

Les représentations des Technologies de l'Information et de la Communication pour les professeurs stagiaires de l'IUFM de Bourgogne

Cette étude, réalisée par l'équipe¹ INRP de l'IUFM de Bourgogne, se fonde sur les résultats d'une enquête réalisée en octobre/novembre 1999 auprès des professeurs stagiaires de l'IUFM de Bourgogne. Un questionnaire a été distribué aux stagiaires lors de journées de formation par les coordinateurs des formations disciplinaires. Il reprend pour l'essentiel un questionnaire élaboré pour une enquête analogue par le GRETICE (Groupe de Recherche et d'Etudes sur les Technologies de l'Information et de la Communication pour l'enseignement) de l'IUFM de Reims. Le taux de réponses a été plus faible que pour la première enquête sur les compétences généralistes en TIC réalisée début septembre 99 auprès de la même population. Ce questionnaire auquel 293 professeurs stagiaires ont répondu (479 réponses à la première enquête), comporte 25 questions portant principalement sur la représentation que se font les professeurs stagiaires des Technologies de l'Information et de la Communication.

La diminution du nombre de réponses à la seconde enquête n'a pas affecté la structure générale de la population étudiée. Les réponses aux premières questions qui informent sur la nature de la population montrent en effet que la répartition homme/femme est identique pour les deux enquêtes (1/3 d'hommes, 2/3 de femmes). L'âge moyen de 25 ans correspond à la population puisqu'il s'agit de stagiaires. Les deux sous populations (1^{er} degré des professeurs des écoles ; 2nd degré des professeurs stagiaires des Lycées et Collèges) ont un effectif comparable pour la population interrogée.

Première partie : analyse quantitative des variables (les moins renseignées et les plus renseignées)

Posséder un ordinateur

L'écrasante **majorité** de cette population possède (68,5% dont 65% des PE2 et 70% des PLC) ou possédera à court terme un ordinateur.

Possession d'un ordinateur	2nd degré	PE2	Effectifs	%
oui	115	85	200	68,50%
non	14	12	26	8,90%
prochainement	33	33	66	22,60%
TOTAL	163	130	292	100,00%

Les jeunes enseignants ressentent très fortement la nécessité de disposer de cet outil. Ce choix est-il dicté par la pression sociale, par les orientations institutionnelles, par l'environnement de formation au sein de l'IUFM ? Ces trois facteurs sont complémentaires.

Quels en seront les usages ? S'agit-il d'un outil de productivité personnelle, d'un dispositif au service des apprentissages des élèves ? Actuellement, l'outil de productivité est prépondérant.

¹ L'équipe est composée de Philippe Delvalée PRAG économie et gestion, Mireille Duchêne PRCE lettres classiques, Patrick Grosjean Maître formateur en informatique et Jacques Guelorget, PRAG mathématiques, coordonnateur de l'équipe. Elle a bénéficié du concours de Jean-Michel Boucheix MCF de psychologie à l'Université de Bourgogne.

Disposez-vous d'un accès Internet ?

57% de la population dispose d'un accès Internet, soit à titre personnel (32,50%) soit à titre professionnel (24,60%). On peut observer que cette population est majoritairement « branchée » mais à des niveaux inégaux si l'on considère les stagiaires des lycées et collèges issus de disciplines d'enseignement où la culture technologique est diverse. Le croisement de la variable « disposer d'accès à Internet » avec les groupes de disciplines fait apparaître des différences notables.

Accès Internet	Non réponse	Lettres /Sciences humaines	Sciences	EPS	Technologie /Technologies tertiaires	TOTAL
personnel	29,7	26,6	23,3	33,3	56,4	32,1
professionnel	26,9	15,6	40	20	17,9	24,2
aucun	43,4	54,7	30	46,7	25,6	42,3

Disposez-vous d'une adresse électronique ?

La moitié des stagiaires disent posséder une adresse électronique. Ce questionnaire a été réalisé un mois après la rentrée 99 et le pourcentage de stagiaires qui disent posséder une adresse électronique est passé de 20% à 50%. On peut penser que cette évolution est due en grande partie à l'action des formateurs de l'IUFM qui encouragent la création d'une adresse électronique chez un fournisseur d'accès gratuit en l'absence de serveur de messagerie maison. La progression est d'ailleurs très importante chez les professeurs des écoles qui à cette période étaient en formation dans les centres IUFM. Elle est plus inégale chez les enseignants du second degré compte tenu de la diversité des disciplines et d'un environnement TICE hétérogène dans leur établissement de stage en responsabilité.

Adresse électronique	Non réponse	Lettres /Sciences humaines	Sciences	EPS	Technologie /Technologies tertiaires	TOTAL
oui	52,4	32,8	36,7	46,7	82,1	50,2
non	47,6	67,2	63,3	53,3	17,9	49,8

Si les conditions le permettent, vous estimez-vous actuellement capable d'utiliser les TICE dans les pratiques de classe ?

