

# Les nouveaux modèles de formation

De la conception pédagogique  
d'outils d'autoformation  
au télé-tutorat

---

Marion Blanc

L'émérgence de nouveaux modèles de formation est provoquée par l'ère numérique qui a débuté, dans les années 1980, avec l'apparition de l'EAO (enseignement assisté par ordinateur), puis s'est développée grâce au cédérom. Depuis les années 1990, nous assistons à une montée en puissance des réseaux et aujourd'hui nous connaissons une accélération des réseaux couplée avec la multiplication des interconnexions portées par l'internet.

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, l'évolution des modèles de formation est lente alors que celle des technologies est rapide. Pourquoi existe-t-il actuellement cette différence de vitesse d'évolution ? L'appropriation des nouvelles technologies par les acteurs de la formation et leur intégration dans les pratiques éducatives se heurtent à des difficultés organisationnelles, économiques et culturelles. Même si un modèle, ou un système a fait la preuve de son efficacité, sa généralisation à grande échelle est loin d'être assurée.

LCN, volume 1, n° 2-2000, pages 115 à 128

Dans cet article, nous analyserons les raisons qui expliquent le succès du modèle pédagogique Progression, modèle d'autoformation tutorée qui, sur une période de trois ans est passé du stade expérimental au déploiement à grande échelle. Sur cette période, près de cent cinquante grandes entreprises et administrations, représentant trois cents cinquante mille utilisateurs, ont adopté le modèle Progression.

Nous analyserons les raisons du succès de Progression qui devraient permettre de constater dans les prochaines années une généralisation accélérée de l'autoformation et de la formation à distance, aussi bien en entreprise que dans le monde de l'éducation.

### **Le contexte : la formation des salariés à l'utilisation de l'informatique**

#### *La pression économique avant les préoccupations pédagogiques*

Un constat réaliste : les entreprises ne s'intéressent pas aux nouveaux dispositifs pédagogiques dans un but purement qualitatif. La motivation principale du changement est une combinaison de facteurs, dont le plus pressant est d'ordre économique.

Les ordinateurs, après avoir surtout concerné une population d'employés et de cadres dans le secteur tertiaire (30 % des salariés en 1995), sont désormais un outil de travail quotidien pour plus de 50 % des salariés français<sup>1</sup>. Tous les secteurs d'activité sont concernés. Et les usages ne se limitent plus au traitement de texte et aux tableurs : ils s'étendent des progiciels de gestion intégrés, qui structurent de plus en plus de métiers, aux outils de communication, messagerie électronique et accès à l'internet.

Les responsables de formation en entreprise laissent quand ils le peuvent aux directions informatiques le soin d'intégrer un volet formation à leur projet de déploiement d'applications informatiques. Cette délégation se transforme parfois en une absence pure et simple de formation, les informaticiens étant souvent plus préoccupés par les aspects logistiques de leurs projets que par l'appropriation des nouveaux outils par les utilisateurs. La non-formation génère alors des dysfonctionnements et provoque une augmentation de ce que l'on nomme le « coût total de possession des PC ». A titre d'exemple, le responsable du Crédit Agricole de Lorraine évalue à un minimum de cinq mille francs par personne et par an le coût de la non-

---

1. Etude du ministère de l'Emploi, 1998 : <http://www.travail.gouv.fr/publications>.

formation informatique. Une étude<sup>2</sup> menée en Europe du Nord évalue ce même coût à trente mille francs.

Quand apparaît finalement la nécessité de former les utilisateurs, les entreprises évaluent les dispositifs possibles à la lumière de deux critères principaux : le coût global et la complexité d'organisation.

Sur le plan économique, on peut résumer ainsi l'équation : avec un budget de formation identique (un pourcentage de la masse salariale plus ou moins constant d'une année sur l'autre), comment faire face aux besoins de formation d'un nombre croissant de salariés, sur un nombre croissant d'applications informatiques différentes ?

