps enseignant du supérieur (du moins ceux qui sont concernés par l'apprentissage de l'informatique) imagine cet

apprentissage. Nous essaierons ensuite de comprendre comment la confrontation entre les différentes pratiques et les différents usages impacte l'enseignement de l'informatique en licence.

Une exploration des définitions

On ne peut pas se poser la question de la place de l'informatique dans l'enseignement, qui relaie directement la place de l'informatique dans nos pratiques sociales, sans s'interroger sur la définition du concept.

La définition du Larousse reprend, en la rendant presque compréhensible, la définition du BO du 26 février 1981 :

Informatique : Science du traitement automatique et rationnel de l'information considérée comme le support des connaissances et des communications. (Larousse).

Ceci pourrait nous laisser penser que l'informatique ne se réduit pas à l'usage des ordinateurs, mais qui le croira aujourd'hui. Le mot central, et sans doute le plus ambigu, est « information ». Près du sens commun d'information journalistique dans « Sciences de l'Information et de la Communication » (discipline des sciences sociales), il s'approche plus du sens informatique dans « Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication » (qui englobe généralement l'informatique en tant que champ disciplinaire). On pourrait penser qu'il ne s'agit que de 2 sens différents d'un même mot sans plus de conséquences. En fait il n'en est rien, la confusion (mais en est-ce vraiment une ?) est permanente. Il n'est que de voir apparaître dans la définition d'un des futurs domaines de compétence des C2i niveau 2, le terme « Intelligence informationnelle » (qui a disparu dans la dernière version). Personne ne niera que maîtriser la capacité à gérer la formidable quantité d'informations qui transite par les ordinateurs soit en effet essentiel, mais cette maîtrise relève-t-elle encore de l'enseignement de l'informatique ?

Il ne faut donc pas s'étonner de la grande distorsion qu'il peut y avoir entre les différentes visions de l'informatique, et en particulier entre celles des enseignants et celles des étudiants (qu'ils soient élèves du secondaire, étudiants du supérieur ou adultes apprenant en formation continue).

Une exploration du QCM du C2i

La partie théorique du C2i consiste en un Questionnaire à Choix Multiples basé sur une banque de questions définies nationalement.

Les questions proposées dans ce QCM ont cet intérêt d'avoir été créées par des bonnes volontés issues de l'enseignement supérieur (pas seulement des enseignants). C'est en conséquence une bonne vision de la manière dont la communauté concernée par l'enseignement de l'informatique pense la validation des compétences dans ce domaine. Malgré tout, l'initiative ayant été un peu

dispersée, le résultat porte les traces de cette origine et l'ensemble manque encore un peu de cohérence par rapport au référentiel de compétences, malgré le très gros travail effectué par le groupe d'expert missionné pour l'homogénéiser.

Afin d'essayer de comprendre les attendus implicites, ou explicites, se cachant derrière cet ensemble de questions je les ai classées selon 2 typologies. D'une part, selon le type de compétence supposée être validée, d'autre part selon le domaine de l'informatique auquel elles se réfèrent.

J'ai défini 5 types de compétences : connaissance théorique, connaissance pratique, manipulation d'outil, méthode et définition.

J'ai défini 7 grands thèmes : réseaux (dont internet), matériels, logiciels (du point de vue de leur utilisation), généralités (en particulier tout ce qui est juridique), codage, image et son, système d'exploitation. Ces thèmes ont été choisis comme étant les grands domaines traditionnels d'un enseignement de l'informatique pour non spécialistes, et de façon à ce qu'ils ne recouvrent pas trop.

Néanmoins certaines questions auraient pu relever de plusieurs domaines, mais il ne m'a pas paru nécessaire de compliquer l'analyse et dans ce cas j'ai choisi celui qui semblait prioritaire.

Répartition selon les domaines de compétences du référentiel

Tableau 1 : Répartition des questions par domaine

NB - Question	Sous-domaine							Total Résultat
	1	2	3	4	5	6	7	
A1	89		14	68				171
A2	49	8	14	15	10	2	3	101
B1	12	6	10	30	19			77
B2	15	17	27					59
B3	13	21	6	19	11	1		71
B4	39	9	17	2	33	3		103
B5	24	17	24					65
B6	55	9	10	4	5			83
B7	48	5	5					58

Pour mieux comprendre la typologie de ce QCM il faut d'abord regarder **la répartition de ces questions selon les domaines du référentiel C2i** (voir ce référentiel sur le site <http://www.c2i.education.fr/spip.php?article96>). En effet dans la base de questions chaque question est affectée à un domaine et à un sous-domaine (dont le nombre est variable selon les domaines, mais aucune question n'a été classée dans le A1.2 et B1.6).

