

Du e-learning au m-learning : quel(s) intérêt(s) pour les apprentissages ?

FABIEN LIENARD

¹ IUT Le Havre – Département Information Communication
BP 4006 – 76 610 LE HAVRE

fabien.lienard@univ-lehavre.fr

RÉSUMÉ :

Même si sa mise en place n'est pas toujours simple, le e-learning est aujourd'hui une réalité dans la plupart des IUT. Ces établissements sont suffisamment équipés en Technologies de l'Information et de la Communication – TIC – et en formateurs compétents ; les étudiants sont sensibilisés aux outils et sensibles à cette démarche d'apprentissage électronique à distance – appellation qui recouvre d'ailleurs une multitude d'usages que nous présenterons en détails –. Bref, s'il reste encore des réflexions et des recherches à conduire dans ce domaine du e-learning, nous pouvons considérer qu'il est structuré et qu'il permet de proposer des offres efficaces.

Ce n'est pas encore le cas du m-learning... Par m-learning, nous désignons les expériences d'apprentissage via la TIC téléphone mobile. En effet, ces outils ne sont plus seulement des téléphones mais de véritables petits ordinateurs – avec les smartphones notamment – qui autorisent des usages nombreux et variés allant de tous les genres de communication électronique en passant par l'internet mobile – ô combien prometteur – jusqu'à des modules de m-learning depuis peu.

Nous nous proposons, à travers cet article, de produire un bilan de toutes ces expériences – en e-learning comme en m-learning –. L'objectif est aussi de mesurer l'intérêt, les risques et les limites de cette pratique émergente.

MOTS CLÉ :

e-learning, FOAD, m-learning, connectivisme, apprentissages, complémentarité

DOCUMENT DE COMMUNICATION :

Le savoir, la connaissance, les apprentissages constituent des préoccupations majeures dans nos sociétés contemporaines. Les théories et les méthodes se succèdent impulsées par les Sciences de l'Éducation ou les Sciences du Langage (didactique et sociodidactique) mais aussi par les Sciences Politiques, la Philosophie, la Sociologie et la Psychologie... toutes les Sciences qui finalement s'intéressent à l'Homme et aux Sociétés dans lesquelles il vit. Leur objectif, in fine, a toujours été d'élaborer et de mettre en place des outils susceptibles de rendre plus efficaces et pertinents les processus d'apprentissage. Mais efficaces et pertinents signifient aussi en adéquation avec leur époque, en prise avec les sociétés qu'ils doivent instruire.

La révolution numérique transforme, depuis quelques décennies déjà, toutes nos sociétés. Des premiers énormes calculateurs des années 50 qui permettaient de réaliser quelques tâches, nous en sommes aujourd'hui à de toutes petites machines qui permettent, quel que soit le lieu ou le moment, aux Hommes de la terre entière d'échanger des informations de toutes natures. Le village planétaire est aujourd'hui une réalité et ces petites machines, que nous appelons Technologies de l'Information et de la Communication (désormais TICs), organisent en partie nos vies quotidiennes. Leur impact sur les sociétés est considérable. Leur impact sur les apprentissages (et leur transmission) l'est logiquement tout autant. Il est donc essentiel de décrire, d'observer et, dans la mesure du possible, d'anticiper combien les TICs peuvent influencer sur les théories et les méthodes d'apprentissage.

Dans le cadre de cette présentation, nous rappellerons les principes du e-learning / Formation Ouverte A Distance (FOAD) en tant que processus d'apprentissage se réalisant intégralement grâce aux

TICs. Progressivement, ce rappel nous conduira à nous intéresser à des TICs susceptibles de favoriser l'émergence de nouvelles formes d'apprentissages. Nous faisons allusion ici aux TICs dites mobiles qui, au regard de leurs spécificités et des usages dont elles sont l'objet dans nos sociétés, peuvent/doivent ouvrir la voie au m-learning. Nous tenterons alors, à partir de nos recherches en m-marketing notamment, d'identifier les principaux intérêts et limites/risques d'un tel outil de formation.