#### *Les contraintes de temps et de lieu*

L'option la plus courante consiste pour une entreprise à externaliser toute la formation en confiant à un organisme spécialisé le soin de planifier et de réaliser les actions appropriées, sur la base d'un cahier des charges résultant d'une estimation globale des besoins, traduite en journées de stage. Les organismes qui répondent à de tels appels d'offres se battent sur la base d'un prix par jour et par formateur. Ils organisent des stages dans les locaux de l'entreprise cliente (intra-entreprise) ou dans les leurs, ce qui suppose de déplacer les personnes à former et pousse à regrouper les journées de formation. Pour optimiser le nombre total de journées, il faut aussi regrouper un même jour et à une même heure les personnes ayant les mêmes besoins, avec toutes les difficultés que cela implique par rapport aux agendas surchargés de certaines catégories de personnel.

Les sources de complexité sont donc multiples : dispersion géographique des utilisateurs à former, manque de disponibilité, hétérogénéité des besoins.

#### *La nécessité d'aller vite*

Les dispositifs traditionnels se heurtent à un autre impératif : la nécessité de suivre le rythme de déploiement des nouvelles applications informatiques. Quel intérêt représente pour une entreprise l'instauration de la messagerie électronique comme moyen de communication interne si l'ensemble des employés n'y est pas connecté ? Pourquoi le service informatique se donnerait-il la peine de connecter en quelques semaines l'ensemble des employés, si la formation à ce nouvel outil doit s'étaler sur plusieurs mois, voire plusieurs années ?

2. Chiffre cité par Euro-Aptitudes : <http://www.pcie.tm.fr>

Quand la société des pétroles Shell a décidé en 1997 de déployer à l'échelle européenne son projet Global Office, l'ambition était de « travailler autrement ». Pour les neuf cents employés du complexe pétrochimique de Berre, cela s'est traduit par l'installation de nouveaux PC avec de nouveaux logiciels au rythme de soixante-dix par semaine. Le besoin de formation concernait de nombreux débutants ainsi que des utilisateurs devant mettre à jour leurs connaissances ; il portait sur Windows, Word, Excel et l'utilisation de la messagerie.

En stages, à raison de cinq jours par personne, la meilleure offre reçue par Shell s'étalait sur près de deux ans, un délai beaucoup trop long. Les responsables des ressources humaines et les syndicats n'étaient pas pour autant partisans de la non-formation. La société Shell a donc innové en étant l'une des premières entreprises en France à adopter à grande échelle le concept de l'autoformation accompagnée, avec la méthode Progression. La motivation principale était à l'origine une combinaison de contraintes de coûts et de délais. L'entreprise y a par la suite trouvé bien d'autres avantages.

#### ***La volonté de contrôler les résultats***

L'autoformation, connue auparavant sous l'appellation enseignement assisté par ordinateurs (EAO), n'est pas en soi une nouveauté. Si elle s'est développée dans les entreprises, c'est qu'elle ne répond pas seulement, contrairement à l'EAO, à une volonté de faire moins cher, plus souple et plus vite. En passant d'une forme totalement autonome (une vidéo, une disquette ou un cédérom) à une forme distribuée en réseau et contrôlée centralement, l'autoformation est devenue non seulement un outil d'apprentissage destiné à l'élève, mais aussi un outil d'organisation et de gestion utilisé par les tuteurs et les responsables de formation. Les systèmes d'autoformation en réseau sont en effet construits autour d'une base de données centrale qui conserve la trace des apprenants, les dates de leur formation et leurs résultats. Les responsables et les formateurs disposent d'outils de suivi. Ils peuvent ainsi s'assurer du bon avancement du plan de formation de l'entreprise, et même calculer leur retour sur investissement.