Une minorité, relativement importante tout de même (42% de l'ensemble de la population étudiée) s'estime capable d'utiliser les TICE dans les pratiques de classe. Il est vrai que cette enquête a été réalisée en début d'année ; de plus la formation pour les PLC consacrée à l'intégration des TICE dans les disciplines n'a pas encore été assurée. Les stagiaires qui s'estiment capables d'utiliser les TICE dans les pratiques de classe sont à peine plus nombreux chez les possesseurs d'ordinateur (50% au lieu de 40%). La proportion de oui est plus faible chez les professeurs stagiaires des écoles 37,7% que chez les PLC 44,2%.

Capacité à utiliser les TICE	Lettres/Sciences humaines	Sciences	EPS	Technologie /Technologies tertiaires	TOTAL
Non réponse				5,2	1,4
oui	28,1	40	33,3	76,9	43,9
non	71,9	60	66,7	17,9	54,7

Comme le montre le tableau ci-dessus, on peut noter que très peu de stagiaires lettres/sciences humaines (28,1%) s'estiment capables d'utiliser les TICE dans les pratiques de classe. Ce pourcentage est plus élevé en EPS (1/3 des stagiaires) et en sciences (40%). Il devient logiquement très significatif pour la Technologie collège et les Technologies tertiaires (77%) puisque l'informatique est pour eux objet d'enseignement.

Si les conditions le permettent, pensez-vous utiliser les TIC pour l'enseignement, l'an prochain ?

Si les conditions le permettent, une très large majorité de stagiaires (83%) pense qu'elle utilisera les TIC pour l'enseignement dès la prochaine année. Pour cette question, il n'y a pas de différence entre le public 1^{er} degré et 2nd degré.

Projet d'utilisation	lettres /sciences humaines	sciences	EPS	Technologie /Technologies tertiaires	TOTAL
Non réponse	1,6				0,7
oui	75	90	80	97,4	84,5
non	23,4	10	20	2,6	14,9

Les remarques qui suivent portent sur des questions dont les réponses pouvaient être multiples ; l'analyse quantitative simple ne donne qu'une indication toute relative sur les valeurs les plus renseignées et les variables les moins renseignées. Dans la seconde partie nous présenterons des résultats plus qualitatifs obtenus par une autre méthode d'analyse.

Utiliser un ordinateur, c'est :

Utiliser un ordinateur est considéré comme plutôt positif (« utile » 244 stagiaires sur 293, « efficace » 163 sur 293, « nécessaire » 122 sur 293) et une infime minorité de stagiaires a une vision très négative de l'usage de l'ordinateur (« incompréhensible » 2 sur 293, « ennuyeux » 5 sur 93, « risqué » 8 sur 293). Quelques-uns ont une vision fataliste ou au contraire enthousiaste de l'utilisation de l'ordinateur (« inéluctable » 66 sur 293, « exaltant » 33 sur 293).

Les informaticiens sont :

L'image des informaticiens pour les stagiaires est banale : « des professionnels comme les autres » 187 sur 293, cependant 33 sur 293 les considèrent comme des « pionniers ». Ils sont également reconnus comme étant « utiles » 104 sur 293 et « efficaces » 52 sur 293 même si certains les considèrent comme « incompréhensibles » 39 sur 293, « sectaires » 18 sur 293 voire « mégalos » 7 sur 293 ou « jaloux de leur pouvoir » 6 sur 293.

Internet, c'est :

On retrouve les deux composantes originelles des TIC, l'information – « Internet, c'est la plus grande bibliothèque du monde » pour 179 stagiaires sur 293 - et la communication « Internet, c'est un lien entre les hommes de la planète » pour 169 sur 293. Il apparaît également la dimension économique « supermarché virtuel » 99 sur 293. Pour 85 stagiaires, Internet est finalement un Minitel amélioré « super Minitel mondial » : on retrouve des services (banques de données, 3615) d'information et de communication comparables mais avec un plus technologique et la dimension mondiale. Très peu de stagiaires expriment une réelle inquiétude « un repaire de terroristes et de pédophiles » 15 sur 293, « une jungle infectée de virus » 32 sur 293 et « une menace pour la démocratie » 15 sur 293.

Vis à vis de l'informatique, vous êtes plutôt :

Le public concerné se qualifie de « débutant » pour 129 stagiaires sur 293 ou « utilisateur lambda » pour 66 d'entre eux. Une grande majorité se dit « intéressé » 182 sur 293 ou « attiré » 102 sur 293. Une infime minorité se déclare « Vis à vis de l'informatique, plutôt : « réfractaire », « frileux », « indifférent », « sceptique », « inquiet » ou « angoissé ».

Dans votre travail, l'informatique c'est :

Leur représentation de l'usage informatique à titre professionnel est très positive pour une majorité de stagiaires : « utile » 201 sur 293 voire « indispensable » 85 sur 293, « efficace » 135 sur 293 ou « nécessaire » 98 sur 293.