1. Rappels sur l'e-learning

1.1 L'e-learning et la FOAD

D'abord, il convient de ne pas confondre l'e-learning et la Formation Ouverte A Distance (désormais FOAD). La circulaire DGEFP n°2001-22 stipule : « *La FOAD est un dispositif souple de formation organisé en fonction de besoins individuels ou collectifs (individus, entreprises, territoires). Elle comporte des apprentissages individualisés et l'accès à des ressources et compétences locales ou à distance. Elle n'est pas exécutée nécessairement sous le contrôle permanent d'un formateur* ». Parallèlement, une commission d'expert de l'Union Européenne définit l'e-learning comme : « *l'utilisation des nouvelles technologies multimédias et de l'internet, pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant l'accès à des ressources et des services, ainsi que les échanges et la collaboration à distance* ». Les définitions sont proches mais nous considérerons tout de même que la FOAD a une acception plus large et qu'elle englobe l'e-learning au même titre que tous les dispositifs ouverts de formation, libérés de contraintes de temps, d'espace, de programme, de groupe et de conditions d'accès (APP, Centres de ressources, Enseignement à distance). L'appellation FOAD prédomine donc aujourd'hui et ce, pour deux raisons :

- l'e-learning réfère plus souvent à la formation continue en entreprise ;
- la FOAD intègre progressivement tous les dispositifs traditionnels de la formation (dont l'e-learning fait désormais partie).

C'est-à-dire que des formations hybrides voient de plus en plus le jour, organisées autour d'enseignements nécessitant la présence de l'apprenant et de travaux personnels à distance ; de cours magistraux et de période de d'auto-formation (à l'aide de programmes dédiés, du partage de données, d'échanges au sein de l'e-communauté ou

de travaux collaboratifs, etc.). Nous parlerons alors de blended learning dont l'e-learning est une composante.

1.2 Les outils de l'e-learning

Pour identifier les principaux outils de l'e-learning, il convient d'appréhender un premier paramètre : l'immédiateté ou non de l'échange (synchronicité versus asynchronicité). Les outils synchrones sont très intéressants parce qu'ils favorisent l'interactivité : le formateur et l'apprenant se trouvent simultanément face à leur ordinateur respectif et échangent en direct oralement (visioconférence, audioconférence) ou scripturalement (chat ou même forum de discussion). Les outils asynchrones (courriel, forum de discussion de nouveau, wiki¹, blog...) sont eux aussi très intéressants parce qu'ils terminent bien souvent de structurer l'e-communauté qui se forment grâce aux outils synchrones ou par défaut (à la suite de l'inscription de chacun des membres). Ils ne nécessitent pas la présence du formateur au moment de l'échange (et sont donc par conséquent, moins coûteux). Tenant compte de ce paramètre, les chercheurs du Labset² ont identifié six catégories d'outils propres au e-learning en fonction d'objectifs et d'applications pédagogiques variés :

- Les outils d'information

Ils prennent des formes diverses, allant des aides en ligne (type Foire Aux Questions – FAQ, forum de discussion ou guide d'utilisation), aux calendriers, aux glossaires, aux webographies, aux listes de diffusion, aux newsletters et autres journaux web ou outils d'édition. Ils sont donc essentiellement basés sur l'asynchronicité même si la synchronicité peut aussi être convoquée en fonction des objectifs (chat, visioconférence, etc.).

- Les outils de communication

De nouveau, ils sont tout autant synchrones (chat, téléphonie internet, audioconférence ou visioconférence) qu'asynchrones (courriel ou forum de discussion).

- Les outils de collaboration à distance

Ces outils sont principalement asynchrones (espace de travail partagé et outils d'édition, tels que blog,

¹ Un wiki un un site web dont les pages sont modifiables, intégralement ou en partie par les visiteurs. Il est un outil collaboratif par excellence, principe même du web 2.0...

² LabSET : Laboratoire de Soutien à l'Enseignement Télématic (www.labset.ulg.ac.be) – Université de Liège.

vlog³ et autre wiki, portfolio⁴, tableau blanc interactif).

- Les outils de partage de données

Déposer un document et autoriser son partage est une démarche asynchrone qui permet de créer des liens forts au sein de l'e-communauté. Si des espaces d'échanges ou des portfolios permettent de remplir cette fonction, de nombreux outils synchrones de communication (forum ou chat) ou de collaboration (wiki, blog) permettent également de partager des documents.

- Les outils « communautaires »

Ils permettent de construire une communauté d'apprentissage. Cela constitue un objectif pédagogique majeur en e-learning car la création d'une telle communauté améliore généralement la qualité de l'apprentissage, l'efficacité de la formation et les performances des apprenants. A cette fin, deux types d'outils peuvent être utilisés : ceux qui permettent de se présenter et d'accélérer la phase d'*ice breaking* (blog, trombinoscope, chat, forum, etc.) et ceux qui favorisent les échanges.

