

Développement professionnel continu

E-learning

Fiche technique méthode

- Document de travail – 31 janvier 2013 -

Cette fiche technique décrit la participation des professionnels au e-learning dans le cadre d'un programme de DPC conforme à une orientation et mis en œuvre par un organisme de DPC enregistré auprès de l'OGDPC et évalué positivement par la CSI de la profession correspondante ou de la CS du HCPP. Elle complète la fiche « Méthodes et modalités de DPC ».

DÉFINITION

La formation « en ligne » dite « *e-learning* » est "l'utilisation des nouvelles technologies multimédias de l'Internet pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant d'une part l'accès à des ressources et à des services, d'autre part les échanges et la collaboration à distance" (définition par la Commission Européenne, 2001).

Le e-learning fait partie des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education (TICE) et permet de réaliser des activités non présentielles. Il s'agit le plus souvent de l'utilisation d'ordinateurs ou d'appareils mobiles (smartphones, tablettes, PDA, etc.) connectés à Internet.

Le e-learning est surtout adapté pour développer des compétences cognitives, et, avec des méthodes spécifiques, des compétences interpersonnelles. Le programme/cours de e-learning peut s'effectuer :

- en auto-apprentissage (didacticiel d'apprentissage numérique) ;
- ou facilité/dirigé par un formateur (syllabus chronologique).

Le *e-learning* peut être structuré selon un parcours enchaînant différentes sessions ou être personnalisé en fonction du profil du participant.

Le travail de B. Ghirardini (Methodologies pour le développement de cours e-learning. Organisation des Nations-Unis pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) 2012) a été utilisé pour l'élaboration de ce document.

1. Les composantes le plus souvent retrouvées dans un programme de e-learning sont :

- le contenu d'apprentissage : ressources d'apprentissage simples (documents, présentations, fichiers vidéo ou audio ...), E-leçons en ligne interactives, simulations, outils de travail (mémos, glossaires, système d'aide à la décision) ;
- le e-tutorat, e-coaching, e-mentorat (soutien et commentaires personnalisés) ;
- l'apprentissage collaboratif (discussion en ligne, collaboration entre apprenants) ;
- la classe virtuelle (tableau blanc partagé en direct, etc.).

2. L'équipe mettant en place une formation en ligne se compose de différents profils :

- le concepteur graphique ;
- l'expert du sujet ;
- le développeur web et créateur multimédia ;
- les administrateurs, facilitateurs et tuteurs en ligne ;
- le spécialiste du support technique.

3. La construction d'un cours de e-learning

Afin de mieux comprendre la structure d'un programme de E-learning, il est souhaitable de comprendre comment il est construit. Les étapes de la conception d'un programme/cours de e-learning peuvent suivre différents modèles pédagogiques. Le modèle ADDIE qui comprend 5 étapes : analyse - conception - développement - mise en œuvre -évaluation est repris dans ce document (figure 1).

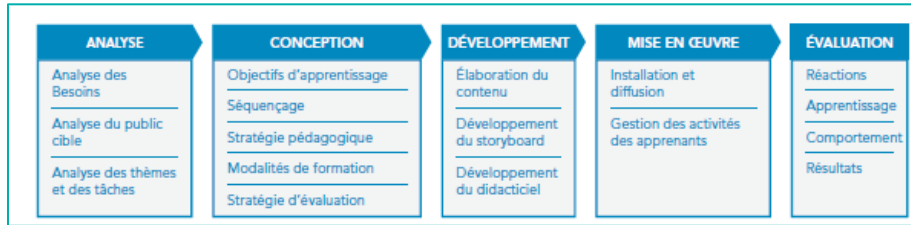


Figure 1. Modèle ADDIE appliqué à l'apprentissage en ligne (Source : Ghirardini B. FAO 2012)

A. Analyse

L'analyse s'effectue à plusieurs niveaux. Elle permet de mieux cerner le public visé en évaluant les secteurs d'exercices et les possibilités d'accessibilité à un programme de e-learning (organisation du travail et temps disponible, compétence technologique de l'utilisation informatique, ancienneté de l'équipement, etc.).

Les thèmes abordés sont analysés afin de permettre d'orienter et d'évaluer la quantité de contenu à produire et à classer par ordre d'importance.

B. Conception

Le premier temps consiste à définir les objectifs d'apprentissage comme pour toute formation. Ils sont reliés au niveau de performance souhaité par les promoteurs du programme. Une fois listés et hiérarchisés les uns par rapport aux autres, un travail de séquençage va découper le programme en différentes parties. Un parcours d'apprentissage est alors structuré pour être éventuellement personnalisé. Différentes approches pédagogiques (figure 2) peuvent être envisagées en fonction du thème ou du profil des apprenants. Elles présentent toutes leurs avantages et inconvénients en fonction des objectifs d'apprentissage recherchés.

