



**HAL**  
open science

## Développement de l'usage des TICE et de leur “ utilisabilité ” dans les CFA du secteur automobile

Bernard Blandin

### ► To cite this version:

Bernard Blandin. Développement de l'usage des TICE et de leur “ utilisabilité ” dans les CFA du secteur automobile. Technologies de l'information et de la Connaissance dans l'Enseignement Supérieur et l'Industrie, Oct 2004, Compiègne, France. pp.427-433. edutice-00000680

**HAL Id: edutice-00000680**

**<https://edutice.hal.science/edutice-00000680>**

Submitted on 15 Nov 2004

**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.

# Développement de l'usage des TICE et de leur « utilisabilité » dans les CFA du secteur automobile

Bernard BLANDIN

Directeur du département Cesi-online ; Cesi SAS ; 297, rue de Vaugirard ; 75015 PARIS  
Tél : 01 44 19 23 45 ; Fax : 01 42 50 25 06 ; [blandinbernard@yahoo.fr](mailto:blandinbernard@yahoo.fr)

## Résumé

Cette communication se propose de tirer quelques leçons d'un dispositif original d'accompagnement de la modernisation de la formation professionnelle dans le secteur de l'automobile, qui entre dans sa quatrième année. Les effets de ce dispositif mettant progressivement les enseignants en situations d'usage variées peuvent se comprendre en termes de développement de « l'utilisabilité » des TICE dans leurs pratiques d'enseignement. L'appropriation progressive et guidée des technologies par les enseignants engendre une véritable transformation de leurs pratiques, qui bousculent les habitudes des organismes de formation et les poussent lentement, mais sûrement, à évoluer.

**Mots-clés :** Pratiques, usages et dispositifs innovants de formation continue ; formation des enseignants ; démarches de déploiement et de changement.

## Abstract

This paper intends to draw some lessons from an original learning system which has been set four years ago to support the modernisation of vocational training in the automotive sector. The results of this learning system putting progressively teachers in various situations of uses can be understood as developing "usability" of ICT for education in their teaching practices. This progressive and monitored appropriation of technologies by teachers generates a real transformation of their practices, which puts some disorder within the customs of the teaching institutions, thus pushing them to slowly, but surely, evolve.

**Keywords:** Implementation and uses of innovative systems in professional training; teachers training; diffusion and change management.

## Le contexte

L'automobile est un secteur soumis aujourd'hui à de considérables évolutions technologiques : l'utilisation généralisée de systèmes électroniques et multiplexés dans les nouveaux véhicules ainsi que le développement des outils électroniques de diagnostic et de maintenance transforment radicalement les métiers de la branche, en particulier ceux de l'après-vente, et rendent obsolètes les dispositifs de formation professionnelle qui y conduisent.

Si les constructeurs ont depuis longtemps développé des politiques de formation leur permettant de s'adapter à ces évolutions, ce n'est pas le cas des

services après-vente et des réseaux de maintenance, très atomisés<sup>1</sup>, et dont certains salariés se trouvent aujourd'hui à la limite de l'exclusion professionnelle. C'est pourquoi la branche automobile, via son OPCA<sup>2</sup>, l'Association nationale pour la formation automobile (ANFA), est partie prenante de plusieurs initiatives visant à faire évoluer le dispositif de formation des réseaux d'après-vente. Deux d'entre elles sont réalisées en partenariat avec le CESI : un projet financé par le Fonds social européen au titre de l'initiative EQUAL, AUTOMATIC<sup>3</sup>, et un dispositif d'accompagnement des évolutions du dispositif de formation professionnelle du secteur, appelé AUTOFOD-ANFA, dérivé de la formation de formateurs aux TICE initié par le CESI et d'autres partenaires en 1997 dans le cadre du programme d'initiative communautaire ADAPT<sup>4</sup>.

C'est de quelques effets produits par ce dispositif, opérationnel depuis plus de trois ans dans cette adaptation sectorielle, que rend compte cet article, présenté au titre des communications « Pratiques et mise en œuvre ».

Pour analyser ces effets, je m'appuierai sur les résultats de mes travaux de recherches récents, bien que ce dispositif et ses résultats n'ait pas fait explicitement l'objet d'un suivi au titre d'un quelconque travail de recherche. Mais il m'apparaît, *a posteriori*, que les effets du dispositif sur les pratiques des enseignants des CFA de la branche peuvent être éclairés par mes travaux sur « l'utilisabilité<sup>5</sup> » des

<sup>1</sup> Dans l'ensemble des pays européens, il s'agit de très petites entreprises (4 salariés en moyenne) dispersées sur le territoire.

<sup>2</sup> Organisme paritaire de collecte agréé : c'est l'instrument de la branche qui collecte les contributions obligatoires des entreprises du secteur pour la formation professionnelle, et qui, en contrepartie, conçoit et organise les dispositifs de formation et de qualification pour les entreprises adhérentes.