Remarque : Cette analyse a été effectuée sur la base de l'ancien référentiel. Un nouveau référentiel, applicable à la rentrée 2011, a réduit à 5 le nombre de

domaines. Cela a été l'occasion de revoir la structuration de la base, mais grossièrement on peut dire que cela consiste à fusionner les domaines A1, B1 et B3 d'une part et B4 avec B5 d'autre part.

Le domaine A1, que l'on peut qualifier d'informatique générale, est le plus fourni, mais c'est aussi celui où les enseignants d'informatique sont le plus à l'aise et il semble le plus propice pour construire ce type d'exercice.

Le B4 (traitement de texte et tableur) vient naturellement en second à cause de son importance dans les formations.

Enfin on remarque un manque évident en B2 (recherche d'information) et B7 (travail collaboratif).

Répartition selon les catégories et les thèmes

Il faut ensuite nous intéresser à la **répartition par catégorie et par thème**.

Tableau 2: Répartition des questions par catégories

	Catégories	nb	%
1	Connaissance théorique	58	7,4%
2	Connaissance Pratique	399	50,6%
3	Manipulation	114	14,5%
4	Méthode	65	8,2%
5	Définition	152	19,3%

Tableau 3: Répartition des questions par thème

	Thèmes	Nb	%
1	Réseaux	289	36,7%
2	Matériel	46	5,8%
3	Logiciel	244	31,0%
4	Généralités	40	5,1%
5	Codage	8	1,0%
6	Image son	45	5,7%
7	Système	116	14,7%

Assez naturellement on se rend compte que le domaine des réseaux, qui inclut la pratique de l'internet, est le thème le plus présent, suivi des questions liées à la pratique d'un logiciel particulier. Les questions « Système » intègrent celles concernant l'interface utilisateur et la gestion de fichiers. Ce qui concerne le codage est manifestement vu comme ne relevant pas du référentiel du C2i.

Tableau 4: Répartition des questions par domaine et par catégorie

NB - Question	Catégorie					Total Résultats
	1	2	3	4	5	
A1	21	102			48	171
A2	10	37		18	36	101
B1		46	18		13	77
B2	3	34	13	2	7	59
B3	2	37	20	7	5	71
B4		43	44	6	10	103
B5	7	29	8	18	3	65
B6	11	44	9	6	13	83
B7	4	27	2	8	17	58
Total Résultats	58	399	114	65	152	788

Si l'on s'intéresse à la répartition des questions par catégories selon les domaines de compétences on obtient le tableau ci-dessous.

Le premier constat est celui d'une relative dispersion entre les catégories. Néanmoins on peut remarquer le nombre important de questions relevant de connaissances pratiques (cat 1) dans le A1 (59% des questions), où on aurait supposé voir plus de théorie. On remarque aussi l'importance des questions de méthode dans le B5 (28%), ce que rien ne justifie vraiment, sinon la difficulté à trouver des questions non liées à un logiciel particulier (autrement dit la question doit être pertinente pour Impress comme pour Power Point).

La répartition des questions par domaine en fonction des thèmes est plus contrainte.

Tableau 5: Répartition des questions par domaine et par thème

Domaines	Thèmes						
	1	2	3	4	5	6	7
A1	43	40	30	8	8	42	
A2	39		23	30		1	8
B1	9	6	13			2	47
B2	56		1	2			
B3	11						60
B4			103				
B5			65				
B6	81		2				
B7	50		7				1

Il paraît bizarre que le A1 n'aborde aucun sujet lié au système d'exploitation et à son interface (thème 7), mais il est logique de voir une prédominance réseau (thème 1) en B2, B6 et B7 et une exclusivité logiciel (thème 3) en B4 et B5. Les questions « système » ont été plutôt affectées en B1 et B3. La réforme du

référentiel qui de fait va faire fusionner A1, B1 et B3 semble justifiée par cette approche. Les thèmes codage (thème 5) et image-son (thème 6) ne sont abordés que dans le A1.