MÉTHODES EXPOSITIVES	MÉTHODES APPLICATIVES	MÉTHODES COLLABORATIVES
Présentations	Méthode démonstration-pratique	Discussions guidées en ligne
Études de cas	Outils de travail	Travail collaboratif
Exemples détaillés	Exercices fondés sur des cas pratiques	Tutorat par des pairs
Démonstrations	Jeux de rôle	
	Simulations	
	Recherches guidées	
	Projets	

Figure 2. Approches pédagogiques dans le cadre du e-learning (Source : Ghirardini B. FAO 2012)

Une stratégie d'évaluation est à envisager pour le programme. Elle doit être cohérente avec les objectifs de la formation envisagée. Elle est classiquement de 3 types : évaluation formative, confirmative ou sommative.

C. Développement

L'expert du sujet fournit les éléments du contenu du cours. Ils sont transformés en scripts par le développeur web et le concepteur graphique. Les **scripts (storyboards) sont la structure visible** par l'apprenant du programme de e-learning. Ils représentent le « noyau » du cours.

Le programme de e-learning se découpe en différentes parties qui sont usuellement appelées des « e-leçons » (unité d'enseignement du programme de e-learning). Une e-leçon est interactive, elle présente comme structure : des objectifs d'apprentissage, une introduction, un contenu, un résumé.

Les techniques pour présenter ce contenu sont variables : narration, approche basée sur un scénario, approche boîte à outils, méthode démonstration-pratique. Des éléments multimédias sont intégrés : texte, image (décorative, représentationnelle, mnémotechnique, organisationnelle, relationnelle, etc.), animation, audio, vidéo.

Des exercices et des tests d'évaluation sont élaborés et présents le long de la e-leçon. Ils visent différents objectifs : mémoriser des faits, améliorer la compréhension des concepts et des processus, appliquer des procédures et des principes stratégiques. Le format des exercices de la e-leçon peut être : des questions à réponses multiples, faire des associations, disposer des éléments suivant un ordre, remplir les espaces d'un exercice à trou, des questions à réponses ouvertes courtes, etc.

D. Mise en œuvre

Le ou les facilitateurs ont un rôle majeur pour planifier les activités et faciliter les activités d'apprentissage auprès des participants. Ils utilisent des outils de communication pour l'apprentissage en ligne. Ces outils sont classés en 2 groupes :

- les outils asynchrones (indépendant du temps) qui correspondent à l'utilisation de courriels, de forums de discussion, de wikis et d'autres outils partagés : d'édition, de blogs, de webcasting ;
- les outils synchrones (en temps réel) qui correspondent à des temps de contacts en direct au travers de « chats » et de messagerie instantanée, de sondages, de tableaux blancs interactifs ou de partage d'écran, d'outils de partage d'applications, de conférences audio et vidéo, de webcasting en direct.

E. Evaluation

L'évaluation dépend du niveau de résultat attendu par la mise en place du programme. Il suit classiquement le modèle de Kirkpatrick en évaluant les différents niveaux que l'apprenant peut atteindre :

- évaluation des réactions des apprenants ;
- évaluation des apprentissages réalisés en termes de connaissances acquises ;
- évaluation des comportements pratiques atteints ;
- évaluation des résultats cliniques obtenus.

4. Les différentes étapes d'un cours de e-learning proposé à des professionnels

- Le programme de e-learning nouvellement créé fait l'objet de promotion pour être lancé. Il est souhaitable de cibler le public visé autant que possible dans la stratégie de communication.
- Les participants recrutés sont incités à utiliser la plateforme de e-learning au cours d'activités préparatoires afin de les familiariser à son utilisation.
- Différents cycles d'activités d'apprentissage sont ensuite réalisés (lectures, visionnages et auto-formation, devoirs individuels et projets de travail en collaboration, partager les réflexions, poser des questions, discussions initiées par le facilitateur en ligne, discussion spontanées). Il s'agit de ce qui peut être appelé « le noyau » du cours.
- L'évaluation finale permet de finaliser le programme pour les participants, lorsque le seuil souhaité de performance est atteint. En cas d'échec, le programme peut orienter vers les zones déficitaires et orienter vers des e-leçons spécifiquement adaptées.
- La plupart des programmes de e-learning propose un feedback aux participants et une conclusion du travail réalisé pour intégrer les acquis obtenus.