L'ordinateur, c'est :

L'ordinateur est jugé lui même comme « un partenaire efficace » 163 sur 293 ou « un outil comme les autres » 133 sur 293. Néanmoins, il est ressenti assez souvent comme « un enfant capricieux » 81 sur 293.

L'informatique ça sert à :

L'informatique ça sert avant tout à « présenter de beaux documents » pour 244 stagiaires sur 293, à « gagner du temps » 166 sur 293, « communiquer » 127 sur 293 et « s'instruire » 103 sur 293. Les items négatifs sont très peu cités.

Deuxième partie : analyse des liaisons entre les variables

La deuxième partie est centrée sur une approche plus « qualitative » permettant de faire apparaître des typologies censées exprimer les « représentations » (plus ou moins conscientes) des individus qui ont été questionnés à l'égard de l'informatique et de ses usages.

Le questionnaire et la population analysée sont les mêmes que ceux de la première partie.

Objectif : Mieux connaître les « représentations » des professeurs-stagiaires à l'égard de l'informatique soit en tant qu'usagers, soit en tant que personnes ayant elles-mêmes à l'enseigner ou à l'intégrer dans leurs pratiques pédagogiques, peut permettre d'aider à mieux élaborer les politiques de formation mises en place par les IUFM.

La méthode utilisée a été celle de **l'analyse factorielle des correspondances**. C'est une technique d'analyse statistique qui permet une représentation graphique des corrélations entre les variables et la position des individus par rapport aux vecteurs des variables. Le traitement informatique a été fait à l'aide des modules disponibles dans le logiciel MODALISA (KYNOS).

Nous n'avons retenu que les seuils de contribution absolue dont la valeur était supérieure à 0,8, c'est-à-dire supérieur ou égal à la valeur que peut apporter chaque variable (ce qui correspond au nombre 100 divisé par le nombre de variables). Seuls les deux axes les plus significatifs ont été également conservés pour la présentation de l'analyse.

Le premier axe permet d'explicitier de l'ordre de 17% des correspondances, le second axe de l'ordre de 11,5%. Pour le troisième axe, on chute à 4,6% seulement. Ce dernier axe étant jugé peu significatif sera ignoré dans les commentaires.

Voici une représentation graphique des variables associées au premier axe (cf. page suivante) :

Comme on peut l'observer sur le graphique, **l'axe 1 horizontal** oppose (en terme de jugement porté sur ...) :

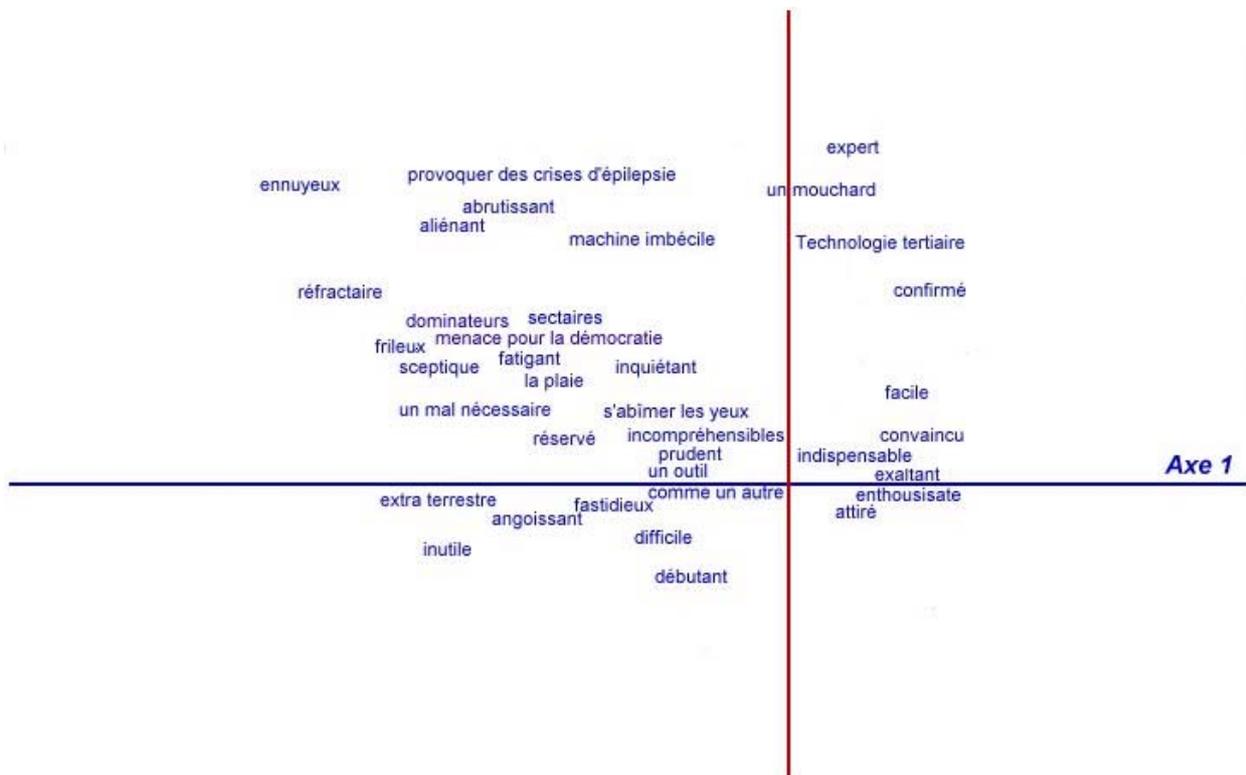
- les individus qui se déclarent « experts » ou « utilisateurs confirmés » de l'informatique (quadrant EST) et qui s'affirment plutôt « convaincus », (par l'usage de l'informatique), considèrent qu'elle est « indispensable », « facile » et qui se sentent plutôt « attirés » et « enthousiastes » à son égard.