#### **Les ressources pédagogiques d'autoformation : critères d'efficacité**

*« On ne parle aujourd'hui que d'information. On nous dit que nous sommes dans l'âge de l'information. On nous encourage à nous engager sur les autoroutes de l'information. Le postulat de base semble être que si nous disposons de suffisamment d'information, nous allons apprendre. Internet est un remarquable nouveau média*

*pour échanger de l'information. Pourtant, oserais-je suggérer que l'information n'est pas la formation ? » (David Merrill<sup>3</sup>).*

### ***L'importance de l'objectif pédagogique***

« *La formation suppose d'orienter les étudiants vers des activités appropriées* » poursuit David Merrill. Voilà qui paraît une évidence. Et pourtant, cette évidence est souvent bafouée, surtout dans les domaines jugés génériques, qui donnent lieu à la création de matériel pédagogique standard, conçu non pas en fonction d'un objectif spécifique mais destiné à un large public, qui a la responsabilité d'y trouver ce qu'il y cherche.

Une des différences entre la formation et l'éducation, c'est que la formation a un but professionnel. Elle ne vise pas seulement à transmettre des connaissances, mais à permettre à une personne d'acquérir une compétence, une capacité à atteindre un résultat professionnel tangible, dans un contexte professionnel donné.

Dans le domaine de la formation bureautique, les logiciels à maîtriser sont identiques d'un utilisateur à l'autre, d'une entreprise à l'autre, d'un pays à l'autre même, à l'exception de la langue. On ne peut pas en dire de même de ceux qui les utilisent. Des personnes peuvent exercer le même métier mais réaliser en réalité au quotidien des tâches complètement différentes avec les mêmes outils informatiques. Une secrétaire dans un service comptable pourra ne traiter que des documents d'une page (lettre ou facture), éventuellement sous forme de mailing, par exemple pour des relances de paiement. Une autre secrétaire, travaillant dans un département juridique, travaillera principalement sur des contrats de plusieurs pages, structurés en paragraphes numérotés. Une troisième, affectée au service marketing, créera des pages illustrées.

Une caractéristique unique de Progression est de découper l'enseignement d'un logiciel en fonction d'objectifs correspondant à des tâches opérationnelles. Ces tâches correspondent à des activités concrètes, exprimées en langage courant et non en termes techniques. Les apprenants et leurs responsables hiérarchiques n'ont aucune difficulté à positionner leurs besoins par rapport à ces tâches.

Pour établir une liste de tâches pertinente, pour en rédiger la description, les concepteurs des titres Progression réalisent un travail d'enquête auprès d'utilisateurs réels. Des entretiens individuels et collectifs ainsi que des observations en situation sont réalisés autour de chaque type de logiciel, afin

---

3. Professor David Merrill, Utah State Université - [http://www\\_id2\\_usu](http://www_id2_usu).

d'en comprendre les usages réels et souhaités. Un croisement minutieux est ensuite opéré avec les fonctionnalités techniques proposées par les logiciels.

### ***La structuration du savoir***

Les objectifs étant fixés, la formation doit ensuite être organisée de façon à répondre au plus près aux objectifs de chacun. Dans le cas d'un cours traditionnel, cette adaptation fait partie de la mission du formateur et de son savoir-faire. Ce formateur l'applique plus ou moins bien, en fonction du nombre de stagiaires et de l'hétérogénéité du groupe à former.

Dans le cas des outils d'autoformation, la structuration du savoir intervient à deux niveaux : au niveau élémentaire de l'objet (ou module) de formation, et au niveau plus large du parcours de formation.

On trouve sur le marché des produits relevant de deux approches différentes. L'approche « granulaire » s'apparente à la logique de l'encyclopédie. La formation est conçue par l'apprenant à partir de petits objets indépendants les uns des autres, que l'on pourrait, par analogie, comparer à des mots. Ces objets sont référencés au moyen d'un index ou d'une table des matières détaillée. Chaque objet représente en général cinq à dix minutes de formation. L'apprenant choisit les objets dont il pense qu'ils correspondent à ses objectifs. Il structure ainsi son parcours de formation, en toute liberté et dans l'ordre qu'il veut. Des tests lui sont parfois proposés pour éliminer du parcours choisi les objets déjà maîtrisés. Un formateur ou tuteur peut aussi réaliser un assemblage personnalisé d'objets pour un apprenant.