<sup>3</sup> Voir pour une description générale du projet : <http://www.cr2i.com/cr2i/cr2i.nsf/All/7204059EBF474EF5C1256CEF003C8B37?opendocument>

<sup>4</sup> Le dispositif initial AUTOFOD (Apprendre à utiliser les technologies et à organiser la formation ouverte et à distance) a formé 1220 formateurs et enseignants sur toute la France entre 1998 et 2000. Voir [http://www.racine.fr/frontblocks\\_racine/projets/adaptemploi/projet\\_detail.asp?numprojet=NAT/97/244/A&label=yes](http://www.racine.fr/frontblocks_racine/projets/adaptemploi/projet_detail.asp?numprojet=NAT/97/244/A&label=yes) pour la présentation du projet initial et <http://www.autofod.com/> pour une présentation synthétique des résultats finaux du projet.

<sup>5</sup> « Usability » en anglais. Cette notion fait l'objet de travaux depuis quelques années dans le domaine de la conception du logiciel. Son champ d'application s'est récemment étendu au

outils, et posent, d'une manière renouvelée, la question de la construction des usages des TICE, et de la façon dont on peut l'accompagner.

Dans cette communication, je vais présenter le dispositif AUTOFOD-ANFA tel qu'il est stabilisé aujourd'hui, au démarrage de la quatrième année ; puis je présenterai quelques effets observés du dispositif sur les pratiques des enseignants de CFA et l'interprétation que j'en fait à la lumière de mes travaux sur l'« *utilisabilité* ».

## Le dispositif AUTOFOD-ANFA

Quarante établissements délivrant des formations dans les domaines de l'automobile et du motorcycle constituent le « Réseau des CFA pilotes » de l'ANFA. Ce réseau comprend des centres de formation indépendants, des centres rattachés aux Chambres de commerce, des centres rattachés aux Chambres de métiers... qui dispensent des formations qualifiantes allant du CAP au BTS. Ces centres, répartis sur toute la France, ont été réunis sur la base du volontariat pour réfléchir aux évolutions de la formation dans le domaine et mutualiser leur réflexion<sup>6</sup>. L'individualisation des formations et l'utilisation des TICE font partie des domaines de réflexion et d'action privilégiés par ce réseau.

Les activités du réseau, qui concernent les directions d'établissements aussi bien que les personnels (enseignants, animateurs de centres de ressources, etc.), sont variées : groupes de réflexion, groupes de production de ressources pédagogiques, groupes de test de ressources pédagogiques ou d'outils de production, séminaires, formation. Un site extranet, bâti sur le logiciel FirstClass ainsi que de fréquentes réunions téléphoniques animées par les services « Réseau » et « Méthodes formation » du Département de l'action pédagogique permettent de donner une certaine flexibilité aux travaux collaboratifs.

Le dispositif AUTOFOD-ANFA a été conçu à la fin de l'année 2000, comme déclinaison sectorielle du dispositif initial<sup>7</sup>. Visant une transformation des pratiques des formateurs, il s'adressait d'entrée de jeu à deux publics distincts : les enseignants, pour leur permettre d'intégrer les TICE dans leurs pratiques d'enseignement, et les directeurs d'établissements, pour leur permettre de comprendre les exigences nouvelles que l'utilisation des TICE allait introduire dans leur établissement, non seulement au plan pédagogique, mais aussi sur les plans matériels ou organisationnel. Très rapidement, il a été considéré comme nécessaire d'impliquer une troisième catégorie de public : les délégués régionaux de l'ANFA et leurs conseillers pédagogiques, qui sont les interlocuteurs locaux des établissements du réseau.

---

logiciel éducatif [1 ; 2], et il me semble que l'on peut généraliser son application à tous les objets techniques.

<sup>6</sup> En France, plus de 500 établissements dispensent de la formation professionnelle initiale ou continue pour le secteur, si l'on inclut les établissements de l'éducation nationale (lycées professionnels).

<sup>7</sup> Cf. note 4. La conception et l'animation du dispositif sont réalisés en partenariat par le CESI et ALGORA.

Dans ce qui suit, le dispositif global est d'abord présenté succinctement pour chacun des publics, puis détaillé pour la formation des enseignants, qui est le sujet principal de cette communication. Les actions menées en direction des autres publics jouent un rôle important, notamment en termes de prescription et d'encadrement des projets des enseignants.

En 2000, lorsque nous avons commencé à réfléchir à cette action, l'individualisation était le principal thème de réflexion du réseau, et l'introduction des TICE en était un prolongement naturel. En mars 2001, les organisateurs du séminaire annuel du réseau qui réunit les directeurs des établissements, les délégués régionaux de l'ANFA et les conseillers pédagogiques ont choisi comme thème principal de réfléchir sur les TICE et la formation ouverte et à distance (FOAD). C'était aussi l'occasion de faire connaître le dispositif envisagé, et d'avoir un retour des directeurs d'établissement. La proposition en a été faite à la suite d'une conférence-débat où j'ai présenté un état des lieux et quelques expérimentations de formation ouverte et à distance réalisées avec des publics proches de celui des CFA<sup>8</sup>. Le cadre général du projet était donc posé, et illustré par des expériences dont le résultat semblait positif.

En juin 2001, un courrier invitait les directeurs qui avaient un projet d'introduction des TICE à inscrire l'enseignant responsable du projet dans une formation AUTOFOD soit à Paris, soit à Lyon, et à participer eux-mêmes à un séminaire pour comprendre les changements induits par la mise en œuvre des TICE dans leur établissement. 17 établissements ont répondu positivement, 8 ont opté pour Lyon, et 9 pour Paris<sup>9</sup> pour la première formation d'enseignants.