Confrontation avec les attentes

Une étude, menée durant plusieurs années en collaboration avec Jocelyne Trémembert, et dont j'avais rendu compte lors du colloque **Marsouin (M**ôle de **R**echerche sur la **S**Ociété et les **U**sages d'**I**Nternet) de 2008 (Legault 2008), sur les arrivants à l'Université en première année, a permis de mieux comprendre leur pratique de l'informatique préalablement à leur entrée à l'université.

Il en ressortait une grande distorsion entre une pratique plutôt ludique (plus de 80% écoutent régulièrement de la musique sur internet) et ce qu'on leur dit être l'informatique lorsqu'ils arrivent à l'Université. On retrouve aussi ce décalage en formation continue où de nombreux stagiaires ne retrouvent pas dans la formation au C2i « leur » informatique et en sont tout dérouterés. Cette distance entre les usages est pointée aussi dans [Trémembert 2010].

Le tableau 6, tiré de cette précédente étude, montre bien cette distorsion et la prédominance des usages loisirs.

Les questions étaient du type :

- « Pratiquer vous cette activité : »
 - Au moins une fois par semaine
 - Au moins une fois par mois
 - Moins souvent
 - Jamais

Les réponses sont en pourcentage de répondants (chaque ligne totalise 100% moins les non réponses).

Parmi les applications que l'on peut considérer comme « professionnelles », du moins pour un étudiant qui n'aurait pas choisi une filière artistique, seul le traitement de texte semble faire l'objet d'une pratique régulière pour plus de la moitié des répondants.

Tableau 6: Utilisation de l'informatique par activité

Activité	semaine	mois	moins	jamais
Ecouter de la musique	83,6	8,9	2,4	2
Services de l'internet	80,2	9,6	3,4	3,5
Traitement de texte	22,9	39,4	31	3,5
Logiciels de jeu	16,9	15,6	22,5	37,9
Montage photo-vidéo	15,2	24,5	29	25,2
Création de musique	14	14	18,6	47
Dessin-infographie	5,8	7,8	20,3	58,2
Regarder des films	4,8	29,3	13,6	6,6
Tableur	2,2	7,1	33,5	50,2
Création de Site web	2,2	3,6	14,3	72,6
Logiciel de Présentation	1,9	10,5	39	41,3

Une auto-évaluation instructive

Par ailleurs un test d'auto-évaluation (voir annexe) est proposé, au moment de leur arrivée, aux entrants à l'Université Rennes 2 en première année. Ce test a pour vocation première de répartir les étudiants dans des groupes de niveau lors d'une journée de stage de méthodologie informatique en pré-rentree.

Ce test est composé de 35 questions à réponse OUI/NON, réparties en 7 ensembles de 5 questions sur les thèmes suivants : gestion de fichiers (GF), traitement de texte (TTX), tableur (TAB), logiciel de présentation (PRES), image (IMG), messagerie (MES), internet (INT). Il interroge donc sur leur niveau de pratique des outils qui leur seront nécessaires à l'université.

Le premier constat est que les résultats montrent une élévation continue du niveau de pratique de l'informatique liée aux préoccupations universitaires. En effet la moyenne du nombre de OUI aux 35 questions, sur la base d'un test identique, est passée de 16,05 en 2006 à 21,31 en 2010.

Les courbes suivantes, qui donnent, de 2006 à 2010, la répartition des étudiants par note, montrent cette évolution.