La deuxième approche, celle utilisée par Progression, pourrait être comparée à la logique de la phrase. L'unité la plus petite résulte déjà d'un assemblage structuré de mots. Cette unité, appelée module, propose à l'apprenant les étapes nécessaires à la réalisation d'une tâche, dans un ordre logique prédéterminé : le scénario d'apprentissage. Le déroulement d'un scénario peut demander vingt à trente minutes de concentration continue.

Dans cette logique, l'apprenant ne choisit pas les composants élémentaires de sa formation (les mots) mais se laisse guider vers un objectif qui a un sens en termes de compétence professionnelle. Ainsi, l'apprenant n'apprend pas seulement ce que signifie tel ou tel bouton ou comment réaliser telle ou telle manipulation, il mémorise aussi un mode opératoire. Cette approche offre moins de liberté à l'apprenant que l'approche granulaire, mais elle garantit que l'objectif opérationnel est atteint. Elle structure la connaissance en fonction de cet objectif. Elle gère les prérequis, c'est-à-dire les connaissances préalables nécessaires à l'apprentissage de

certains points. Elle laisse volontairement de côté l'enseignement de certaines possibilités des logiciels étudiés pour se concentrer sur la méthode la plus appropriée à la situation.

Le scénario pédagogique de chaque module Progression n'est donc pas différent d'un apprenant à l'autre. La personnalisation est en revanche très poussée au niveau du parcours de formation. Contrairement à l'approche granulaire, un parcours Progression ne repose pas sur un choix dans une liste d'objets. Il résulte d'une phase de diagnostic, où l'apprenant indique au logiciel quelles tâches correspondent à son besoin et vérifie ensuite son niveau de compétence sur ces tâches. Le logiciel calcule alors un parcours sur mesure.

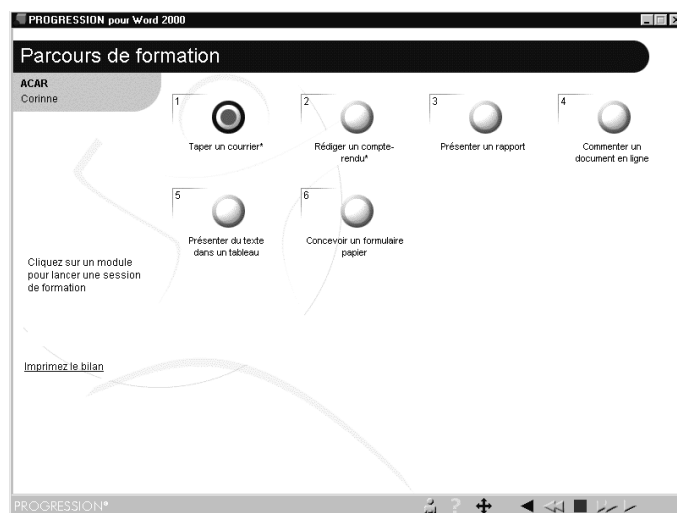


Figure 1. Ecran de suivi d'un parcours individuel de formation généré avec Progression

### ***Les trois phases de la formation***

Une des clés du succès du système Progression a été de proposer non seulement des ressources d'autoformation, mais aussi une approche cyclique en trois phases, diagnostic/formation/évaluation, complétée par la notion du tutorat humain.