La mise en œuvre du dispositif a commencé par le séminaire des directeurs, qui s'est déroulé fin septembre à Paris, deux semaines avant le début de la formation des enseignants. Il a notamment permis de préciser concrètement, à travers les exigences induites par la formation des enseignants qui se déroule en partie à distance sur leur temps de travail, quelques transformations des pratiques qui allaient se développer : mise à disposition d'un ordinateur avec un accès Internet pour l'enseignant participant à la formation, alors qu'à l'époque, dans de nombreux CFA, l'enseignant n'avait pas d'ordinateur à sa disposition, et seul le directeur avait un accès Internet

---

<sup>8</sup> Et notamment deux exemples, appuyés sur les films AUTOFOD (<http://www.canal-u.education.fr/>, chaîne « Profession formateur », série « Images de la formation ouverte et à distance ») qui présentaient une Formation aux langues à distance expérimentée dans les lycées agricoles, et une formation en alternance de techniciens du bâtiment appuyée sur un outil collaboratif de capitalisation de l'expérience, dans le cadre d'un dispositif réalisé par l'Université de Nantes.

<sup>9</sup> Le choix de ces deux sites avait deux raisons : se rapprocher des établissements du Sud de la France, mais aussi offrir des prétextes pour des échanges à distance. Les deux groupes ont ainsi pu se rencontrer en visioconférence et expérimenter une situation jusque-là inédite pour les participants.

dans son bureau ; dégagement de temps pour travailler au projet alors que l'emploi du temps « standard » des enseignants ne laissait aucune place pour cette activité, etc. On était donc directement entré dans le vif du sujet, et dans certains cas, les problèmes ainsi posés ne seront résolus qu'à la fin de la formation des enseignants, les amenant à s'équiper à domicile, ce sur quoi je reviendrai. Mais au moins, la question aura été prise en compte, et les équipements seront disponibles pour les enseignants du même établissement participant à la formation les années suivantes.

Deux séminaires de deux jours (l'un à Paris et l'autre à Lyon) ont réuni les conseillers pédagogiques et quelques délégués régionaux en novembre 2001. Reprenant ce qui avait été dit lors du séminaire des directeurs, et complété par des apports spécifiques sur la pédagogie et les TICE, ces séminaires ont permis de souligner les points critiques sur lesquels les conseillers pédagogiques devaient être vigilants lorsqu'ils se rendraient dans les établissements : mise à disposition des équipements nécessaires, aménagement des emplois du temps, dimension du projet au regard des ressources affectées...

Au-delà du suivi du dispositif par l'ANFA, une « piqûre de rappel » pour les directeurs et les conseillers pédagogiques sera faite en mars 2003, lors du séminaire annuel du réseau où seront aussi présentés quelques projets exemplaires réalisés par les enseignants, mettant en exergue l'existence de « bonnes pratiques » issues des projets initiés lors de la formation, puis testées, validées et entrées en phase opérationnelle dans quelques établissements du réseau.

La première formation des enseignants, ayant réuni 17 participants d'autant d'établissements, s'est déroulée entre octobre 2001 et décembre 2001. Elle sera suivie par une seconde, un an plus tard, avec 10 enseignants à Paris et 10 à Lyon entre octobre 2002 et janvier 2003, puis par une troisième avec deux groupes sur Paris (10 et 7 enseignants) entre novembre 2003 et mars 2004. Pour cette dernière année, le dispositif a été légèrement remanié par rapport aux deux années précédentes. Il est à noter aussi que le public s'est diversifié, puisqu'en 2002-2003, deux documentalistes animatrices de centres de ressources ont participé à la formation, et elles étaient trois en 2003-2004, ce qui reflète le développement des pratiques d'individualisation dans le réseau. Une quatrième formation est prévue en 2004-2005, reprenant le dispositif mis en œuvre en 2003-2004, présenté ci-après.

L'objectif de la formation, affiché sur les documents d'information qui sont envoyés dans les établissements du réseau est ainsi libellé : « Inventer ses propres usages des technologies de formation ». La maîtrise de l'outil informatique est très hétérogène chez les candidats à la formation<sup>10</sup>, allant d'une utilisation

<sup>10</sup> Enseignant(e)s dans les domaines techniques (mécanique auto ou moto, carrosserie, électricité...) ou dans les matières générales (maths, physique, français, économie...), et anima(teur/trice)s de centres de ressources des CFA.

limitée de l'ordinateur comme machine de traitement de texte à une utilisation comme outil de diagnostic automobile ou de dessin industriel (CAO). Jusqu'à maintenant<sup>11</sup>, Internet et d'une manière générale les outils de travail en réseau (messagerie électronique, forum...) étaient totalement inconnus ou très mal connus, et ne sont pas utilisés au quotidien par les candidats à la formation, sauf par les documentalistes.

