

e-formation : la motivation se dilue-t-elle avec la distance ?

ente
Aix-en-Provence

Perspectives de la e-formation

Patrick DUGOU, Cedip Montpellier



Comme toute organisation, notre ministère met en oeuvre des actions de e-formation et se trouve confronté aux interrogations que cette modalité soulève.

Il est intéressant de constater ce qui se passe dans d'autres contextes : une étude portant sur des entreprises de 4 pays européens (Allemagne, Angleterre, Espagne et France), met en évidence de fortes disparités qui nous interrogent et montre que les entreprises françaises sont en retrait par rapport à celles des 3 autres pays étudiés.

L'introduction de la e-formation implique en effet des changements majeurs pour l'organisation de la formation : il faut répondre aux nouvelles attentes des formés, imaginer une nouvelle répartition entre temps de formation et temps d'activités, concevoir et mettre en oeuvre des dispositifs pédagogiques complexes, produire les ressources pédagogiques nécessaires, puis les gérer... Des défis passionnants pour les acteurs de la formation.

Une synthèse en 3 points

Par Marcel LEBRUN



Digital age, nous y sommes, que cela plaise ou pas ! Les jeunes sont multimodaux, connectés tout le temps, auteurs et consommateurs à la fois : 30% entretiennent régulièrement leur blog, 49 % passent plus de 2 h par jour en ligne... et pour faire des choses intelligentes : communiquer, collaborer, créer. Il y a du potentiel à exploiter !

L'apprentissage informel va continuer tout au long de leur vie. Il faut donc leur apprendre à apprendre pour leur permettre de continuer le chemin.

Enseigner à l'heure du Web 2.0, c'est encourager les interactions prof/élèves, élèves/élèves, accepter la variété des contenus et permettre aux élèves d'injecter leurs besoins, compétences, mais il faut aussi insuffler de l'énergie dans le système pour mettre de l'ordre.

Motiver les apprenants : vous n'y arriverez pas, on se motive par soi-même ! De même qu'on n'apprend pas aux autres, on apprend par soi-même.

La motivation se situe au croisement de la mise en relation, de l'autonomie, du besoin de participation, de la compétence/efficacité qui mène au développement personnel. Vous pouvez seulement créer les conditions pour faire éclore la motivation.

Support des interventions :
Centre de ressources
<http://www.ente-aix.fr>

site de l'école

<http://www.ente.equipement.gouv.fr>

Contact :

Philippe HORIN

Directeur des études
et de la recherche pédagogique

Guy VEDRENNE

Chargé de mission e-formation

La motivation se dilue-t-elle avec la distance ?

Le risque d'abandon est un risque réel dans les formations à distance. Comment susciter et entretenir la motivation des apprenants dans nos dispositifs de formations ? Échanges et retour d'expérience sur nos pratiques.

Le taux de complétion

Guy Vedrenne, chargé de mission e-formation à l'ENTE d'Aix



Le taux de complétion est un indicateur intéressant pour les formateurs à distance. Le terme est traduit de l'anglais (complétion rate) et est synonyme de taux d'achèvement.

Il désigne le nombre d'apprenants en ligne qui vont au bout d'une formation. La moyenne des taux de complétion des programmes de formation en ligne est basse : de 0 à 30 %.

Pour expliquer ce phénomène, focalisons-nous sur 3 axes :

◆ L'apprenant : A-t-il les moyens financiers, les capacités techniques (connaissance des outils du Web, capacité à travailler en autonomie) ?

Fait-il preuve d'autodiscipline, de confiance en lui ?

Est-il disponible, la formation correspond-elle à ses attentes ? Enfin, est-il motivé ?

◆ L'environnement :

L'environnement de travail (calme, isolé) est-il favorable, les conditions matérielles (ordinateur, connectique) suffisantes, le contexte d'apprentissage compatible avec la vie privée ?

◆ La formation : C'est un facteur sur lequel nous pouvons

agir : quel scénario pédagogique ?

Comment favoriser une meilleure ergonomie des ressources, l'accessibilité générale du dispositif ?

L'expérience de l'ENTE

L'ENTE a lancé sa première plate-forme de formation ouverte et à distance sous *Ganesh* en 2003 pour la formation des techniciens supérieurs en alternance.