- Les outils favorisant la métacognition

L'idée est de pousser l'apprenant à porter un regard (et un jugement) réflexif sur son parcours de formation afin qu'il identifie les points forts et les points faibles. Ainsi, les outils asynchrones dénommés *Tableau de bord* ou *Mon suivi* compilent des informations statistiques (nombre de visites d'une page, durée moyenne des visites et horaires, etc.) ou des résultats aux divers tests proposés sur la plate-forme de e-learning (temps consacré à chaque exercice, nombre de fois qu'un exercice est recommencé, réponses fournies, résultats obtenus, etc.). D'autres outils, toujours asynchrones permettent d'évaluer l'évolution des compétences d'un apprenant (CV en ligne, portfolio des compétences, blog, forum privé, rapports et travaux, etc.).

Il convient de relever encore que cette typologie des outils vaut pour d'autres modèles. Ainsi, à partir du même paramètre (synchronicité/asynchronicité) rapporté à des niveaux d'implication et d'interaction de l'apprenant, nous obtenons une classification, une

hiérarchisation des outils de e-learning. Nous remarquons ainsi qu'au « sommet » de cette hiérarchisation (impliquant logiquement de forts niveaux d'implication et d'interaction) se trouvent quatre outils : la visio ou audioconférence, le tableau blanc interactif, le partage des données et le chat. Même si nous pourrions rediscuter chacune de ces propositions, nous considérons ce modèle qui va, finalement, servir notre analyse du m-learning. Avant cela, parce qu'il est une condition de cette méthode d'apprentissage émergente qu'est le m-learning, attardons-nous sur les principes qui régissent l'internet mobile.

2. Internet et internet mobile

L'e-learning, nous l'avons expliqué, repose sur l'accession à des plates-formes, des données, des outils en ligne. Internet est une réalité dans le monde entier et tout utilisateur, disposant de l'équipement personnel nécessaire (un ordinateur et une connexion), peut naviguer et visiter une plate-forme de e-learning. De la même manière, nous ne pouvons appréhender un m-learning efficient qu'au travers de l'internet mobile. Or, ce dernier n'est pas encore si performant et répandu que son grand-frère internet. Pour comprendre les enjeux et le cheminement de cette technologie (et des terminaux qui l'exploitent : les téléphones mobiles), il est nécessaire de procéder à un rapide rappel historique.

2.1 De la 1G à la 3G

Depuis les années 80 et l'avènement de la première génération de téléphone mobile – 1G – les produits et services ont incroyablement évolué. Les antennes des terminaux de la 1G relayaient le signal jusqu'à l'utilisateur grâce à des fréquences hertziennes (bande 400MHZ) comme pour la télévision. Le système était très imposant et consommait énormément d'énergie si bien que son coût gravitait autour de 10 francs – 1,50€ – la minute de communication.

Dès 1987, les recherches se développèrent vers un nouveau type de réseau plus performant : le réseau GSM (*Global System for Mobile Communications*). Ce réseau sera appelé la 2G car il favorise le passage d'une technologie analogique à une technologie numérique indispensable au transport de la data. Très rapidement, le réseau GSM devient le standard. C'est le début de la croissance effrénée des réseaux, de l'émergence de la 3G et de l'expansion de l'équipement des ménages en téléphonie mobile.

³ Un vlog est un blog qui permet essentiellement de diffuser des vidéos.

⁴ Un portfolio (numérique) est un espace sur lequel l'apprenant ou le formateur choisissent (ou doivent) déposer un certain nombre de travaux censés refléter l'ensemble des compétences acquises.

Aujourd'hui, 99% de la population est au minimum en GPRS (*General Packet Radio system* ou 2,5G⁵) et 85% en EDGE (*Enhanced Data Rates for GSM Evolution* ou 2,75G⁶).

A la fin des années 1990, pour permettre le développement des offres de téléphonie mobile et face à la saturation du réseau 2G, l'Etat français décide de mettre en vente des licences pour accéder à de nouvelles fréquences hertziennes de transmission de données. Ce sont les licences UMTS – *Universal Mobile Telecommunications System* ou 3G –. Les trois opérateurs achètent une licence et développent un maillage d'antennes 3G qui couvre aujourd'hui 70% de la population française⁷. Son principal intérêt est la capacité pour l'utilisateur d'accéder à internet « haut débit » et de pouvoir varier les usages : visioconférence, streaming, télévision, etc. Cette technologie a ensuite connu une innovation mineure avec l'HSDPA – *High-Speed Downlink Packet Access* ou 3G+ – censée améliorer encore la qualité de navigation accessible seulement à 50% de la population française.