5. Qualité et Norme de qualité

Il existe plusieurs normes de qualité des programmes de e-learning. Trois ont été identifiées :

- une norme de qualité composé de 51 critères regroupés sur 7 domaines (ECBCheck Criteria : <http://ecbcheck.efquel.org/criteria-2/>).
- Le Conseil Européen d'Accréditation de la Formation Médicale Continue (EACCME) : définit 28 critères pour l'accréditation des outils de formation à distance (disponible sur http://uems.eanm.org/committees/cme_accréditation/EACCME_guidelines_eLearn.pdf).
- Le groupe de Rome a développé une liste de 16 critères pour l'accréditation des programmes de formation continue médicale à distance (Maisonneuve H, Chabot O. L'Internet en formation médicale continue : aussi efficace que les formations dites présentiellees. Presse Med 2009;38:1434-42 avec son complément électronique : Recommandations pour l'accréditation des formations à distance).

6. Mixité de programme présentiel et e-learning

- Le e-learning peut être intégré dans un apprentissage mixte (présentiel et à distance). Dans ce cas, les informations de e-learning suivent le modèle « *Programme Flow* » (activités d'apprentissage linéaires). Le e-learning intervient avant ou après la formation présentielle ou à ces 2 moments.

NB : A noter que le e-learning fait partie de la formation à distance. Cette dernière peut comprendre également des supports d'apprentissage papiers ou des compilations d'articles ou de médias audio-visuels (vidéo, conférences téléphonique, DVD, ou autre support numérique).

Variantes ou synonymes de la méthode : EAO (Enseignement assisté par ordinateur), FOAD (Formation Ouverte et/ou A Distance)

DESCRIPTION

Pour qu'une formation e-learning puisse correspondre à une méthode de DPC, elle doit nécessairement comporter :

- **les étapes suivantes :**
 - une **acquisition ou approfondissement de connaissances ou de compétences**. Celle-ci comporte des communications « sous format électronique » et des activités interactives constituant le didacticiel.
 - une **modalité de transfert des acquis** sur le terrain (messages-clés synthétisés sur des documents explicites ou des envois par adressage électronique).
 - un **dispositif de suivi** de l'acquisition des connaissances/compétences organisé.
- la formation en ligne peut proposer différents **niveaux d'intégration**. Pour que la formation en ligne puisse être reconnue comme activité de DPC le niveau 2 de Gilbert est le niveau minimum d'intégration (cf. pour en savoir +). Cela correspond à une diffusion du cours en format Web, Powerpoint ou PDF ; un courriel de contact ; un forum général avec un modérateur ; des liens pertinents ; des activités d'apprentissage en ligne ; des auto-évaluations ; des tests objectifs formatifs. Le niveau 3 inclut des exercices interactifs, des simulations, des études de cas avec analyse et rétroactions automatisées, etc.
- un **système d'apprentissage utilisant un LMS** (Learning Management System), un VLE (Virtual Learning Environment) ou équivalent (avec un front office et un back office présents) est utilisé et doit permettre de suivre le « *parcours électronique* » de l'apprenant. Ces systèmes sont compatibles avec des normes techniques et pédagogiques d'interopérabilités (SCORM ou autres). Un module de mise à niveau technologique est proposé pour permettre aux utilisateurs d'utiliser correctement le programme/didacticiel.
- les **différentes composantes du programme** sont réalisées et tracées : événement de lancement, activité d'apprentissage préparatoire (documents préparatoire, adaptation à la plateforme, etc.), cycle d'activités d'apprentissage (lectures, visionnages et auto-formation, devoirs individuels et projets de travail en collaboration, partager les réflexions, poser des questions, discussions initiées par le facilitateur en ligne, discussion spontanées), évaluation finale, feedback et conclusion. Ces composantes sont dépendantes de la stratégie pédagogique mise en place pour répondre aux besoins pédagogiques de l'apprenant.
- la **durée complète** de réalisation de l'ensemble de ces composantes est indiquée au participant.
- l'identification et le rôle des différents **acteurs du programme** sont spécifiés pour : le(s) concepteur(s) graphique, l'/les expert(s) du sujet, les développeurs web et le(s)s créateurs multimédia, le(s) facilitateur(s) et tuteur(s) en ligne, le(s) spécialiste(s) du support technique.
- les **dates de conception du programme et de ses mises à jour** sont explicites. La durée de vie du programme est argumentée notamment pour son renouvellement.
- Les bases de données utilisées et concernant les médicaments sont des bases certifiées par la HAS.