La formation des enseignants, telle qu'elle est stabilisée au bout de la troisième année est décrite ci-dessous. Elle tient compte de l'hétérogénéité des niveaux initiaux de maîtrise des outils en maintenant deux groupes pour les premiers modules, non plus sur une base géographique, mais en fonction des niveaux de maîtrise des outils. Les groupes sont constitués à partir des réponses à un questionnaire initial sur les usages et les pratiques, envoyé avec les fiches d'inscription par l'ANFA.

Le dispositif de formation des enseignants (cf. Figure 1) est centré sur des productions qui seront mises en œuvre dans leurs CFA par les participants : travail personnel d'approfondissement pour maîtriser quelques outils dans un premier temps<sup>12</sup>, micro-projet collaboratif (en binôme) permettant d'exploiter les outils ensuite<sup>13</sup>, dont la présentation aux autres participants fait l'objet des deux dernières sessions. Ce dispositif permet aux apprenants non seulement d'acquérir des connaissances et des savoir-faire, mais aussi de vivre des expériences variées, car il mixe deux groupes à travers quatre grands types de situations : sessions en présentiel, travail individuel à distance, réunions à distance (par « chat » ou par téléphone) pour faire des points d'avancement, travail collaboratif à distance. Un suivi individuel (mail et forum de la plate-forme, téléphone) est prévu, mais il s'avère que les formateurs sont très peu sollicités par les enseignants.

<sup>11</sup> Cela peut évoluer, avec l'équipement des CFA qui progresse depuis 3 ans : on est passé, dans les CFA du réseau ANFA, d'un ou deux ordinateurs dans l'établissement en 2001 à une salle équipée (12 postes élèves), quelques postes enseignants et parfois même un centre de ressources installé ou en cours d'installation en 2003.

<sup>12</sup> Selon le niveau de départ, cette étape permet de s'approprier les outils de base d'Internet (navigation, moteurs de recherche, courrier électronique et forums), ou bien de découvrir des outils de production (générateurs d'interactivité, weblogs...) ou des outils de communication (messageries instantanées, visioconférence...).

<sup>13</sup> Il s'agit fréquemment du point de départ d'un projet institutionnel, qui se développera après la fin de la formation.

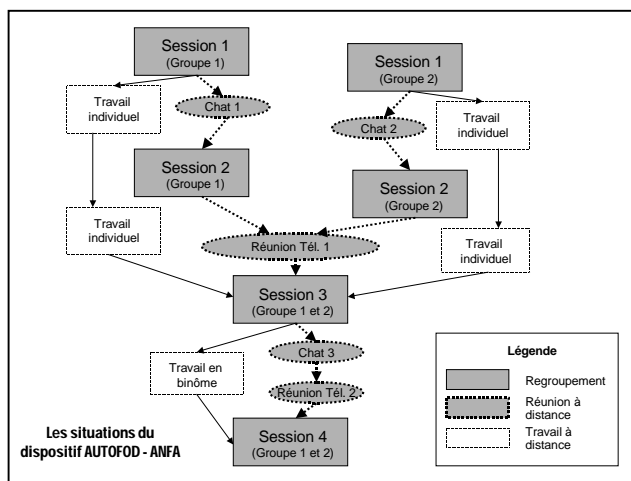


Figure 1 : le dispositif AUTOFOD-ANFA

Les deux groupes se justifient au départ par la prise en compte de niveaux différents de maîtrise des outils informatiques, mais ensuite leur rapprochement progressif par des interactions à distance, puis leur fusion à partir de la troisième session en présentiel qui se termine par la création de binômes (éventuellement de trinômes) amenés à travailler à distance sur les micro-projets permet aux participants de vivre, au cours de la formation, des situations d'échange, de collaboration et de coopération dans des conditions variées, qui contribuent au développement de leur expérience, expérience sur laquelle ils sont amenés à réfléchir lors des séances de restitution de leurs travaux.

Le programme des sessions de regroupement est le suivant :

- Session 1 (2 jours) : découverte des différents usages des TICE (information, communication, publication / production, collaboration) ; prise en main de la plate-forme FirstClass ; exploration de diverses ressources et outils selon le niveau des participants (Powerpoint®, générateurs de tests, systèmes auteurs, outils de publication sur Internet...), définition du travail individuel d'approfondissement (en réponse à la question : quelles pistes vais-je explorer plus particulièrement en vue du projet final ?).
- Session 2 (2 jours) : les différentes pédagogies (approche théorique) ; exercices d'application : concevoir une micro-séquence de formation selon une pédagogie donnée ; analyse de quelques ressources pour identifier l'approche pédagogique dont elles relèvent ; point d'étape sur le travail d'approfondissement ; exploration d'outils et de ressources complémentaires en fonction des demandes.
- Session 3 (2 jours) : présentation des travaux d'approfondissement des deux groupes<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> C'est aussi la première rencontre en présentiel des deux groupes, qui ont commencé à échanger en présentant leurs travaux au cours d'une réunion téléphonique.

Echanges sur les problèmes et difficultés rencontrés lors de ces travaux. Proposition des micro-projets de chacun. Négociation des travaux collectifs et constitution des binômes ou trinômes. Consignes pour le travail collaboratif.

- Session 4 (2 jours) : présentation des micro-projets. Discussion / échanges sur les acquis de la formation et les difficultés rencontrées (d'où je suis parti(e), ce que j'ai appris, ce qui m'a paru difficile, la suite de mon projet dans l'établissement...).