2.2 Vers la 4G ?

Les enjeux sont considérables. La génération capable de supporter des usages toujours plus nombreux et variés entraînera la généralisation et la banalisation de l'internet mobile. La recherche développe des constructeurs et des opérateurs tourne ainsi à plein régime avec, en ligne de mire la 4G. Déjà deux technologies concurrentes émergent : le Wimax et le LTE – *Long Term Evolution* –. Elles devront permettre aux utilisateurs d'obtenir un débit avoisinant les 1Go par seconde réduisant considérablement les temps de connexion et de téléchargement⁸.

En attendant, les résultats sont déjà prometteurs. Les chiffres communiqués par l'Arcep pour l'année 2008 ont montré que les tests produits sur « *les offres disponibles en boutique de chaque opérateur* »⁹ permettaient d'atteindre des débits une

fois et demie à deux fois supérieurs à ceux obtenus en 2007. Dans les agglomérations françaises de plus de 20 000 habitants, le taux de communications réussies était de 98%. Des progrès considérables sont donc réalisés annuellement et l'internet mobile est une réalité en France.

3. Principes du m-learning

Nous ne pouvons faire l'économie de ce rappel historique à propos de l'internet mobile.

Pourquoi ?

3.1 Définitions

Parce qu'au regard de la définition du m-learning que nous acceptons, le principal (et l'unique pour le moment) terminal apte à accueillir des outils de m-learning est le téléphone mobile ou, pour être plus précis, le smartphone¹⁰. En effet, deux définitions du m-learning « s'affrontent » :

- C. Quinn (2000) considère qu'il réfère à tout apprentissage qui se fait à l'aide de TICs mobiles.
- S.-J. Geddes (2004) perçoit, de son côté, le m-learning comme « *l'acquisition de toute connaissance et habileté à l'aide des technologies mobiles, peu importe le lieu ou le temps, entraînant un changement de comportement* ».

Le m-learning est donc une forme de e-learning exploitant la force principale des TICs mobiles : le nomadisme !

3.2 Les TICs pour le m-learning

Ces TICs mobiles sont nombreuses : ordinateurs portables, ordinateurs Netbook, tablettes internet, iPod (qui n'a pas grand équivalent) et smartphones. Seulement, parmi ces TICs mobiles, rares sont celles qui répondent aux vraies caractéristiques qui fondent le nomadisme. Les tablettes internet, l'iPod et les smartphones paraissent être de celles-là. Seuls ces terminaux permettent de se connecter partout et ailleurs, sans aucune contrainte spatio-temporelle. Seules ces TICs répondent à la définition de S.-J. Geddes (*peu importe le lieu ou le temps*) même si les tablettes graphiques rencontrent encore deux difficultés :

⁵ La norme GPRS permet, dès 1999, d'accroître le débit de données ce qui permet d'envoyer notamment des MMS.

⁶ La technologie EDGE permet, à partir de 2001, de se connecter à Internet en très bas débit.

⁷ L'objectif de la fin 2009 est d'atteindre un taux de couverture de la population proche de 99%.

⁸ La 4G est annoncée pour la fin de l'année 2011 mais sa mise en place est compliquée et coûteuse. En effet, elle nécessite le changement de la plupart des antennes-relais alors que la société, via quelques associations citoyennes, se déclare très inquiète de l'impact des antennes en question sur la santé.

⁹ AFP – Février 2009.

¹⁰ Un smartphone ressemble de plus en plus à un petit ordinateur fonctionnant grâce à un système d'exploitation particulier. Ce système d'exploitation diffère selon les smartphones : Symbian (la plupart des grands constructeurs), RIM (Blackberry), Apple OS (iPhone), LiMo (dérivé du système Linux Opensource), Android (Gphone).

- La dimension financière est encore un frein à l'équipement de masse... contrairement aux smartphones.
- La dimension pratique parce qu'elles sont bien plus encombrantes que l'iPod ou les smartphones : leurs usages sont encore rares et se rapprochent finalement des usages classiques d'un ordinateur portable ou d'un Netbook.