avec

- les individus qui se jugent plutôt « débutants », qui ne possèdent pas un ordinateur (mais qui devraient s'équiper prochainement) (quadrant OUEST), qui estiment que l'informatique, c'est « aliénant », « ennuyeux », « abrutissant », « difficile », « fatigant », « la plaie », que l'ordinateur est « une machine imbécile » qui peut « provoquer des crises d'épilepsie », avec laquelle on peut « s'abîmer les yeux » et « un extra-terrestre », mais constitue néanmoins « un mal nécessaire » et que les informaticiens sont des gens plutôt « sectaires », « dominateurs » et « incompréhensibles ».

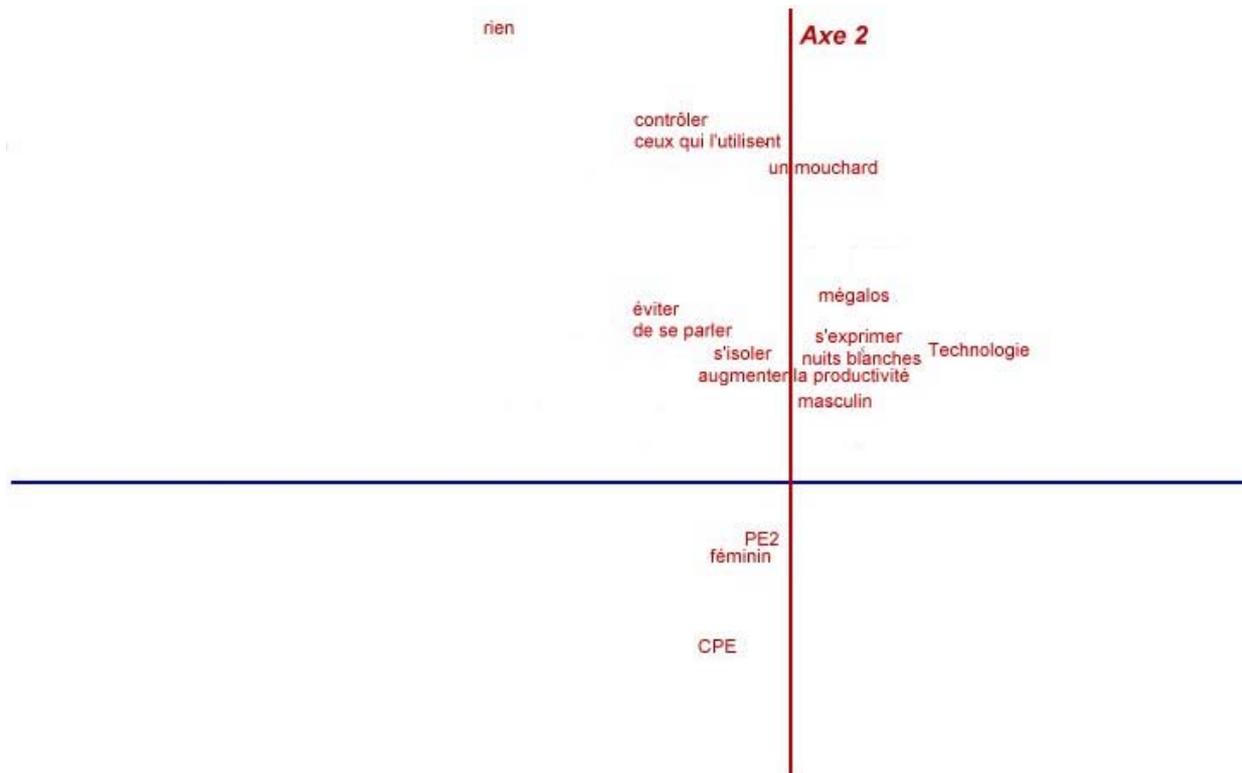
On peut donc dire que cet axe oppose finalement et logiquement les utilisateurs **confirmés et impliqués** aux **débutants** (qui possèdent depuis peu un ordinateur ou vont s'équiper prochainement).