Sur l'ensemble du dispositif, qui correspond à une durée théorique de 12 jours<sup>15</sup>, les apports sont en fait limités à environ 4 journées, soit 1/3 de l'ensemble. Le reste du temps, donc les 2/3, sont consacrés à la production et aux échanges sur cette production. Le dispositif est donc très clairement basé sur une pédagogie active : faire et réfléchir sur ce que l'on a fait.

Les interactions à distance sont multiples et diverses, entre celles qui sont des passages obligés et celles qui sont initiées par les participants, au fur et à mesure du déroulement de leur projet :

- une visioconférence est organisée lors de la session 1, pour montrer les possibilités techniques ;
- les réunions d'avancement programmées dans les intersessions utilisent alternativement le « chat » de la plate-forme ANFA et la réunion téléphonique ;
- un forum d'échanges est aussi ouvert sur la plate-forme ANFA, mais il est peu utilisé, en dehors de la présentation formalisée des micro-projets qui est obligatoire ;
- le suivi individuel des travaux par les formateurs s'appuie sur le courrier électronique et le téléphone, mais là aussi, il y a peu d'interactions ;
- les travaux en binômes sont l'occasion d'échanges qui peuvent être intensifs, via la plate-forme ou le courrier électronique, ainsi que le téléphone ;
- les échanges informels par courrier électronique entre les groupes existent d'une manière sporadique, mais sont difficiles à évaluer. Une partie de ces échanges sont signalés par les participants lors des restitutions de leurs travaux. Ceux qui passent par la plate-forme ANFA peuvent être mesurés précisément, mais ce ne sont pas les seuls, car les participants ont de plus en plus fréquemment des boîtes aux lettres personnelles pour le courrier électronique, et s'en servent dans le cadre de la formation.

<sup>15</sup> 8 jours en présentiel et 4 jours de travail à distance. En réalité, le travail à distance est de durée variable, et les 4 jours prévus sont un minimum : lorsque le projet devient un projet d'établissement, ou est proposé comme tel, le temps investi par les participants dépasse largement le temps alloué initialement, mais il est difficile de l'estimer, car la réponse lorsque l'on pose la question est « on n'a pas compté ».

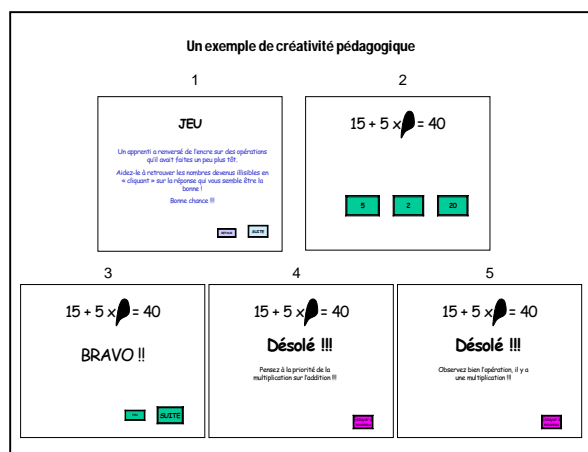


Figure 2 : Une séquence d'un jeu pédagogique interactif réalisé avec PowerPoint® : la première ligne présente les consignes et l'écran de réponse, la seconde les 3 commentaires obtenus selon la réponse sélectionnée : 5, puis 2, puis 20. Il y a 4 exercices différents de ce type.

## Les effets du dispositif AUTOFOD-ANFA et leur interprétation

Il s'agit de mettre en lumière quelques effets constatés à la suite de la formation AUTOFOD et de tenter de les interpréter, car une étude systématique des effets de la formation n'a pas été envisagée jusqu'ici.

Les effets constatés sont de deux ordres : les changements qui s'opèrent pendant les quelques mois que dure la formation<sup>16</sup> ; des effets à plus long terme, évoqués, par exemple, lors de la journée de suivi organisée pour les participants de la formation 2001 en septembre 2002, soit dix mois après la formation, ou visibles à travers les espaces de mutualisation de la plate-forme ANFA où sont mises à disposition de l'ensemble du réseau des productions finalisées, dont plusieurs sont issues des micro-projets réalisés pendant la formation AUTOFOD.

Parmi les effets constatés pendant la formation, il en est un qui, plus que d'autres, manifeste le développement et l'ancrage dans la vie quotidienne de nouvelles pratiques : les travaux à distance apparaissent chaque année, pour plusieurs enseignants<sup>17</sup>, l'occasion d'acheter un ordinateur à domicile ou de le remplacer, et de s'abonner à Internet, de plus en plus avec le haut débit. Pour des personnes qui n'utilisaient qu'occasionnellement un traitement de texte, et qui ignoraient tout d'Internet, ce sont des décisions qui marquent, au-delà de la découverte d'usages insoupçonnés ou de l'apprentissage des fonctions de base de quelques logiciel au cours de la formation, la

<sup>16</sup> Soit, un peu plus de 4 mois pour la dernière occurrence, contre 3 mois pour les deux premières. L'allongement de la durée de la formation fait partie des adaptations « mineures » de la dernière session. La durée de 4 mois devrait être maintenue pour les sessions suivantes.