Alors que reste-t-il ? Les iPod et les smartphones seraient ainsi les seuls terminaux à permettre aux apprenants de profiter pleinement du m-learning où qu'ils se trouvent et quel que soit le moment ? A priori, et ce pour quelques années encore ; le temps que les tablettes internet deviennent de ce point de vue compétitives et que les pratiques évoluent de nouveau. Les smartphones notamment ont mis une dizaine d'années pour se développer ; ils battent aujourd'hui tous les records de vente et structurent enfin les usages de l'internet mobile. En sera-t-il de même pour les tablettes internet ou l'opérationnalité de l'internet mobile leur sera-t-elle profitable ? Difficile d'anticiper mais la seconde hypothèse paraît davantage fiable. Une toute récente étude de l'institut Gartner estime à près de 20 millions les tablettes internet vendues dans le monde en 2010. D'ici quatre ans, le même institut mise sur la vente de 208 millions tablettes. Dans le cas d'une confirmation de cette tendance, ce sera la notion même de m-learning qui devra être rediscutée. Nous pouvons doré et déjà imaginer des usages et des outils sollicités en fonction du terminal utilisé : les outils classiques du e-learning seront exploités lorsque les tablettes seront mobilisées, les outils du m-learning lorsqu'ils se feront à l'aide d'un smartphone. Concentrons-nous en effet sur cette TIC mobile parce qu'elle est l'objet d'un engouement sans précédent dans nos sociétés. L'iPod, en plus d'avoir largement été étudié à des fins de m-learning, paraît « avoir vécu »...

3.3 L'hégémonie des smartphones

Nous sommes ici dans l'anticipation... la démarche paraît bien peu scientifique. Alors quels éléments nous permettent d'avancer que les smartphones sont en partie l'avenir du m-learning ? D'abord le fait qu'ils sont les seules TICs mobiles à remplir la fonction de téléphone. Elles n'ont pas et n'auront jamais cette caractéristique et ne pourront jamais s'accaparer les pluri-usages qui accompagnent les smartphones. Si plusieurs TICs mobiles permettent ou permettront rapidement d'utiliser la téléphonie

par le web, de nombreuses contraintes rendront cet usage difficile pour encore de nombreuses années. Autrement dit, les TICs mobiles n'auront jamais un statut comparable à celui que les téléphones mobiles ont pour les utilisateurs. Cette notion de rapport à l'objet a été étudiée par de nombreux chercheurs. Nous pouvons citer F. Jauréguiberry (2003), P. Lardellier (2006) ou encore C. Martin (2007) qui pointent tous les représentations et les rapports complexes qu'entretiennent les utilisateurs avec l'objet téléphone mobile. Nous apprenons ainsi que si l'opposition entre technophile et technophobe ne vaut plus vraiment, il y a encore un fossé entre un jeune utilisateur capable d'envoyer et de recevoir plus de cent SMS dans le mois et un senior équipé du téléphone basique qu'il a acquis avec son premier abonnement toujours en cours de validité. Le premier développe un rapport particulier à l'outil de communication et peut accéder à l'utilisation de toutes les fonctions communicationnelles du terminal pendant que le second n'est sensible et ne perçoit que sa dimension utilitaire, celle de la voix en situation de mobilité.

Selon l'étude *Mobile et Société* de l'Association Française des Opérateurs Mobiles (AFOM) en avril 2009, les plus de 40 ans estiment que l'usage du téléphone mobile va de pair avec les notions d'incivilité, d'individualisme et d'intrusion. Trois paramètres qui ne semblent pas gêner outre mesure les 12-24 ans. Est-ce à dire qu'avec l'âge, le rapport à ce type de technologie évolue ? Sans doute mais, en partant du constat que les jeunes générations d'aujourd'hui seront les seniors de demain, il est possible de voir ces représentations négatives progressivement s'estomper. C'est ainsi postuler que les futures tranches d'âge les plus élevées vont davantage utiliser le téléphone mobile et vont disposer définitivement d'une représentation positive de l'outil. Cela signifie aussi que la courbe d'expérience suivante va, au fil des années, s'homogénéiser.

A propos des 12-24 ans (qui sont la cible privilégiée du e-learning et donc du m-learning), communément dénommés la génération Messenger, ils perçoivent le téléphone mobile comme un objet identitaire. La customisation, la personnalisation des sonneries, les offres des opérateurs sont autant d'éléments qui illustrent combien tout est fait pour leur permettre de disposer d'un outil à leur image et répondant parfaitement à leurs attentes. Les forfaits SMS illimités le soir et week-end par exemple, remportent un immense succès auprès de ce