Plusieurs modules de formation continue sont aussi en ligne. Sur 120 apprenants en formation initiale, nous n'avons eu qu'un seul abandon.

Pour l'essentiel de la géomatique : le taux de complétion atteint 80 % avec un tutorat fort.

La route durable obtient 100 % avec les apprenants du CNFPT.

Pour améliorer ce taux, nous avons constaté l'importance de réduire l'isolement (animation des groupes d'apprenants, tutorat), de dynamiser les scénarios pédagogiques (introduire de l'activité), enfin de proposer des ressources attractives.

Favoriser la motivation de l'apprenant est l'élément clé du système.

Neuropédagogie : Plongée dans le cerveau de l'apprenant

Philippe Horin, directeur des études et de la recherche pédagogique à l'ENTE d'Aix



Les apports des neurosciences débouchent sur des applications pratiques dans le domaine de l'apprentissage.

Les neuro-transmetteurs comme la dopamine entrent en jeu dans la sensation de plaisir. La résolution d'un problème procure du plaisir même si il n'y a pas de satisfaction physique ou matérielle à la suite. Les endorphines se déclenchent lorsque le sujet est en contact avec quelque chose de nouveau.

Application en pédagogie : la question posée à l'apprenant doit dépasser suffisamment ses connaissances pour déclencher l'intérêt pour la nouveauté mais ne doit pas être d'un niveau trop élevé, déstabilisant, déclenchant un circuit négatif.

L'effet de disruption (écart, décalage, humour) est à utiliser car c'est un déclencheur d'attention, de motivation, de mémorisation.

La mémoire de travail (mémoire vive de quelques dizaines de secondes) a une capacité qui ne dépasse pas 7 à 9 unités. A appliquer dans les menus déroulants, les zones de mots clés, les items sur une diapo, etc.

Plus l'individu fait d'associations, plus il a de la facilité à retenir, par exemple à associer des images aux mots, du sonore au visuel.

Les tests montrent qu'un documentaire audiovisuel est mémorisé à hauteur de 11 %.

En y ajoutant des sous-titres, le taux passe à 20 % . Intérêt du double encodage ou l'art de répéter mais pas selon le même canal sensoriel.



Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable,
des Transports
et du Logement

ÉCOLE NATIONALE DES TECHNICIENS DE L'ÉQUIPEMENT
établissement d'Aix-en-Provence

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

680 rue Albert Einstein - Pôle d'activités d'Aix-en-Provence
B.P. 65000 - 13792 Aix-en-Provence Cedex 3
Téléphone : 04 42 37 20 00 / Fax : 04 42 37 20 37



2009072384 - Certifié pour :
◆ La production de ressources pédagogiques pour la e-formation;
◆ La conception, la réalisation et l'évaluation de formations intégrant les enjeux du développement durable.

www.ente.developpement-durable.gouv.fr

e-formation : la motivation se dilue-t-elle avec la distance ?

La motivation par les outils

Carole Portillo et Mathieu Vermeulen
École des Mines de DOUAI

A



À l'origine, l'école des Mines de Douai a mis en place les outils de TICE pour responsabiliser les élèves, alléger leur emploi du temps et favoriser la communication professeurs / élèves.

Aujourd'hui, ils contribuent surtout à motiver nos étudiants, adeptes des multimédia, pour les rendre acteurs de leur formation.

Pour nos étudiants, nous avons mis en place des dispositifs semi-présentiels : les supports de cours sont accessibles sur la plate-forme via Internet et en podcast via les smartphones et tablettes numériques. Nous leur apportons une liberté d'usage qui facilite les relations entre groupes.

Retour d'expérience de l'école des Mines

Notre expérience nous montre qu'il faut adapter les outils à la pédagogie. Nous avons été amenés à marier la pédagogie par projet et l'outil à distance modèle *Scénari Topaze*. Un outil, modélisé sous *Scénari*, sert aux étudiants pour générer des études de cas.

Nous leur proposons également des outils pour approfondir des notions en supprimant le présentiel. Nous organisons aussi leur travail sur des outils mobiles. Connectés sur les téléphones portables, les élèves peuvent travailler n'importe où, n'importe quand (Ex. *Parlez-vous chinois* sur iPhone). *Who is missing* est une application de gestion des absences pour les enseignants qui saisissent sur tablettes.