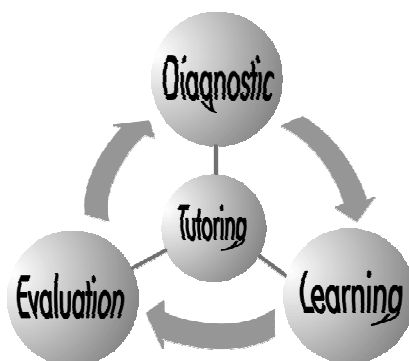


Figure 2. Les phases du processus de formation avec Progression

Progression commence par guider l'apprenant dans la définition de son parcours individuel de formation. C'est la phase de diagnostic que nous venons d'évoquer.

La deuxième phase est la phase d'autoformation proprement dite. Elle se déroule sur un module par session. Chaque module correspond à une tâche et est structuré selon un scénario d'apprentissage découpé en étapes. Plusieurs activités sont proposées autour d'un même scénario. Elles s'appuient sur des exemples différents, empruntés à des univers professionnels réels.

La dernière phase est la phase d'auto-évaluation, qui intervient à la fin de chaque module de formation. Elle permet à l'apprenant de vérifier qu'il a acquis les savoir-faire souhaités. Elle débouche sur une note globale (pourcentage de maîtrise de la tâche) et sur des résultats détaillés, qui permettent de revenir directement aux étapes de la formation qui doivent être révisées.

#### *Les différentes activités pédagogiques*

Selon ce que l'on cherche à enseigner, les activités pédagogiques ne doivent pas être les mêmes. Cette affirmation est évidente dans certains domaines : on n'apprend pas à jouer du piano seulement en lisant une partition ou en écoutant un morceau enregistré. Sans la pratique et l'entraînement, l'apprentissage ne se fait pas.

Les mêmes principes s'appliquent quand il s'agit d'apprendre à utiliser un logiciel. Un formateur les applique naturellement dans sa classe : il présente des concepts, fait réaliser des exercices et répond aux questions.



Les logiciels d'autoformation ne proposent pas tous une telle variété d'activités. Les plus limités sont ceux conçus sur le principe du livre. Même transposé en un écran multimédia ou en une page web, un livre reste avant tout un outil d'information, destiné à transmettre une connaissance théorique. Les produits reposant sur un film vidéo ou une présentation animée de concepts ne sont pas non plus suffisants pour permettre l'acquisition d'un réel savoir-faire.

Les activités pédagogiques qui transforment le savoir en savoir-faire sont celles qui ne se limitent pas à la présentation mais permettent aussi à l'apprenant d'explorer et de pratiquer, tout en le guidant.

Une des raisons les plus évidentes du succès de Progression a été de proposer une diversité d'activités adaptées à la fois à l'objectif de la formation et aux différents styles d'apprentissage des adultes. Pour chaque module de formation (pour chaque tâche étudiée), quatre activités d'apprentissage et une auto-évaluation sont proposées.

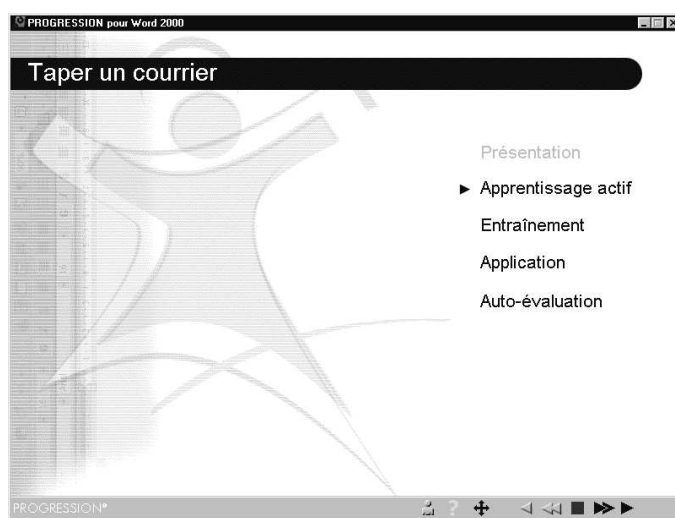


Figure 3. Ecran Progression indiquant les différentes activités proposées pour un module de formation