segment. Ils sont de férus pratiquants et participent activement au succès du SMS en France. Cette pratique communicationnelle recouvre incontestablement une dimension identitaire puisqu'au travers d'une mise en mots particulière (le langage SMS), les utilisateurs individualisent leurs messages. La personnalisation du téléphone mobile et les usages multimédia participent donc à la structuration d'un rapport à l'objet fort et complexe à la fois. Le téléphone mobile fait ainsi partie intégrante de leur vie diurne comme nocturne : il n'est jamais, ou très rarement, éteint et fait finalement partie de leur intimité. Aucun autre objet, même technologique, n'a fait et/ou ne fait autant partie de leur vie quotidienne que le téléphone mobile. Il faut cependant noter que, malgré ce rapport puissant, la notion de fidélité est encore étrangère à la plupart. L'opérateur le plus séduisant commercialement peut les convaincre aisément surtout si l'offre s'accompagne d'un téléphone dernier cri, dernière génération. Cette remarque est essentielle pour cerner la complexité de la relation : les 12-24 ans sont majoritairement très attachés à leur téléphone mobile mais sont en même temps disposés à y renoncer dès qu'un nouvel outil plus performant leur est proposé. La notion de performance est donc centrale et les constructeurs de téléphone comme les opérateurs l'ont bien compris. Cela explique que les ventes se maintiennent alors que l'ensemble de la population française est quasiment équipé. L'achat de renouvellement dans le domaine de la téléphonie surclasse, et de loin, celui de tous les autres domaines notamment technologiques. Et cela ne concerne pas seulement les 12-24 ans, les plus âgés y participent largement séduits qu'ils sont eux aussi par les potentialités des smartphones.

Le problème des TICs résolu en partie, nous devons nous concentrer sur la nature des outils proposés.

4. Les outils du m-learning

Un certain nombre de caractéristiques techniques font immédiatement du terminal un outil exploitable dans le cadre d'une formation. Un smartphone aujourd'hui permet de :

- Photographier
- Enregistrer
- Filmer
- Calculer
- Planifier
- Communiquer (courriel, chat, SMS...)
- Naviguer sur le web

- (...)
 - Ces fonctionnalités peuvent ainsi permettre :
 - D'alimenter un blog, un portfolio
 - Créer des reportages, assembler un album
 - Répondre à un questionnaire
 - Consulter et partager des documents de toute nature (écrits, audio, vidéo...)
 - Résoudre des problèmes et conduire des expérimentations
 - Echanger en direct ou non
 - Conduire une veille informationnelle
 - (...)

Ainsi, tous les outils propres au e-learning sont exploitables dans le cadre du m-learning et exploitables à partir d'un smartphone. Cette TIC que les apprenants maîtrisent parfaitement permettra de conduire des tâches variées, à déterminer en fonction des objectifs pédagogiques.

Mais il est aussi envisageable de développer des modules, des applications pour l'apprentissage dédiées à ce type de terminal. Nous citons en exemple ici l'application math4mobile. Développée par un professeur de mathématiques de la faculté d'éducation de l'Université d'Haïfa, elle permet d'exploiter toutes les caractéristiques techniques d'un smartphone : navigation internet (pour télécharger le programme... téléchargement qui peut se faire à l'aide du flashage d'un code 2D), caméra (pour contextualiser la problématisation), bluetooth et wifi (pour partager des résultats ou proposer une résolution du problème mathématiques posé), etc. Le développeur du programme s'explique : *"I believe that mathematics needs to be learned in creative ways, and not by memorization and repetition. Just as physics and biology labs teach through experimentation, I believe that there should also be math labs, where learning is experiential."*¹¹. Ces parcours transversaux pour apprendre permettent de développer de nouvelles compétences et la dimension ludique peut être un élément important dans la manière dont les apprenants se représenteront, appréhenderont la « chose » à apprendre. Maintenant, la mémorisation et la répétition paraissent être des chemins classiques de l'apprentissage, certes, mais tout autant importants. Il s'agit en effet de prendre conscience que le m-learning ne peut pas être une alternative à ! Il ne peut même pas se suffire à lui-même. Il doit être envisagé comme un outil supplémentaire pour aider à mieux apprendre. C'est admettre donc que si le m-learning est intéressant en

¹¹ Source : www.math4mobile.com

bien des aspects, il comporte aussi des risques et des limites.