Les utilisateurs confirmés constituent un groupe **peu représenté**, composé essentiellement de professeurs-stagiaires des disciplines « Technologie » (collège) ou « Technologie tertiaires » (lycées) (à noter qu'il n'y a pas parmi le public pris en compte de professeurs de l'enseignement « Technologie industrielle »), c'est-à-dire des disciplines dans lesquelles l'informatique et l'ordinateur sont au cœur des programmes et font partie de l'environnement didactique habituel d'une classe.

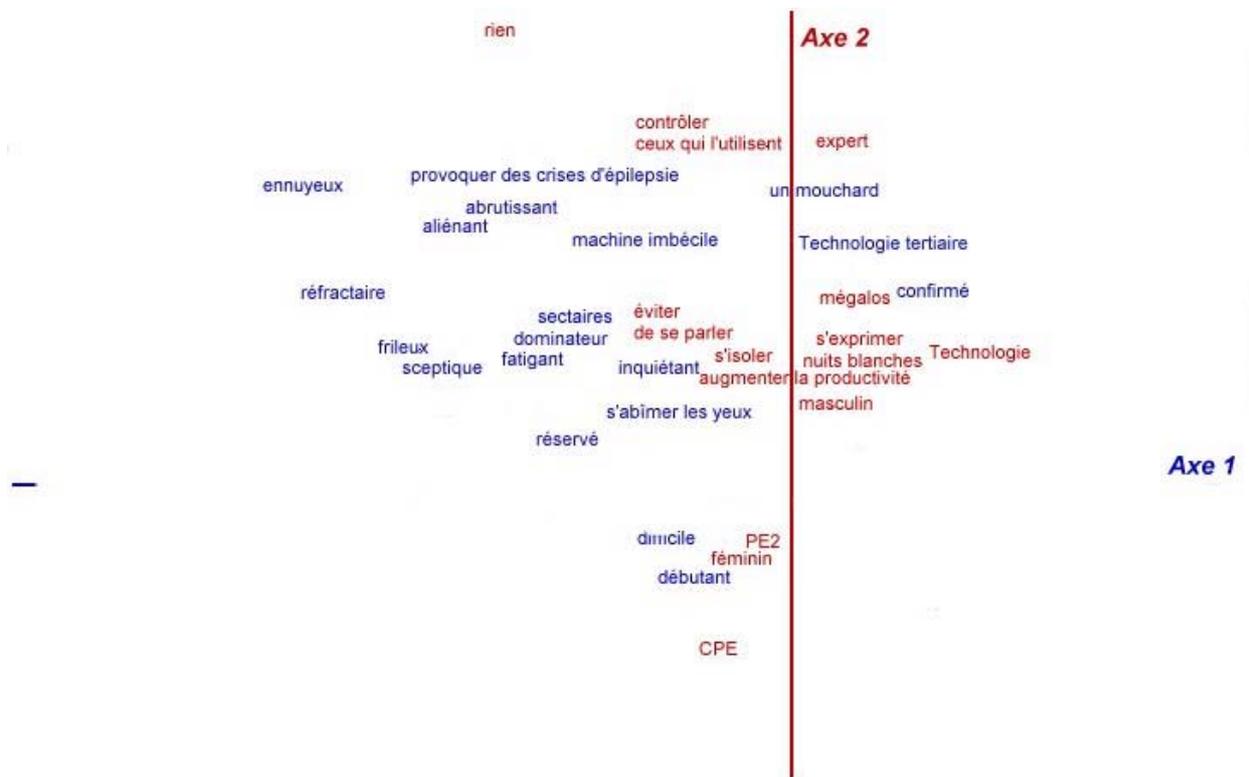


Les débutants sont les plus nombreux au contraire et n'appartiennent pas à ces deux disciplines.

On peut faire apparaître maintenant le deuxième axe :