Le jeu de rôle, classique en présentiel, a été transposé en serious game. Ex. *Tetrix* avec des balises xml pour constituer son fichier html 5 ou *ECSPER* (étude de cas scientifiques pour l'expertise de la rupture). Nous fournissons également aux apprenants un modèle pour créer eux-mêmes des jeux sérieux. Les réseaux sociaux sont peu utiles en l'état pour faire de l'enseignement car ce sont des espaces de liberté. Cependant, le site Unisciel sur les sciences fondamentales exploite le Web 2 : on peut s'inscrire, créer des communautés, des blogs.

Nous continuons à innover en restant en veille sur les outils, en faisant évoluer nos pratiques pédagogiques pour les adapter au public cible.

Méthodes actives pour favoriser l'apprentissage : Motivations et Interactions

Marcel Lebrun, Université Catholique de Louvain (UCL)
Institut de Pédagogie universitaire et des Multimédias (IPM)

Dans l'enseignement traditionnel comme dans la formation à distance, trois ingrédients sont à mélanger : la pédagogie (la méthode), l'apprentissage (les interactions) et la technologie (supports, ressources).

Ne pas partir sans carte

Avant de commencer, il faut expliquer aux étudiants notre vision des choses, "vers quelles compétences je vais vous conduire..." et notre méthode (en Grec, chemin, parcours) pour y parvenir.

Je souhaite à tout pédagogue d'avoir son modèle pratique d'apprentissage.

Le modèle de base est construit sur 5 piliers :

- ◆ informer ◆ motiver ◆ activer
- ◆ interagir ◆ produire

Les ressources sont une condition nécessaire mais non suffisante. Celles apportées par l'étudiant ne doivent pas être sous-estimées.

Un dispositif orienté compétences

Les formations traditionnelles délivrent des contenus ; c'est ce qui est le plus facile à construire. Les activités, les productions, l'interaction, voilà des tâches plus complexes ! Encore aujourd'hui, les formateurs valident les connaissances chez les apprenants et non les compétences. Pour développer ses compétences, il faut pouvoir utiliser ses capacités cognitives sur des contenus, dans des contextes différents.

Le saut qualitatif des méthodes actives

Par rapport aux méthodes traditionnelles, les méthodes actives permettent ce développement des compétences. Elles s'appuient sur un contexte actuel (situations concrètes, approche "problème") offrent un large éventail de ressources (phase de recherche d'information) mobilisent des compétences (analyse, esprit critique), s'appuient sur des interactions entre partenaires (travaux de groupe, réseaux so-

ciaux) et enfin conduisent à produire quelque chose de personnel (tâches, projet).

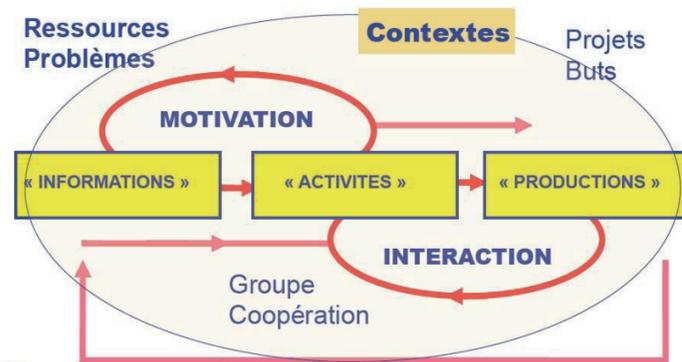
L'apprentissage coopératif met en scène le groupe d'apprenants auquel sont confiées des tâches complexes. L'approche est riche mais il faut organiser la convergence.

L'apprentissage par projet offre un éclairage particulier sur la personne de l'étudiant, ses démarches et son développement au cours du temps. Le modèle de développement de projet va demander d'activer des connaissances dans un contexte.

L'apprentissage par problème amène l'étudiant à chercher des connaissances pour le résoudre. L'approche par problème s'articule autour d'une histoire très scénarisée, suivie d'une phase en groupe, d'une phase individuelle de recherche d'informations, d'une phase d'échanges, puis, d'une phase d'appropriation individuelle.