5. Intérêts et limites

M. Raymond, dans un article intitulé *Wire-up Students* et publié dans le journal *The Guardian* en janvier 2006, nous dit : “*The is the future: education when we want it, where we want it*”. Est-ce le futur en effet ou une posture nécessaire au regard des transformations subies par nos sociétés. Les TICs font partie intégrante nos paysages quotidiens et finalement, qu’elles soient fixes ou mobiles, elles sont amenées à servir toujours plus l’ensemble des activités humaines. Les apprentissages ne dérogeront pas à cette règle. Mais ce n’est pas le débat. La question ici est de savoir si les TICs mobiles peuvent constituer un vrai plus aux méthodes d’apprentissage actuelles et aux théorisations nécessaires. Si le e-learning s’inscrit dans une approche constructiviste, le m-learning paraît largement influencer par le connectivisme que G. Siemens (2004) définit ainsi : modèle d’apprentissage qui reconnaît les bouleversements sociaux occasionnés par les nouvelles technologies, lesquels font en sorte que l’apprentissage ne soit plus seulement une activité individualiste et interne, mais soit aussi fonction de l’entourage et des outils de communication dont l’apprenant dispose. Le postulat de départ est le suivant : “*Formal education no longer comprises the majority of our learning. Learning now occurs in a variety of ways – through communities of practice, personal networks, and through completion of work-related tasks*”. Parmi cette variété des chemins, les TICs mobiles occupent une place privilégiée parce qu’elles permettent de répondre à ce critère de base de l’apprentissage selon G. Siemens : “*Know-how and know-what is being supplemented with know-where (the understanding of where to find knowledge needed)*”.

Cette approche connectiviste (ou socio-constructiviste) est intéressante en cela qu’elle envisage le m-learning dans une logique de complémentarité aux autres outils de formation en place. Elle est cohérente avec la manière dont les différents acteurs réfléchissent les TICs aujourd’hui : complémentaire et convergente. Ce n’est qu’en les intégrant sur ce modèle que la FOAD affinera ses méthodes et renforcera les plates-formes déjà structurées autour des outils du e-learning.

5.1 Intérêt du m-learning

Son principal intérêt est de constituer un complément aux outils de formation mis en place, nous venons de l’expliquer. Au-delà, nous pouvons lister un certain nombre d’autres points très intéressants :

- Proposer un nouveau type d’offres de formation.
- Pousser l’apprenant à être actif et plus un simple consommateur passif « subissant » l’offre de formation.
- Répondre à une demande émergente (formulée par une cible bien précise : 12-24 ans et 24-35 ans essentiellement...).
- Être au plus près des nouvelles pratiques technologiques des apprenants¹².
- S’immiscer dans le quotidien des apprenants (via des modules, des applications de m-learning téléchargés et donc résidents).
- Recourir à des TICs que les utilisateurs « affectionnent » ; démarche qui participe à la décision de consommation de l’offre de formation.
- Coûts moindres à la fois pour l’institution et l’apprenant.
- (...)

La liste n’est pas exhaustive¹³ et nous pourrions évoquer, par exemple, l’impact que le m-learning va avoir (l’e-learning a déjà) sur la manière de penser la « classe ». Ces outils peuvent permettre de reconfigurer les salles et les campus en espaces ouverts, reconfigurables, mariant présence physique et collaboration distante. Plus besoin d’équiper ces espaces de manière fixe, plus besoin non plus de les borner, dans la mesure où les apprenants, équipés de leurs propres dispositifs de communication, en repoussent les frontières à l’infini.

L’intérêt du m-learning est donc incontestable mais en même temps, il convient d’être vigilant.

5.2 Limites et risques

Le m-learning (et l’e-learning) ne doit pas :

¹² Un exemple sur ce point : les smartphones sont des outils qui permettent aujourd’hui d’occuper des temporalités auparavant « vides ». Nous pouvons citer les temps de transport en commun qui étaient très souvent des moments d’inactivité. Equipé d’un smartphone, et donc de la possibilité de naviguer sur l’internet mobile ou d’exploiter une application lambda résidente (par *résidentes*, nous entendons présentes sur le *Desk* du terminal), ce moment se remplit d’activités cognitives variées.

¹³ Plus d’informations sur le site <http://www.mobilelearn.org/>, créé en 2004 par la Commission Européenne (DG INFSO, [D/3-Education and Training](#)),

- Etre perçu et pensé comme LA solution.
- Faire « disparaître » le formateur.
- Omettre le problème de la propriété (des travaux, des renseignements personnels, des équipements, etc.)
- Etre l'occasion de produire du contenu à tout va simplement pour alimenter une plateforme (côté FOAD) ou pour paraître actif (côté apprenant). Ce serait alors tendre vers un rapid learning qui convient à la formation continue mise en place par certaines entreprises mais pas à la FOAD.
- Etre l'occasion d'envahir l'espace personnel et intime de l'apprenant (à l'image des mises en garde formulées par les spécialistes du m-marketing).
- Se traduire par la transformation des contenus dédiés au e-learning. Il est une absolue nécessité d'élaborer des applications appropriées aux terminaux et notamment aux smartphones (la contrainte écran par exemple ne peut pas être solutionnée par un simple processus de Rendering : Jacob & Liénard, 2009).
- Faire oublier les limites techniques des terminaux (nous évoquions les écrans mais la problématique clavier est encore présente).
- Se satisfaire de contenus qui seraient inappropriés aux activités, aux pratiques¹⁴.