L'apprenant découvre un nouveau scénario lors de chaque activité. La première activité est une présentation : il s'agit d'une introduction animée présentant les principales étapes de réalisation de la tâche. La deuxième activité, « apprentissage », vise à faire découvrir pas à pas les différentes

parties du logiciel sur lesquelles l'utilisateur doit agir pour atteindre son but, ainsi que la procédure pour réaliser les manipulations correspondantes. Cette découverte est active. La troisième activité, « entraînement », est un exercice pratique dans le logiciel étudié permettant à l'apprenant de s'entraîner tout en étant guidé à l'écran et aidé si nécessaire. L'apprentissage se termine par un exercice d'application au cours duquel l'utilisateur acquiert l'autonomie nécessaire à la maîtrise de la tâche. Cet exercice est réalisé dans le vrai logiciel et fait référence à un énoncé sur papier, soit la situation la plus proche des conditions réelles de travail.

L'apprentissage est complété par une auto-évaluation, activité fondamentale pour consolider l'apprentissage et directement formative car l'apprenant voit ses erreurs corrigées au fur et à mesure.

Au cours des trois dernières activités et pendant l'auto-évaluation, la relation entre le logiciel et l'apprenant est interactive au sens littéral : l'apprenant agit, le logiciel réagit comme dans une situation réelle.

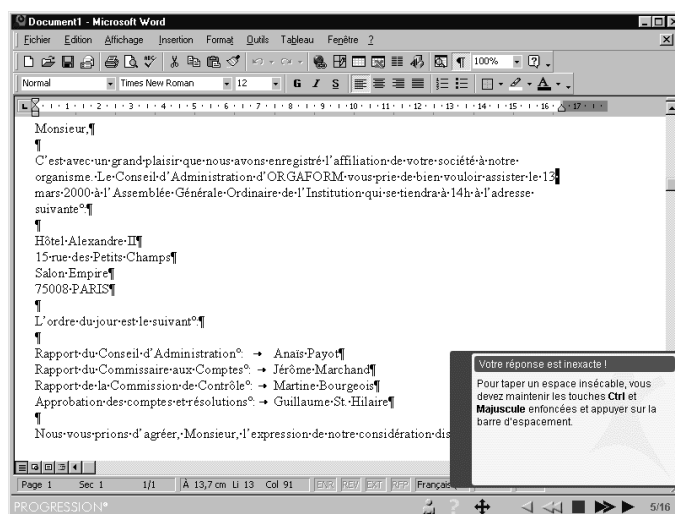


Figure 4. Ecran Progression extrait de la phase d'évaluation des savoir-faire par simulation

### Les dispositifs : du centre de ressources à la formation à distance

La clé de la réussite de l'autoformation dans de nombreuses entreprises tient bien sûr au respect des critères pédagogiques d'efficacité des outils d'autoformation. Ce n'est pourtant pas suffisant. Même avec le meilleur

produit possible, l'entreprise doit se préoccuper de la façon dont il est présenté et mis en œuvre.

Chez Shell comme dans beaucoup d'autres entreprises françaises qui ont adopté Progression depuis 1997, l'une des clés du succès a été de créer les conditions d'une transition douce entre l'univers totalement assisté du stage traditionnel et l'autonomie de l'autoformation au sens strict.

Cette transition repose sur le caractère « accompagné » de l'autoformation. L'accompagnement peut prendre des formes diverses, selon la culture d'entreprise, le profil des personnes à former. Il recouvre aussi bien la notion la plus large, l'accompagnement du changement, que la plus ponctuelle, l'assistance d'un tuteur sur un point précis de la formation.