Donner le goût d'apprendre

La motivation c'est la satisfaction que l'individu se crée lui-même, conscient de la valeur de sa tâche, éprouvant un sentiment d'efficacité personnelle. C'est évidemment subjectif, mais le pédagogue peut travailler sur la perception de l'apprenant afin de susciter sa motivation : introduire du réel (susciter l'émotion), rassurer, contrôler.



Serious games : jeu vidéo et pédagogie

Julian Alvarez, Ludosciences



Un serious game est un jeu vidéo associé à une fonction utilitaire : délivrer un message, permettre un entraînement d'ordre physique ou cognitif ou collecter des données. Quelques exemples :

◆ Le jeu *Darfour is dying* fait passer un message humanitaire au travers d'un enfant qui doit aller chercher de l'eau dans un contexte de guérilla.

◆ *Patient rescue* est destiné à entraîner les étudiants en médecine à reconnaître les signes de dégradation de l'état du patient.

Améliorer l'efficacité pédagogique des environnements d'apprentissage numériques : une approche psychosociale

Nicolas Michinov, Université de Rennes 2



◆ *Foldit* fait jouer les internautes à plier des protéines. Les chercheurs comptent sur les internautes pour faire progresser la recherche.

Les 3 fonctions peuvent être combinées :

America's Army (2002) est un jeu qui sert à valoriser l'image de l'armée américaine, à entraîner les militaires et à favoriser le recrutement (ceux qui jouent laissent leurs coordonnées)

Le serious play, quant à lui, s'apparente à un jouet : *les Sims* s'articulent autour d'une maison de poupée virtuelle dans laquelle il est possible de jouer avec des personnages.

Tout jeu vidéo renferme potentiellement des aspects utilitaires. Il sert dans un premier temps à divertir et, détourné, peut viser des objectifs pédagogiques.

Se servir des jeux vidéo pour enseigner

Si le jeu vidéo permet de capter l'attention beaucoup plus longtemps que dans une salle de classe, comment s'en servir pour faire des cours ?

◆ Faire jouer puis instaurer un débat et développer l'esprit critique.

◆ Mettre en place l'interaction sociale. Chaque apprenant est un tuteur pour un autre apprenant dans des applications multi-joueurs.

◆ Faire construire les serious games aux apprenants eux-mêmes. En réalisant le serious game, ils deviennent experts du message pédagogique et du contenu. Enfin, ils acquièrent des compétences dans la construction de l'objet. (INSA de Toulouse).



une dynamique motivationnelle extrêmement puissante.

Le feedback peut être donné par le tuteur ou par le système informatique. Il augmente la participation, l'effort cognitif et crée une dynamique de progression. Une étude sur le module en ligne *Exo-stats* à l'université de Rennes montre une meilleure réussite aux examens après un feedback sur le nombre d'exercices réussis par l'étudiant en comparaison à la réussite moyenne de la promotion.

Etude 3 : Le bon moment du travail collaboratif
L'étude a porté sur les regroupements des apprenants dans une formation continue "pratiques avancées du bilan de compétences". Un regroupement des apprenants à mi-parcours d'un projet collaboratif permet de passer ce cap difficile où le groupe s'interroge sur sa stratégie, risque l'abandon ou le découragement de ses membres. Des recommandations peuvent être faites sur un accompagnement synchrone plus important à cette période charnière à mi-parcours.

Les recherches présentées ici portent sur quelques processus psycho-sociaux connus et ont pour objectif d'optimiser les dispositifs de formation.

Etude 1 : Gérer son temps de travail

La plupart des étudiants (80 à 95%) ont tendance à remettre à plus tard le travail demandé. Ce phénomène de procrastination a un effet sur les performances académiques et s'explique par une différence de participation sur les forums de discussion. Quelques pistes de progrès pour le tutorat à distance : identifier les apprenants "à risques", en particulier ceux qui tardent à se mettre au travail, accompagner, donner des consignes, stimuler la participation sur les forums de discussion.

Etude 2 : Se situer par rapport aux autres

Les processus de comparaison sociale produisent