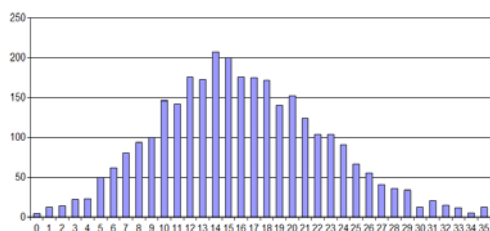


Illustration 1: Répartition des notes de l'auto-évaluation en 2006

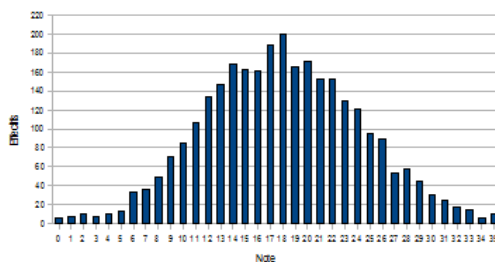


Illustration 2: Répartition des notes de l'auto-évaluation en 2007

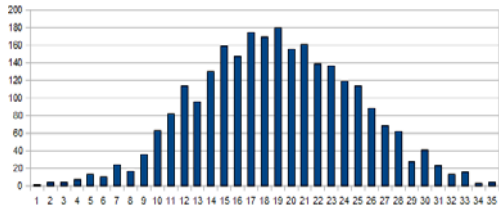


Illustration 3: Répartition des notes de l'auto-évaluation en 2008

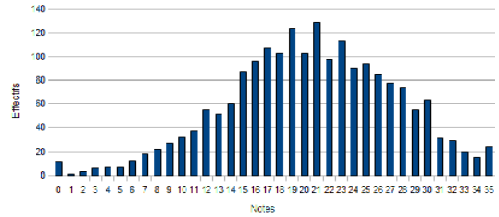


Illustration 4: Répartition des notes de l'auto-évaluation en 2009

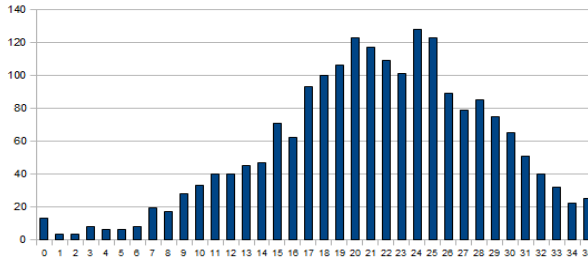


Illustration 5: Répartition des notes de l'auto-évaluation en 2010

Le plus remarquable dans ces courbes est le déplacement du sommet vers la droite, sans toutefois que le nombre d'étudiants très faibles diminue vraiment. Il reste donc toujours un petit nombre de réticents. Le nombre de 0 plus important les deux dernières années n'est sans doute pas significatif, car dû vraisemblablement à de mauvaises manipulations du test depuis qu'il est informatisé (2009).

Une évolution des pratiques

Une étude de la répartition des notes (nombre de OUI) par domaine (tableau 7 et illustration 6) illustre mieux la répartition des compétences de ces étudiants.

En 2010 nous avons eu 2012 réponses (voir ci-dessus pour la signification des abréviations).

Tableau 7: Nombre de réponses OUI par domaine

note	GF	TTX	TAB	PRES	IMG	MES	INT
0	95	139	400	337	270	37	29
1	134	221	280	127	306	30	63
2	252	347	328	168	369	89	572
3	436	483	549	267	394	434	896
4	578	408	376	392	278	723	315
5	517	414	79	721	395	699	137

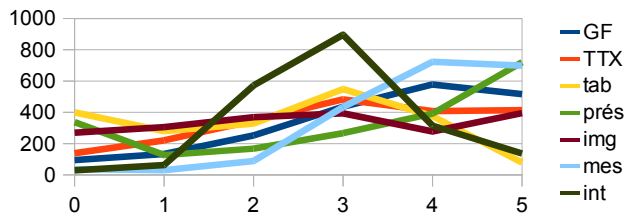


Illustration 6: Courbes du nombre de réponses OUI par domaine en 2010

Bien sûr la nature des questions influe sur la répartition des réponses, néanmoins, sans trop de surprise, on voit que la maîtrise du tableur (qui obtient le plus grand nombre de 0, sans que cela dépasse 20% des réponses) est moins courante que celle de la messagerie (qui obtient l'un des plus grand nombre de 5) ou de la pratique de l'internet (malgré 2 questions plus techniques : Savez-vous transférer des fichiers par FTP ? et Pouvez-vous décrire la structure d'une URL ?, qui obtiennent le 2ème et 3ème plus petit nombre de OUI, respectivement 10% et 23%). Le cas particulier du thème Logiciel de présentation (2ème plus fort taux de 0 et plus fort taux de 5) indique sans doute que nos questions ne sont pas assez discriminantes pour évaluer une graduation des niveaux de connaissances dans ce domaine, bien que la comparaison avec les résultats de 2007 (voir ci-dessous) laisse voir une progression.

La comparaison avec la même enquête en 2007 (qui portait sur un plus grand nombre d'étudiants) nous éclaire sur l'évolution des compétences.

Distribution des 3046 réponses en 2007.