<sup>17</sup> 3 à 5 personnes chaque année ont été dans ce cas, sans compter les 2 ou 3 personnes qui disposaient déjà d'un abonnement Internet, et qui l'ont changé pour passer à l'ADSL. Pour la session 2003-04, au moins 3 personnes ont acquis un ordinateur portable au cours de la formation.

construction d'un nouveau rapport d'utilité<sup>18</sup> à l'ordinateur, la véritable intégration de l'ordinateur dans les schèmes d'action des enseignants.

Objet au départ mystérieux, parfois un peu effrayant pour certains, l'ordinateur devient, au cours de la formation, *utilisable*, et permet de développer une « inventivité des usages des TIC » [3], une créativité pédagogique surprenante, mais aussi une créativité technique, comme celle qui associe d'une manière inattendue plusieurs logiciels aux fonctionnalités différentes pour faire face aux exigences pédagogiques. Deux exemples issus des projets 2003-04 vont l'illustrer.

- **Créativité pédagogique** : l'exemple ci-dessus présente un « jeu pédagogique » destiné à acquérir les principes de base de la résolution des équations, réalisé, par une personne ne maîtrisant guère que le traitement de texte au début de la formation, sous PowerPoint® en utilisant des liens hypertextes pour créer une séquence interactive. La tâche d'encre pour figurer l'inconnue, autant que le choix des réponses possibles correspondant à des erreurs types témoignent d'une bonne connaissance des apprentis, et la réalisation d'une bonne maîtrise des possibilités d'interaction offerte par l'outil.
- **Créativité technique** : plusieurs micro-projets depuis deux ans mettent en ligne des cours interactifs sous forme de documents intégrés à un site personnel, ou publiés sur un weblog ou sur un site collaboratif gratuit comme Mayeticvillage. Ils associent à ces cours des exercices et des tests, réalisés avec des applications comme Hot Potatoes® ou Netquizz® placées sur un serveur du CFA, ainsi que des accès aux pages des sites des constructeurs automobiles qui disposent en général d'une section « pédagogique » sur leurs technologies.

L'un d'eux, sur les technologies avancées, renvoie même en fin de chaque chapitre sur des « quizz » auto-correctés de cinq questions chacun proposés au public sur le site d'un magazine spécialisé.

Ce type de solution, réalisé avec l'accord explicite des constructeurs et autres professionnels du secteur, est économique, ne demande pas de compétences en programmation, et fournit des applications tout à fait acceptables moyennant un peu de travail sur la charte graphique et l'ergonomie de l'ensemble (Figure 3).

<sup>18</sup> J'ai montré dans des écrits antérieurs que la relation d'utilité est une relation qui se construit, à travers un processus d'apprentissage, qui aboutit à l'intégration de l'objet dans les conduites comme outil au service de certaines actions. Cet apprentissage suppose à la fois l'acquisition de schèmes permettant la mise en œuvre de l'outil, mais surtout la construction de « schémas d'instrumentalisation » qui aboutissent à intégrer l'objet dans les pratiques, à le rendre utile pour certaines actions [4 ; 5].

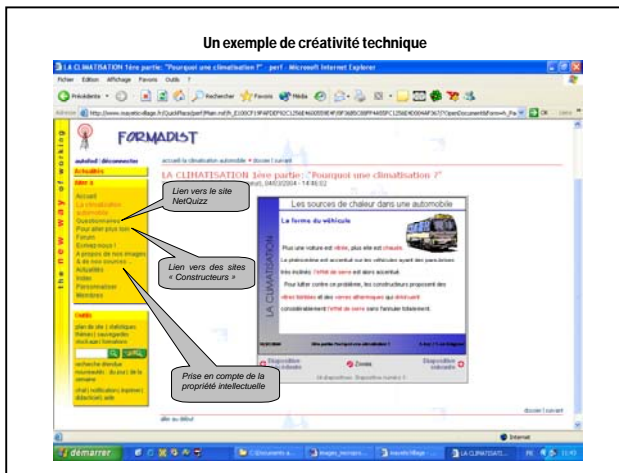


Figure 3 : une page d'une communauté Mayetic intégrant un cours sous PowerPoint® et proposant des liens vers des exercices et des ressources gratuites

De tels résultats sont le produit d'une réflexion à la fois pédagogique et technique, guidée pendant les deux premières sessions de la formation et fortement orientée par les conditions de mise en œuvre, c'est-à-dire peu ou pas de compétence en matière de développement informatique, et une absence quasi totale de budget d'investissement de la part des CFA.