Plus qu'une modalité de formation, l'autoformation accompagnée réussie est celle qui est pensée comme un dispositif, démarrant bien en amont de l'acte d'apprentissage et se prolongeant bien après. Elle nécessite un véritable plan de communication préalable, une expérimentation auprès de quelques utilisateurs, la mise en place d'un processus adapté à l'environnement de l'entreprise et impliquant les responsables hiérarchiques, et une communication autour des résultats atteints afin d'entretenir la motivation des salariés.

#### *Le centre de ressources avec tutorat présentiel*

L'expérience de nombreuses entreprises a démontré l'intérêt de la cristallisation de l'ensemble des actions de communication et de l'accompagnement autour d'un lieu : le centre de ressources. Les apprenants font ainsi une démarche active en direction de l'autoformation : ils quittent leur poste de travail pour se rendre dans un espace différent, dédié à la formation. Souvent, ils y ont au préalable réservé leur place, pour une session d'environ deux heures.

Dans le centre de ressources, l'apprenant est accueilli par le tuteur et retrouve d'autres personnes venues elles aussi se former. Jusque-là, tout se passe comme dans une formation classique. Mais tout change ensuite. Le tuteur ne prend pas la parole face au groupe : la disposition des tables est plutôt circulaire. Le tuteur accueille personnellement chaque nouveau venu, lui explique le fonctionnement du lieu et lui montre comment créer son parcours individuel de formation. Les échanges sont ensuite individuels, à voix basse pour ne pas perturber la concentration des autres, qui avancent chacun à leur rythme dans la réalisation de leurs modules de formation.

Pour un formateur, devenir tuteur peut à première vue paraître restrictif. En réalité c'est un autre métier, plus varié. Le tuteur en effet ne transmet plus le savoir puisque celui-ci est proposé par le logiciel d'autoformation. Est-il réduit à un rôle de surveillant ? Plutôt de conseiller. Le tuteur doit pouvoir instantanément passer d'une question pointue sur une fonction avancée d'Excel à l'assistance d'un débutant à peine familiarisé avec la souris, en passant par une discussion avec un apprenant sur la meilleure façon de mettre en application dans son travail les connaissances qu'il vient d'acquérir.

En centre de ressources, le tuteur accueille les apprenants, répond aux questions, valide les parcours, conseille et rassure. Il intervient à la demande des apprenants ou simplement en détectant un geste embarrassé, un soupir de découragement, ou une erreur de manipulation manifeste. Il est aussi un animateur du dispositif, qui gère le planning de la salle, communique sur les résultats obtenus et relance si nécessaire les apprenants qui délaissent leur parcours.

#### *Les difficultés de la formation au poste de travail*

Quand l'autoformation se déroule sur le poste de travail, c'est un tout autre dispositif. Différence fondamentale : le tuteur n'est pas sur place pour rassurer, détecter les difficultés et y répondre. Mais surtout, l'apprenant doit lui-même se créer des conditions favorables à une activité de formation : trouver le temps de se former (se fixer un horaire et s'y tenir) et se créer un espace de tranquillité (par toujours facile de s'affranchir du téléphone ou d'autres interruptions).

Pourtant, nombreuses sont les raisons qui poussent les entreprises à envisager ce mode de formation. La souplesse bien sûr, l'absence totale de contrainte logistique de planification, la possibilité de délivrer la formation à tout moment et en tout lieu, même pour des personnes dispersées géographiquement. L'efficacité ensuite : la formation à tout moment, c'est notamment au moment où elle est utile, quand l'utilisateur est prêt à la mettre en application.

Des entreprises qui ont familiarisé leurs utilisateurs au principe de l'autoformation à travers un dispositif de type centre de ressources souhaitent maintenant proposer aussi la formation au poste de travail, particulièrement demandée par les utilisateurs ayant acquis un certain niveau d'autonomie. Les solutions d'autoformation en ligne, sur Intranet ou réseau local, permettent de répondre à ces attentes sur le plan technique.