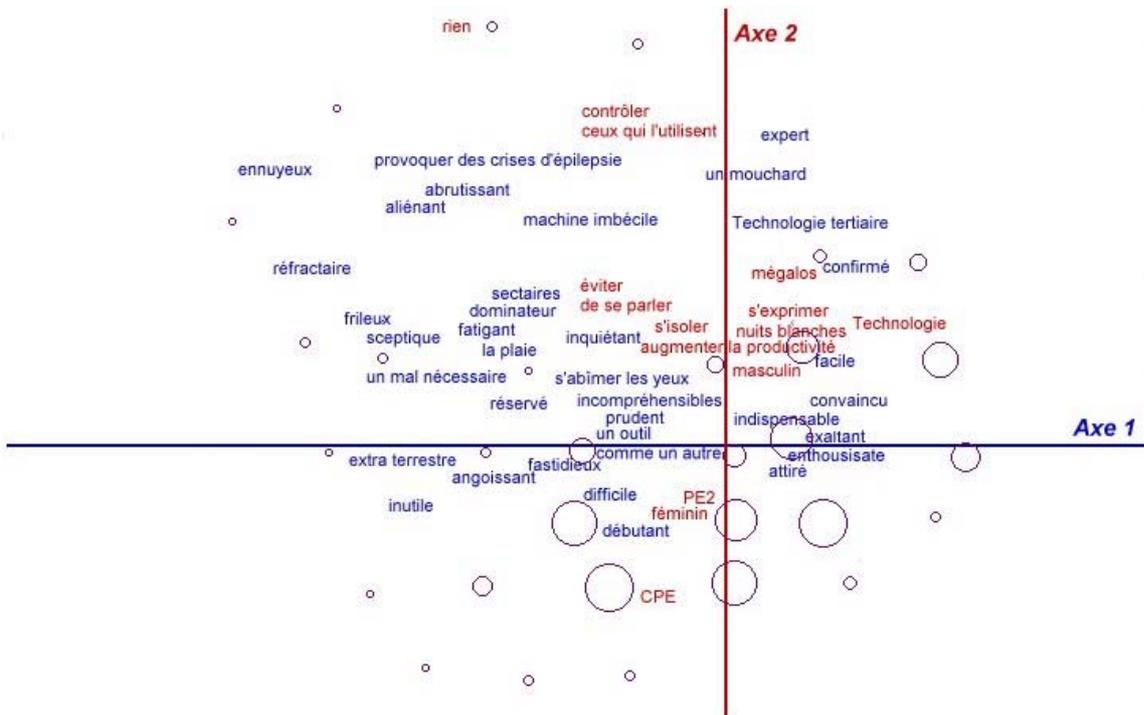
Remarque : nous n'avons figuré sur le deuxième axe que les variables qui sont spécifiques à cet axe, mais beaucoup des variables citées lors de l'analyse du premier axe se retrouvent également validées pour le second. Voir le graphique suivant :



Celui-ci oppose sur un axe NORD / SUD ceux qui pensent que l'ordinateur est « un mouchard » mais aussi que l'informatique ne sert à « rien » ou à « s'isoler », et à « contrôler ceux qui l'utilisent », à « éviter de se parler », à « passer des nuits blanches », à « s'exprimer », et à « augmenter la productivité ». Ces variables sont plutôt citées par des hommes et concernent peu la population féminine et de PE2.

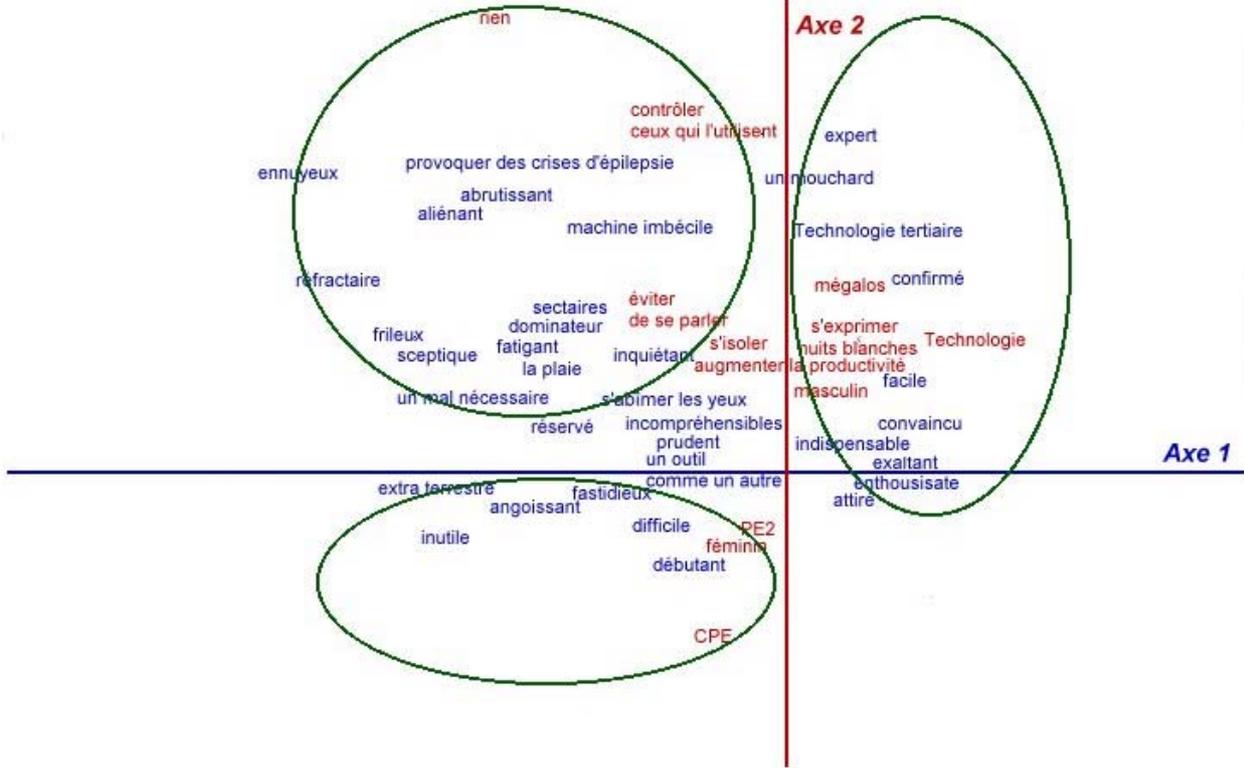
L'axe 2 oppose donc aux individus plutôt débutants, utilisateurs timides de l'informatique, mais sans hostilité à son encontre, des personnes que l'on peut considérer plutôt comme des réfractaires. Elles n'utilisent pas du tout l'outil informatique et se trouvent en position de rejet/répulsion. Mais elles peuvent être identifiées aussi à des utilisateurs confirmés qui expriment alors une inquiétude sourde à l'égard d'un outil dont elles se méfient, justement en raison des connaissances acquises. On trouve dans cette dernière population la grande masse des débutants, intéressés, femmes, CPE, PE2 qui éprouvent une certaine angoisse liée à la non-maîtrise de l'outil, mais ce sentiment ne constitue pas un obstacle à un apprentissage des usages de l'ordinateur.