Ce qui progresse le plus ce sont les compétences Internet (informatique personnelle) et celles des logiciels de présentation (pratique au lycée).

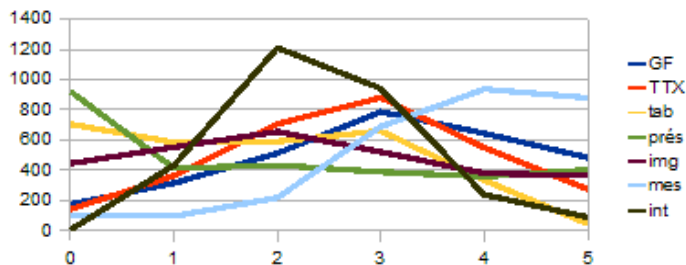


Illustration 7: Courbe du nombre de réponses OUI par domaine en 2007

L'attitude des étudiants face au C2i

Face à cette différence entre les acquis des années lycée et ce qui est demandé à l'Université, il était intéressant de comparer les résultats à ce test avec l'attitude des étudiants face au C2i durant leur première année.

L'Université Rennes 2 a mis en place depuis la rentrée 2008 une formation, obligatoire au semestre 1 et optionnelle au semestre 2, appelée méthodologie informatique qui permet de valider le C2i. L'inscription au S2 peut donc être considéré comme une inscription au C2i. Nous avons comparé le résultat du test de rentrée avec, d'une part sur 3 ans, la participation aux enseignements optionnels du semestre 2 (illustrations 8, 9 et 10 et tableau 8), et d'autre part les résultats du C2i en 2010 (tableau 9). Pour 2008-2009, bien que ne comptant pas pour la licence, les enseignements du S2 avaient été déclarée obligatoire et donc l'inscription était automatique, mais je n'ai pris en compte que les étudiants ayant participé aux évaluations. L'inscription est devenue volontaire à partir de l'année 2009-2010.

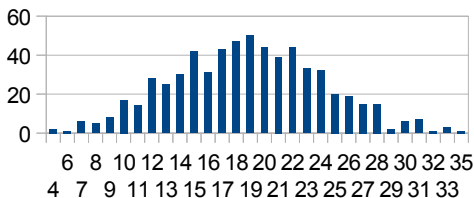


Illustration 8: Répartition des inscrits au S2 en 2009

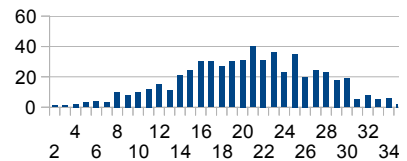


Illustration 9: Répartition des inscrits au S2 en 2010

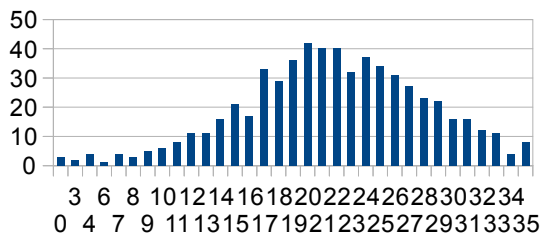


Illustration 10: Répartition au test des inscrits au S2 en 2011

Le premier constat est que l'on retrouve, dans ces 3 graphiques, une distribution des notes comparable à la répartition initiale. Pour mieux comprendre ce phénomène je compare, dans le tableau 8 ci-dessous, les moyennes des notes au test pour, d'une part, l'ensemble de la population concernée (les étudiants de L1 ayant fait le test, donc correspondant aux courbes précédentes : illustrations 1 à 5) et d'autre part, ceux inscrits au semestre 2 pour passer le C2i.

Tableau 8: Moyenne de la note du test pour les inscrits et selon le résultat au C2i

Année	L1	Inscrits S2	Reçus C2i	Ajournés C2i
2008-09	18,88	18,83		
2009-10	20,51	16,71		
2010-11	21,31	18,33	15,54	11,3

J'ai noté aussi la moyenne des notes des reçus (cela concerne 176 étudiants qui avaient passé le test initial) et des ajournés (213 étudiants) au C2i pour la dernière année, parmi ceux qui ont vraiment passé toutes les épreuves. Ces résultats sont partiels car tous les étudiants ne passent pas le test, et s'il y a eu 391 reçus à l'ensemble du C2i parmi les étudiants de L1 en 2010, seulement 176 avaient passé le test en début d'année.