Il est à souligner qu'à aucun moment, la formation ne porte sur l'utilisation fonctionnelle des outils présentés, ce qui est volontaire de la part des animateurs<sup>19</sup>, et parfois reproché par quelques participants : il nous semble qu'au-delà des schèmes de base comme déplacer la souris, utiliser un menu déroulant, cliquer pour valider... les fonctionnalités du logiciels sont acquises plus facilement en situation de production, lorsqu'une idée précise de ce que l'on a envie de faire est énoncée. Les séances de restitution collectives des travaux réalisés sont d'ailleurs des occasions d'échange de « trucs » techniques irremplaçables, et en particulier la session 3 où sont présentés les travaux d'approfondissement, est celle où les participants progressent le plus sur le plan de la maîtrise des outils : ils ont cherché à faire des effets, y sont plus ou moins parvenus, et les échanges sur les difficultés qu'ils ont eues, les questions qu'ils se sont posées, les façons dont on peut s'y prendre pour arriver à telle ou telle solution, présentées par les collègues ou par le formateur, sont immédiatement intégrées aux schèmes d'action dès qu'énoncées, ce qui ne serait pas le cas si on avait prévu un apprentissage planifié des fonctions les unes après les autres, en respectant une hiérarchie de difficulté organisée par le concepteur du logiciel (fonctions dites « de base », fonctions dites « avancées », etc.). Une autre occasion d'apprentissage des fonctionnalités des outils, ce sont les échanges au sein des binômes lors de la réalisation des micro-projets : lors de la restitution, il apparaît qu'une grande

<sup>19</sup> Depuis le début, les 3 animateurs sont, outre l'auteur, Jean Vanderspelden et Eric Goyard, d'ALGORA..

partie de ces échanges est consacrée non pas au contenu du projet, dans la mesure où chacun développe une partie pour laquelle il est considéré comme expert, puisque enseignant dans le domaine, mais au « comment faire ».

On constate donc, résultat à l'appui, qu'à travers la formation AUTOFOD se construisent des usages d'outils divers, usages qui sont intégrés dans la pratique professionnelle, car certains développent ensuite des séries de ressources dans leur domaine d'expertise, mais aussi dans la vie hors CFA, puisque les achats d'ordinateurs ont des répercussions aussi sur les activités de loisir, voire sur la vie familiale au sens large<sup>20</sup> (nouveaux modes d'échange avec la famille par courriel ou messagerie instantanée, nouvelles pratiques d'achat en ligne, etc.).

Ces résultats semblent contraster sur certains points avec ceux d'une enquête récente sur la construction des usages sur Internet, menée pendant deux ans sur une population d'une centaine de personnes n'ayant pas au départ accès à Internet à domicile<sup>21</sup>, ce qui est aussi le cas de la majorité des participants au démarrage de la formation AUTOFOD. Deux différences essentielles entre les situations sont à noter, au-delà du fait que construction des usages dans la formation AUTOFOD n'ait pas été suivie avec la même rigueur scientifique qu'à Poitiers : les usages construits dans la formation AUTOFOD ont une finalité professionnelle au départ, même s'ils s'étendent, au-delà, dans la vie de tous les jours ; et ils se construisent à travers une action de formation. La population visée est aussi plus homogène dans la formation AUTOFOD qu'à Poitiers, où elle est constituée d'un échantillon représentatif de la population de l'agglomération.

Cela étant, les deux contextes produisent des différences en termes de résultats au moins sur les plans suivants :

- les acquisitions continuent à progresser au fil du temps dans la formation AUTOFOD, ce qui signifie qu'une dynamique d'apprentissage a été enclenchée, qui ne s'arrête pas à l'issue de la formation ; alors que l'étude de Poitiers constate que « les acquisitions sont lentes et progressives, et semblent stagner au bout de quelques mois, suggérant que les utilisateurs se cantonnent dans ce qu'ils ont appris au début » [6];
- les usages s'enrichissent au fil du temps, avec une volonté d'exploiter les fonctions avancées des outils ; alors qu'à Poitiers, « les connaissances sont concentrées autour des fonctions les plus simples, les plus indispensables » [6].

<sup>20</sup> On peut citer deux cas, en 2003, où les enseignants ont expérimenté dans le cadre de leurs travaux d'approfondissement la visioconférence couplée aux outils de messagerie instantanée comme MS-Net®, et ont ensuite mis en œuvre ce savoir-faire pour communiquer avec leur famille.

<sup>21</sup> Il s'agit de l'étude « Cent fenêtres sur Internet », menée dans l'agglomération de Poitiers entre 2000 et 2002 auprès de 100 familles volontaires [6].

Pour expliquer ces différences, il me semble qu'il faut prendre en compte le fait qu'à Poitiers, l'expérimentation s'est appuyée sur les usages qui se sont développés autour de services présentant un intérêt initial pour les participants [4], alors que nous avons mis l'accent sur des services peu connus ou ne présentant pas d'intérêt initial parce que mal connus, avec l'intention explicite de susciter un intérêt éventuel en faisant réfléchir à leur potentiel pour améliorer les pratiques professionnelles des participants. Notre objectif n'est pas l'observation, mais le changement, ce qui entraîne une attitude interventionniste de la part des animateurs, ce qui a soigneusement été évité à Poitiers.

Avec un peu de recul, il m'apparaît que le levier sur lequel repose l'effet de notre intervention, c'est l'« utilisabilité » des outils. L'« utilisabilité » d'un objet, c'est d'un côté – et c'est le sens premier du terme anglais « usability » équivalent – la « facilité d'utilisation » (« ease of use ») et sont donc concernés les aspects ergonomiques de l'objet ; de l'autre, c'est son utilité (« utility »), qui est pour moi le critère premier, dans la mesure où, si un objet ne sert à rien, ce n'est pas le fait qu'il soit facile à utiliser qui le rendra utile ! [7] Dire qu'un outil est « utilisable », c'est dire à la fois qu'il est utile, qu'il sert à quelque chose, et qu'il est facile à utiliser, à mettre en œuvre pour réaliser ce à quoi il sert.