Le graphique ci-dessous permet de visualiser où se trouve la population étudiée. Les cercles représentant des effectifs plus ou moins nombreux (de 25 à 30 pour les plus grands).



Conclusion

3 types de population ressortent comme le montre le troisième graphique :



1er type : il s'agit d'utilisateurs plutôt confirmés, pour beaucoup stagiaires de technologie, impliqués, convaincus qui portent un jugement plutôt positif sur l'informatique, ses usages et les professionnels qui s'en occupent. Certains ne sont toutefois pas dupes et peuvent exprimer une certaine inquiétude à l'égard de l'informatique (mouchard, crainte pour la démocratie, pour la vie privée). Parmi la population étudiée, ce groupe est assez peu nombreux, il se situe dans le quadrant NORD-EST du graphique ci-dessus.

2ème type : il s'agit des réfractaires (peu nombreux) qui mettent en avant les caractéristiques les plus négatives de l'informatique, de ses usages et des professionnels qui en sont chargés. Ces personnes sont probablement très réservées vis-à-vis de la formation qui leur a été ou va leur être dispensée. Ils seront de même très probablement réticents aux consignes les encourageant à intensifier l'usage de l'ordinateur pour leur propre préparation ou dans leur pratique pédagogique. Ce groupe se situe dans le quadrant NORD-OUEST du graphique ci-dessus.

3ème type : il s'agit de la population la plus importante, massive (environ 66%), plutôt intéressée, débutante, qui perçoit l'informatique comme une discipline difficile, réservée « à des pros ». Ce sont plutôt des femmes et des PE2, mais les autres disciplines du second degré sont également largement représentées. On la trouve au SUD (d'EST en OUEST).

Si la formation dispensée à l'IUFM renforce les connaissances, l'autonomie et la motivation par rapport à l'informatique, on peut penser que cette population évoluera massivement vers le quadrant NORD-EST ; au contraire, si la formation est défailante, une partie non négligeable peut évoluer vers le quadrant NORD-OUEST et devenir des réfractaires, ce qui aurait des conséquences néfastes pour une intégration réfléchie des usages de l'informatique dans la didactique des disciplines.

Bibliographie

LEVY Jean-François, « *Etat de l'art* » sur la notion de compétence, INRP Département TECNE, juin 2000

CIBOIS Philippe, *L'analyse factorielle*, PUF, Que sais-je ? 2095, Août 2000

Modalisa – Société Kynos (<http://www.modalisa.com/>)

ENQUETE SUR LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE
LA COMMUNICATION POUR L'ENSEIGNEMENT (TICE)

SEXE : M F **AGE** : _____

PLC2 : / **PLP2** : / **CPE** : / **Documentaliste** :

Discipline : Lettres Mathématiques Langues EPS Sciences Physiques
Sciences et Vie de la Terre Technologie Technologies tertiaires
Sciences économiques et sociales Histoire-Géographie

Possédez-vous un ordinateur personnel ? : Oui Non

Sinon, pensez-vous vous équiper prochainement ? Oui Non

Disposez-vous d'un accès Internet ? Personnel Professionnel Aucun

Disposez-vous d'une adresse électronique ? Oui Non

1. Qu'espérez-vous trouver dans un module de formation aux TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement) ? (*ordonnez vos réponses par ordre de priorité*)

- Des connaissances en informatique
- Des exemples d'utilisation
- Une formation didactique actualisée à l'aide de ces nouveaux outils

2. Vous pensez pouvoir intégrer les TIC dans vos pratiques professionnelles au niveau de : (*ordonnez vos réponses par ordre de priorité*)

- Votre recherche d'information
- La préparation matérielle de supports de cours
- La préparation de séquences intégrant ces outils

3. Si les conditions matérielles le permettent, vous estimez-vous actuellement capable d'utiliser les TIC dans les pratiques de classe ?