L'activité de e-learning doit être complétée par un temps **d'analyse des pratiques** qui peut être :

- soit intégré à la démarche lors d'une auto-évaluation des pratiques (sous forme de questionnaire des pratiques réelles du participant) ou lors d'une évaluation des pratiques des participants par le programme de e-learning. Dans ces cas, le retour des résultats de ces évaluations vers les professionnels est organisé. Il peut s'agir également d'une évaluation des besoins ayant permis d'orienter vers le programme de formation e-learning adapté.
- soit externalisé, en complément de l'activité et correspondant au thème du programme de DPC.

TRAÇABILITE

Les documents requis pour le e-learning sont :

- ▶ Le document rédigé par le promoteur du programme de formation en ligne qui décrit précisément les conditions de navigation, d'organisation, de réalisation (notamment le programme et les objectifs pédagogiques) et d'évaluation de la formation en ligne. Le public cible y est précisé, de même que l'expertise des concepteurs/intervenants de la formation en ligne.

Ce document précise également :

- Le type de stratégies pédagogiques utilisées par le programme de e-learning pour répondre aux besoins identifiés des apprenants et qui justifient le programme.
- Les parcours électronique types du/des participants.
- Le temps passé (« frise chronologique ») sur les différents cycles d'activités d'apprentissage proposées (préciser le pourcentage de temps d'interaction avec un facilitateur/tuteur).
- Les critères d'évaluations utilisés pour évaluer la performance de l'apprenant et le score global obtenu.
- Les éléments de suivi utilisés après le programme de formation.

- ▶ Les déclarations d'intérêts des concepteurs et des intervenants sont publiques et disponibles.

Il est demandé aux professionnels de santé une démarche explicite permettant :

de décrire son **implication** dans le programme de DPC en renseignant chaque année un « **bilan individuel d'activité** ». Celui-ci doit notamment permettre de justifier la pertinence du choix de la formation par e-learning entreprise, avec l'activité et les objectifs du professionnel.

1. d'assurer la **traçabilité** de ses actions en gardant auprès de lui tous les **documents justificatifs** susceptibles de lui être demandés. Par exemple : historique du parcours réalisé dans le programme de e-learning, résultats d'évaluation, fiche de suivi d'action, et le cas échéant, ceux concernant l'activité d'analyse des pratiques réalisée.

Pour en savoir +

- Childs S, Blenkinsopp E, Hall A, Walton G. Effective e-learning for health professionals and students: barriers and their solutions. A systematic review of the literature findings from the HeXI project. Health Info Libr J 2005;22(Suppl.2):20-32
- Cook DA, Levinson AJ, Garside S, Dupras DM, Erwin PJ, Montori VM. Internet-Based Learning in the Health Professions. A Meta-Analysis. JAMA 2008;300(10):1181-96
- Ghirardini B. Méthodologies pour le développement de cours e-learning. FAO 2012 <http://www.fao.org/docrep/015/i2516f/i2516f.pdf> (le 05/10/2012)
- Gilbert D. La conception d'un site web éducatif. Guide. Université Laval (Canada). 154 pages. <http://aptic.ulaval.ca/guidew3educatif/pdf/GuideWebEducatif.pdf> (le 23/08/2012)
- Kulier R, et al. Harmonising Evidence-based medicine teaching : a study of the outcomes of e-learning in five european countries. BMC Med Educ 2008;8:27. <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/8/27> (le 20/06/2012)
- Maisonneuve H, Chabot O. L'Internet en formation médicale continue : aussi efficace que les formations dites présentielles. Presse Med 2009;38:1434-42 avec son complément électronique : Recommandations pour l'accréditation des formations à distance
- Mazzleni MC, Rognoni C, Finozzi E, Giorgi I, Pugliese F, Landro M, Imbriani M. Usage and effectiveness of e-learning courses for continuous medical education. Med Inform 2009;921-5
- Ruiz JG, Mintzer MJ, Leipzig M. The impact of E-learning in Medical Education. Acad Med 2006;81(3):207-12
- US Department of education. Evaluation of Evidence-Based Practices in online learning : a meta-analysis and review of online learning studies. 2010. <http://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf> (le 05/10/2012)
- Wong G, Greenhalgh T, Pawson R. Internet-based medical education : a realistic review of what works, for whom and in what circumstances. BMC Medical Education 2010;10:12.
- Wutoh R, Boren SA, Balas EA. eLearning : a review of Internet-based continuing medical education. J Contin Educ Health 2004;20-30