L'utilité est une construction sociale, c'est-à-dire qu'elle dépend de la culture et du milieu où vit l'utilisateur, de même que la facilité d'utilisation, qui est fonction des schèmes d'utilisation maîtrisés par l'utilisateur [7]. Cela veut donc dire que l'utilisabilité est contingente [7], mais surtout qu'elle peut être développée, travaillée au travers de situations *ad hoc*, et que le développement des usages peut donc être accéléré, à condition que l'action instrumentée soit plus « satisfaisante », ou plus facile, ou plus agréable à réaliser, ou plus enrichissante... pour l'utilisateur que l'action non instrumentée.

Ce que nous essayons de faire, à travers le dispositif AUTOFOD, c'est finalement de développer l'utilisabilité d'outils que les enseignants de CFA ne connaissent pas, ou mal, et n'utilisent ni dans les situations professionnelles, ni dans leur vie familiale. Le dispositif proposé à la fois dévoile des outils et des usages inconnus, accompagne la conception de nouvelles pratiques à travers des situations données à vivre qui sont autant d'occasions d'utiliser ces outils peu usités, et amène à produire pour les apprentis d'autres outils avec leurs situations d'usage, mettant en quelque sorte « en abyme » la situation de l'enseignant(e) se formant dans le cadre d'AUTOFOD et celle de ses apprentis dans le dispositif qu'il/elle conçoit. C'est probablement cette situation de « mise en abyme », intrinsèquement porteuse de réflexivité, qui contribue aux résultats obtenus. Cette appropriation des TICE par les enseignants produit un double effet sur les institutions auxquelles ils appartiennent : d'un côté, les compétences nouvelles qu'ils manifestent au plan technique apparaissent comme une plus-value pour l'institution, qui a parfois tendance à leur passer commande de réalisations dont elle ne mesure

réellement ni l'ampleur, ni la difficulté, ni l'impact. Certains participants se retrouvent ainsi à la tête de projets d'établissement à la conduite desquels ils n'ont pas été préparés : dans la formation AUTOFOD, il s'agit d'inventer ses propres usages, pas d'apprendre à piloter un projet institutionnel. D'un autre côté, les compétences nouvelles sur le plan pédagogique se trouvent fréquemment, lorsqu'investies dans le cadre quotidien, confrontées à son étroitesse et sa rigidité : manque d'équipement pour un véritable déploiement avec les apprentis, organisation du travail et emplois du temps peu propices à la mise en œuvre des savoirs acquis, conventions collectives ne prenant pas en compte de nouvelles pratiques telles que l'individualisation...

Les directeurs de CFA, associés au dispositif de formation des enseignants, n'ont pas les pleins pouvoirs dans leurs institutions, d'une part parce que les sections automobiles sont souvent mêlées à celles d'autres branches qui n'ont pas forcément les mêmes priorités, et d'autre part parce qu'ils ne maîtrisent ni la régulation collective, ni les investissements, qui sont du ressort des chambres consulaires, des conseils municipaux ou des conseils d'administration, selon la nature des CFA. De ce fait, par la nature des changements individuels qu'elle opère, la formation AUTOFOD a comme résultat premier de semer les germes de l'« innovation ordinaire » [8] dans les institutions, et c'est déjà beaucoup !

## Références

- [1] GHAOUI, C. *Usability Evaluation of Online Learning Programmes*. Hershey (PA): Information Science Publishing, p 313-330.
- [2] GHAOUI, C. (2003). *Usability Evaluation of Online Learning Programmes*. Hershey (Pa): Information Science Publishing.
- [3] HENRY, F. (2003). *Inventer ses propres « praTIC » en CFA. Note sur les micro-projets de la formation AUTOFOD – ANFA 2002-03*. Doc ANFA.
- [4] BLANDIN, B. (2001) Des hommes et des objets. Pour une approche écosociologique de la formation, in *Pour une écoformation. Former à et par l'environnement. Education Permanente n°148*, 2001-3, p 235-246.
- [5] BLANDIN, B. (2002). *La construction du social par les objets*. Paris : PUF.
- [6] ROUET, J.-F. (coord.) (2003). *Cent fenêtres sur Internet. Rapport de fin de contrat*. CNRS – Université de Poitiers. Téléchargé le 05/04/04 à partir de l'URL : [http://www.mshs.univ-poitiers.fr/laco/Pages\\_perso/Rouet/Textes.htm](http://www.mshs.univ-poitiers.fr/laco/Pages_perso/Rouet/Textes.htm)
- [7] BLANDIN, B. (2003). Usability Evaluation of Online Learning Programmes. A Sociological Standpoint, in GHAOUI, C. *Usability Evaluation of Online Learning Programmes*. Hershey (PA): Information Science Publishing, p 313-330.
- [8] ALTER, N. (2000). *L'innovation ordinaire*. Paris : PUF.