*L'autoformation tutorée à distance*

Il est techniquement facile de distribuer des ressources d'autoformation sur tous les postes de travail d'une entreprise. Il est également possible de suivre de façon centralisée la progression des apprenants. Ce qui est plus compliqué, c'est de mettre en place une forme de tutorat qui permette de retrouver au poste de travail les avantages du centre de ressources.

Le tutorat par téléphone est pratiqué par plusieurs entreprises en complément de Progression. Il permet d'apporter une aide immédiate à l'apprenant en difficulté, mais avec les limites liées au fait que tuteur et apprenant ne voient pas un même écran, ce qui peut compliquer certaines interventions. L'expérience montre que l'apprenant n'appelle alors son tuteur qu'en cas de difficulté majeure ou bloquante.

Le courrier électronique est le mode de tutorat pratiqué par certains services de formation à distance, dans tous les domaines de formation. Il consiste pour l'apprenant à taper au clavier des messages destinés à son tuteur. Sauf rendez-vous particulier, il devra attendre entre quelques heures et quelques jours pour consulter la réponse dans sa boîte aux lettres électronique. Cette modalité ne répond qu'en partie aux besoins d'une personne se formant à la manipulation de logiciels. Outre le fait que les problèmes rencontrés peuvent être difficiles à expliquer par écrit, l'apprenant a souvent besoin d'une résolution immédiate pour avancer dans sa formation.

Le mode de tutorat à distance le plus élaboré et le mieux adapté à la formation des utilisateurs de logiciels s'appuie sur la visioconférence. Il a été éprouvé en complément de Progression auprès d'entreprises telles que Butagaz, le Crédit Lyonnais ou la BNP. L'apprenant suit son programme d'autoformation comme en centre de ressources et peut à tout moment établir une connexion visuelle et auditive avec son tuteur d'un simple clic sur un bouton. Le tuteur apparaît alors dans un coin de l'écran de l'apprenant et une conversation s'instaure. Le tuteur peut voir l'écran de l'apprenant ou lui montrer une manipulation grâce à la fonction de partage d'application qui réplique sur l'ordinateur du tuteur l'écran de l'apprenant.

La principale limite à la généralisation de ce type de tutorat était jusqu'à présent technique et financière. Les ordinateurs devaient disposer d'une carte spéciale et être reliés entre eux par une ligne téléphonique haut débit (RNIS).

Cette limitation est en voie de disparition avec l'émergence de solutions équivalentes par le biais de connexions à l'internet. iProgress a développé un

prototype de tutorat synchrone en visioconférence sur l'internet (<http://www.iprogress.com>). Dans le courant de l'année 2000 ce prototype va s'enrichir de nouvelles fonctionnalités et permettre à des entreprises de mutualiser leur tutorat sur l'internet. L'une des limites de la formation à distance, celle de la complexité de gestion des tuteurs, sera alors repoussée.

### **Conclusion**

Les nouveaux modèles de formation qui combinent des ressources d'autoformation hautement interactives et des formes appropriées de tutorat sont mûrs pour être généralisés.

La clé principale de cette généralisation n'est pas seulement la qualité pédagogique des contenus, ni la pertinence du dispositif mis en place. Ce qui suscite l'adoption massive de ces nouveaux modèles, c'est aussi leur capacité à répondre de façon efficace aux contraintes des entreprises en termes de budget, de réponse aux objectifs et de facilité de déploiement, même dans des délais très courts et pour des utilisateurs dispersés.

### **Bibliographie**

[MER 96] MERRILL M.D., DRAKE L.D., LACY M.J., PRATT J.A. and the ID2 Research group, « Reclaiming instructional design », *Educational Technology*, 36(5) , 1996, p. 5-7.

[MER 94] MERRILL M.D., TWITCHELL D.G (ed.), « Instructional design theory », *Educational Technology*, Englewood Cliffs, 1994.

[GAG 97] GAGNE R.M., *The conditions of learning and theory of instruction*, Holt, Rinehart&Winston, 1997.