Le constat brutal est que lorsque la formation n'apparaît plus obligatoire elle est un peu désertée par les bons puisque la moyenne au test initial des étudiants inscrits au S2 est nettement inférieure à la moyenne globale à partir de 2009-10. Et la moyenne tombe encore quand on prend ceux ayant réellement passé les épreuves.

L'une des idées ayant contribué à proposer le C2i dès la L1 est que cela pouvait permettre à des étudiants de ne pas terminer l'année en échecs complet en cas d'ajournement à la licence.

Si nous prenons les données sur le passage en L2 en fonction du résultat au C2i nous avons le tableau 9 suivant :

Tableau 8: Résultat au C2i des étudiants de L1 en 2009-2010

Résultat C2i	Total inscrits S2	Passage en L2	% passage L2	Ajournés en L2	% ajournés L2
Admis	391	278	71%	113	29%
Ajourné	626	370	59%	256	41%

En conséquence 113 des étudiants non admis en L2 ont eu le C2i, ce qui confirme l'intérêt de le proposer en L1. On pourrait aussi conclure que les bons (ceux qui passent en L2) réussissent mieux le C2i aussi mais la différence n'est pas tellement grande : 71% de passage en L2 parmi les reçus au C2i, au lieu de 59% pour les ajournés, ce qui incite à penser qu'il existe une certaine indépendance entre les stratégies mises en œuvre pour la licence et celles mises en œuvre pour le C2i de la part des étudiants.

Que peut-on en déduire ?

D'une part, ceux qui s'inscrivent pour passer la certification le font indépendamment de leur niveau initial en informatique professionnelle. La moyenne de ceux qui passent le C2i est significativement plus basse que la moyenne globale. Un nombre important d'étudiants vient chercher un complément

de formation pour remplir un manque, alors qu'une partie importante des « bons » renoncent à valider leurs compétences dans ce domaine. A l'issue de la formation néanmoins, ceux qui ont un avantage initial semblent le conserver partiellement.

Le rapport du gouvernement sur le fossé numérique [Auverlot 2011] a identifié 3 fossés : le fossé générationnel, le fossé culturel et le fossé social. Étant donnée la population dont nous parlons (pas de fossé générationnel, ni culturel), les différences les plus criantes relèvent du fossé social. Les résultats de cette étude tendent à montrer que l'Université est en capacité de le diminuer.

Conclusion

La réalité polymorphe du signifiant « informatique » apporte beaucoup de frustrations et d'ambiguïtés dans le processus de formation. La formation au C2i n'échappe pas à cela. La disparition complète du mot informatique dans le référentiel de compétences du C2i (en-dehors du sigle lui-même) est une trace de cette confusion. Les expressions ne manquent pas pour contourner ce mot : Technologies de l'information et de la Communication, Culture Numérique, Usage du numérique... Et pour une étude sur les usages on parlera de « fracture numérique ».

Certes les évolutions de langage peuvent, quand il s'agit d'un phénomène de mode, apparaître finalement comme anecdotiques. Elles peuvent aussi être révélatrices d'un fait social. En l'occurrence cette difficulté à appréhender les outils découlant de la généralisation des applications de l'informatique mérite d'être regardée avec attention.

Dans le domaine qui nous concerne plus particulièrement, celui de la didactique de l'informatique, l'expérience que nous avons acquise dans le cadre du C2i, nous montre que nos méthodes de formation doivent impérativement tenir compte de cette multiplicité des usages. Elle nous montre aussi la grande difficulté à valider des compétences universelles qui ne soient pas trop contextualisées dans un système ou un outil particulier, c'est-à-dire la difficulté à appréhender les invariants de l'informatique par l'intermédiaire d'une formation pratique.

Le C2i est aussi un observatoire intéressant de la manière dont les étudiants se saisissent (ou non) de cette possibilité de certification de compétences, pourtant difficilement contournable quelque soit le domaine professionnel qu'ils envisagent.