Ajoutons, encore une fois que le risque majeur est de ne pas intégrer la complémentarité des outils : le e-learning a sans doute une dimension asynchrone alors que le m-learning est teinté de synchronicité... Ce constat confirme ce que nous expliquions *infra*.

6. Conclusions

La révolution numérique est une réalité. Mais, comme lors de chaque révolution (technologique éducative), il convient de rester prudent et de tempérer les ardeurs. Si nous ouvrons, à travers cette présentation, quelques pistes, les véritables champs d'application sont encore à définir.

¹⁴ Nous faisons allusion supra à ces nouveaux moments occupés par les TICs mobiles. Pour répondre efficacement à cette nouvelle pratique, éviter de proposer le téléchargement d'une conférence d'une heure mais privilégier un découpage de celle-ci afin d'offrir de courtes vidéos de cet événement que l'apprenant téléchargera en fonction de ses propres objectifs de formation du moment. De la même manière, des modules d'apprentissages téléchargeables s'articuleront autour d'exercices plutôt rapides à réaliser. Etc.

Il est par contre acquis que le m-learning ne peut valoir qu'en complément d'un système de formation opérationnel et efficace. Il ne peut en aucun cas se suffire à lui-même ; il ne doit pas contrecarrer les systèmes mis en place ; il ne peut que suppléer, épauler pour rendre plus efficient encore une plateforme d'e-learning ou s'inscrire dans une démarche de blended-learning. Le tableau suivant cautionne cette idée :

From E-Learning to M-Learning

	Classroom	E-Learning	M-Learning
Access	Limited	24/7	24/7
Quality	Varied	Consistent	Consistent, Progressive
Metrics	Difficult	Difficult	Formal and Informal, Automatic, Anytime
Retention	Varied	Varied	High Retention, Personalized Learning.
Relative Cost	High	High	Currently Mid-Range, Decreasing.

Adapted From: "While I Live, I Learn." Mobile Learning, March 2008

Tout cela étant entendu, nous ajoutons pour terminer que les TICs mobiles ont le potentiel de combler le fossé numérique entre les pays du Nord et du Sud en offrant une solution d'accès économique à une panoplie de ressources et d'applications éducatives.

Quelques références bibliographiques :

- Geddes, S.-J. (2004) *Mobile learning in the 21st century: benefit for learners*. Knowledge Tree: <http://knowledgetree.flexiblelearning.net.au/edition06/download/Geddes.pdf> (consulté le 29/09/2010).
- Jacob, F. & Liénard, F. (2009) *Marketing mobile – Stratégies de m-marketing pour conquérir et fidéliser vos clients*. Paris : Dunod.
- Jauréguiberry, F. (2003) *Les branchés du portable. Sociologie des usages*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Lardellier, P. (2006) *Le pouce et la souris*. Paris : Fayard.
- Liénard, F. (2006, « La construction identitaire virtuelle en CMO et CMT » dans TRANS Internet-Zeitschrift für Kulturwissenschaften – 16 .Nr. – 11.1. Médias et médiations, processus et communautés – LARDELLIER P. (éd) : <http://www.inst.at/trans/16Nr/11-1/lienard16htm>
- Martin C. (2007) *Le Téléphone portable et nous. En famille, entre amis, au travail*. Paris : l'Harmattan.

Quinn, C. (2000) *mLearning: Mobile, Wireless, In-Your-Pocket Learning*. LiNE Zine. Fall, in We Need an Educationally Relevant Definition of Mobile Learning:

<http://www.mlearn.org.za/CD/papers/Laouris%20%20Eteokleous.pdf> (consulté le 26/09/2010).

Raymond, M. (2006) Wired-up Students :

<http://www.guardian.co.uk/education/2006/jan/18/elearning>

Siemens, G. (2004) *Connectivism: a learning theory for digital age* :

<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> (consulté le 09/10/2010)