Oui Non

4. Voici des contenus de formation professionnelle qui facilitent l'utilisation des TIC pour l'enseignement dans un établissement scolaire : (*ordonnez vos réponses par ordre d'importance*)

- Des exemples concrets d'utilisation
- Des principes généraux d'utilisation
- Une formation approfondie à quelques outils précis (logiciels, ...)

5. Voici quelques conditions qui facilitent, sur le plan technique, l'utilisation des TIC pour l'enseignement dans un établissement scolaire. (*ordonnez vos réponses par ordre d'importance*)

- L'existence d'un matériel adéquat
- Une connaissance générale du matériel informatique
- La présence de personnes ressources dans l'établissement

6. Pensez-vous que la formation des élèves aux TIC doit se faire : (*ordonnez vos réponses par ordre d'importance*)

- Dans tous les cours
- Dans les cours d'informatique
- Dans l'établissement scolaire, mais hors des cours
- En dehors des établissements scolaires

7. Les TIC vous paraissent-elles les plus utiles pour : (*ordonnez vos réponses par ordre d'importance*)

- L'apprentissage de connaissances disciplinaires
- L'acquisition de compétences scolaires générales (ex. : rechercher des informations, présenter un travail, ...)
- Être utilisées dans une perspective extra scolaire (ex. : mieux préparer les jeunes à leur future insertion professionnelle, à l'environnement technologique dans lequel ils évolueront, ...).

8. Pour bien utiliser les TIC pour l'enseignement avec quelles propositions seriez-vous le plus en accord ? (*ordonnez vos réponses par ordre d'importance*)

- Il faut beaucoup de connaissances informatiques
- Les connaissances informatiques sont secondaires par rapport au projet pédagogique
- Il faut des connaissances informatiques et un projet pédagogique

9. Si vous le pouvez, citez :

3 logiciels éducatifs 3 sites web

-
-
-

10. Si les conditions matérielles le permettent, pensez-vous utiliser les TIC pour l'enseignement, l'an prochain :

Oui Non

11. Parmi les qualificatifs suivants, entourez ceux qui vous semblent pertinents (**A chaque fois plusieurs réponses sont possibles**) :

Utiliser un ordinateur, c'est ...

Utile - difficile - risqué - nécessaire - inéluctable - facile - moderne - efficace - ennuyeux - exaltant - fatigant - fastidieux - incompréhensible

Les informaticiens sont ...

Sectaires - pionniers - incompréhensibles - serviables - sorciers - mégalo - intelligents - dominateurs - jaloux de leur pouvoir - efficaces - utiles - des professionnels comme les autres

Internet, c'est ...

Un super Minitel mondial – un repère de terroristes et de pédophiles – la plus grande bibliothèque du monde – une menace pour la démocratie – un « Café du commerce » mondial – un lien entre les hommes de la planète – une jungle infectée de virus – une chance pour la démocratie – un supermarché virtuel

Vis à vis de l'informatique, vous êtes plutôt ...

Violamment contre – réfractaire – frileux – prudent – intéressé – attiré – indifférent – réservé – utilisateur lambda – confirmé – expert – prosélyte – convaincu – sceptique – enthousiaste – inquiet – angoissé - débutant

Dans votre travail, l'informatique c'est ...

La plaie – indispensable – utile – nécessaire – inutile – dangereux – abrutissant – moderne – aliénant – efficace

L'ordinateur, c'est ...

Un esclave servile – un despote absolu – un mouchard – un enfant capricieux – un assistant zélé – un partenaire efficace – un extra terrestre – un ami de 30 ans (ou 20 ou 10) – une machine imbécile – une roulette russe – Merlin l'Enchanteur – un dieu tout puissant – un outil comme les autres – un mal nécessaire

L'informatique ça sert à ...

Gagner du temps – présenter de beaux documents – gérer ses comptes – contrôler ceux qui l'utilisent – jouer à des jeux idiots – communiquer – s'instruire – séparer les hommes – dessiner – surfer sur le Net – éviter de se parler – rien – augmenter la productivité – supprimer des emplois – faire des choses impossibles auparavant – s'exprimer – se distraire – s'isoler – ne pas fonctionner comme prévu – provoquer des crises d'épilepsie – s'abîmer les yeux – passer des nuits blanches

Nous vous remercions pour votre participation à cette enquête.