Bibliographie

- Auverlot, Dominique et al., 2011. Le fossé numérique en France, Rapport du gouvernement au parlement.
- Baron, Georges-Louis, Bruillard, Éric 1996. - L'informatique et ses usagers dans l'éducation. - Paris : PUF. - 312 p. - (L'éducateur).
- Baron, Georges-Louis, Bruillard, Eric 2001. - Une Didactique de l'informatique ? - Revue française de pédagogie : Culture et éducation : Colloque en hommage à Jean-Claude Forquin, INRP, 9-10

- décembre 1999 ; n° 135.
- Lang, Bernard, 1998. Contribution à LexiPraxi 98, journée de réflexion sur le thème « Former des citoyens pour maîtriser la société de l'information », organisée le 9 décembre 1998 à la Maison de l'Europe (Paris) par l'AILF.
- Legault, Michel, 2007. La formation à l'informatique au regard de la Certification Informatique et Internet (C2i), Premier Congrès international « Les technologies numériques de l'Information et de la Communication Éducatives : Expériences et Perspectives » Mai 2007, Marrakech.
- Legault, Michel, 2008. Le polymorphisme des usages de l'informatique personnelle, séminaire Marsouin, juin 2008, Guidel.
- Legault, Michel 2009. L'informatique n'est-elle pas aussi une science humaine ?, colloque international de l'Université Ouverte des Humanités, décembre 2009, Strasbourg.
- Tréménbert, Jocelyne. 2010. Mesure des compétences numériques, une évaluation à partir des domaines du C2i, OPSIS.

Annexe : questionnaire proposés aux entrants en L1 à l'Université Rennes 2

N°Etudiant (8 chiffres)	Nom	Score
Filière	Prénom	

Questionnaire d'auto-évaluation

Il vous est demandé de vous évaluer dans un mode auto-déclaratif. Cela nous permettra de constituer des groupes de TP's homogènes pour la journée à venir. Vous cochez la case OUI à chaque fois que vous estimez avoir la compétence requise, en essayant d'être le plus objectif possible. Sinon cocher la case NON.

À la fin, vous ferez le décompte des OUI et vous afficherez votre score en haut de la page.

Gestion de fichiers	OUI	NON
Savez-vous afficher l'arborescence de votre système de fichiers ?		
Savez-vous afficher la date de dernière modification d'un fichier ?		
Savez-vous ordonner l'affichage de vos fichiers par date ?		
Savez-vous créer un dossier sous un dossier parent ?		
Avez-vous déjà modifié les options de votre outil de gestion de fichiers ?		
Traitement de texte	OUI	NON
Savez-vous appliquer un style ?		
Savez-vous définir un style ?		
Savez-vous utiliser un style de titre de niveau pour hiérarchiser un document ?		
Savez-vous créer une table des matières ?		
Savez-vous placer le numéro et le nombre de pages dans le pied de page d'un document ?		
Tableur	OUI	NON
Savez-vous utiliser la fonction somme ?		
Savez-vous créer une formule utilisant l'un des quatre opérateurs arithmétiques ?		
Savez-vous trier un tableau ?		
Savez-vous créer un graphique ou diagramme ?		
Savez-vous choisir entre l'adressage relatif et l'adressage absolu ?		
Présentation	OUI	NON
Avez-vous déjà créé une présentation assistée par ordinateur ?		
Savez-vous insérer une image dans une diapositive ?		
Savez-vous insérer un lien hypertexte dans une diapositive ?		
Savez-vous réaliser une transition entre les diapositives ?		
Savez-vous réaliser un fond d'écran commun à toutes les diapositives ?		
Image	OUI	NON
Savez-vous réaliser une capture d'écran ?		
Savez-vous extraire une partie d'une image ?		
Savez-vous convertir une image dans un format différent ?		
Savez-vous réduire le poids d'une image ?		
Savez-vous définir la résolution d'une image ?		
Messagerie	OUI	NON
Savez-vous utiliser un Webmail ou un logiciel client de messagerie ?		
Savez-vous répondre simultanément à tous les destinataires d'un message ?		
Savez-vous envoyer un fichier joint ?		
Savez-vous filtrer les messages ?		
Avez-vous déjà configuré un compte de messagerie dans un logiciel client de messagerie ?		
Internet	OUI	NON
Savez-vous faire une recherche sur Internet ?		
Savez-vous gérer vos favoris, appelés également marques-pages ou signets ?		
Connaissez-vous d'autres applications de l'Internet que la navigation Web et la messagerie ?		
Savez-vous transférer des fichiers par FTP ?		
Pouvez-vous décrire la structure d'une URL ?		