



Apprentissage des Logiciels Libres
dans l'Enseignement Supérieur et la Recherche

Etude comparative de plates-formes de formation à distance

dans le cadre du Projet @2L
Octobre 2007

Rédigé par :

- [Dossou Anani Koffi DOGBE-SEMANOU](#) : Chargé de conception et de production d'outils didactiques à la Direction des Ressources Pédagogiques et de l'Innovation à l'Université de Lomé - Togo
- [Anne Durand](#) : Ingénieur en développement d'applications au laboratoire MAP - CNRS – Marseille
- [Marie LEPROUST](#) : (rédacteur principal) Responsable du pôle TICE de l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines
- [Hélène VANDERSTICHEL](#) : Chargée de développement pour la Mission Locale de Villeneuve d'Ascq

Corrections mineures : avril 2008



Table des matières

Préambule.....	3
1 - Un dispositif de formation à imaginer.....	3
1.1 - PLUME : une connotation de légèreté pour un projet ambitieux.....	3
1.2 - Les acteurs : une motivation partagée.....	4
1.2.1 - Equipe IPM.....	4
1.2.2 - Au niveau de l'UREC.....	5
1.2.3 - Au niveau de la Formation Permanente du CNRS.....	5
1.3 - Formation à distance : quelques principes de base.....	6
2 - Méthodologie de sélection.....	8
3 - Les plateformes retenues par l'équipe.....	9
3.1 - Claroline 1.8.6.....	9
3.2 - Ganesha 3.2.2.....	12
3.3 - Moodle 1.8.2.....	15
3.4 - Sakai 2.4.0.....	18
4 - Grilles d'évaluation des points-clés.....	22
4.1 - Rappel des 10 points clés :.....	22
4.1.1 - Importante communauté d'utilisateurs et de développeurs, dynamique et d'envergure internationale.....	23
4.1.2 - Documentation en ligne de l'installation de la plateforme à l'utilisation par les enseignants et les apprenants.....	27
4.1.3 - Plateforme pouvant gérer un grand nombre d'utilisateurs.....	28
4.1.4 - Outils collaboratifs dédiés aux échanges autour d'apprentissages communs.....	29
4.1.5 - Adaptabilité et modularité de la plateforme.....	30
4.1.6 - Intégration de spécifications techniques et de standards comme l'AICC/SCORM, le LOM et éventuellement IMS-LD.....	31
4.1.7 - Installation, mises à jour et gestion de la plateforme simple basée sur des technologies Web courantes.....	32
4.1.8 - Adaptation possible de la charte graphique.....	33
4.1.9 - Multi-plateformes (systèmes d'exploitation), multi-navigateurs sans téléchargements de plug-ins particuliers ne nécessitant pas la mise à jour de postes-clients.....	34
4.1.10 - Ergonomie, utilisabilité des plateformes pour les enseignants comme pour les apprenants.....	35
4.2 - Grille récapitulative des points clés par plateforme.....	36
5 - Conclusion.....	37
6 - Glossaire.....	39
7 - Références bibliographiques.....	43
7.1 - Le projet Plume.....	43
7.2 - Pédagogie et e-learning.....	43



Préambule

Dans le cadre du master Ingénierie Pédagogique Multimedia¹ dispensé par le CUEEP de Lille, la réalisation du projet de fin d'étude comporte la mise en place d'un dispositif de formation : Anne Durand, membre de l'équipe IPM, par ailleurs agent CNRS et sensibilisée à la promotion du logiciel libre, a proposé à l'équipe PLUME (Promouvoir les Logiciels Utiles Maîtrisés et Economiques dans l'Enseignement Supérieur et la Recherche)² de mettre en place une plateforme d'enseignement à distance spécifique à ce projet. Cette proposition spontanée a été immédiatement accueillie favorablement : cadre du projet, objectifs et conditions matérielles correspondant tout à fait aux spécificités de PLUME.

Le projet a été baptisé : @2L = Apprentissage des Logiciels Libres³ .

Les mots surlignés en gris sont définis dans le glossaire.

1 - Un dispositif de formation à imaginer...

1.1 - PLUME : une connotation de légèreté pour un projet ambitieux

L'unité réseaux du CNRS⁴ est partie d'un double constat :

- d'un côté, il existe un grand nombre de logiciels de qualité dits *économiques* (logiciels libres, gratuits, partagiciels, à prix compétitif, ...). Ces logiciels couvrent un très large domaine d'applications : Bureautique, Internet, Système, Sécurité, Organisation - Bureau virtuel, Multimédia , Travail collaboratif, Administration système, Gestion de données, Développement de logiciels, Outils métier pour chercheurs-enseignants, Outils spécifiques... Ces logiciels innovants sont largement utilisés dans la Communauté Enseignement Supérieur et Recherche. Ils sont parfois rendus plus performants après la réalisation d'adaptations faites au sein de cette communauté. Certains sont totalement développés au sein de cette communauté et ne bénéficient pas d'une diffusion et d'une valorisation correspondant à leur qualité et à leur intérêt potentiel pour la communauté.
- de l'autre, aucune organisation globale n'est mise en place dans la Communauté Enseignement Supérieur et Recherche pour choisir ces logiciels : c'est le système D. Dans chaque laboratoire, le principe est bien souvent répété : quelqu'un a entendu parlé d'un logiciel (au hasard d'une navigation ou par l'intermédiaire d'une liste de diffusion, d'un collègue, d'une revue...). Plein d'entrain, l'utilisateur télécharge (étape toujours réussie donc encourageante), décompresse et lance l'installation : en général, un installateur bien fait lui indique qu'il manque tel module ou que la version des logiciels complémentaires n'est pas la bonne. Ceci est la version optimale ; dans un autre cas de figure, le système explose après que l'installation ait modifié au passage quelques configurations fondamentales. L'utilisateur motivé se met donc à *lire les docs* (la version livrée est en anglais en général et donc il navigue à nouveau pour rechercher une traduction). Si le problème n'est pas résolu, l'utilisateur se met à chercher dans les forums : décryptage du contenu d'un message d'après le libellé pas toujours explicite, inscription au forum pour pouvoir poster (quel identifiant vais-je encore indiquer ?), envoi d'un message et attente, retour sur le forum de temps en temps pour vérifier l'arrivée d'une réponse... Que de temps et d'énergie perdus !

Objectif technique du projet : mettre en place un serveur de fiches descriptives de logiciels, rédigées par les membres de la communauté qui utilisent ces logiciels.

Mais aussi objectif stratégique? Jean-Luc Archimbaud définit ces objectifs dans sa présentation du projet (réf page 43) :

« Le projet stratégique veut mettre en place un comité de concertation inter-organismes de l'enseignement supérieur et de la recherche. Son objectif sera de promouvoir officiellement ces logiciels économiques, de lancer des préconisations et des actions majeures de manière concertée (comme une migration à la suite bureautique OpenOffice par exemple) et de regrouper les différentes initiatives dans ce sens. Il est en

1 <http://cueep.univ-lille1.fr/master-ipm/index.htm>

2 <http://www.projet-plume.org>

3 <http://a2l.projet-plume.org>

4 <http://www.urec.cnrs.fr>



phase d'étude et de concertation, mais apparaît de plus en plus nécessaire. On ne peut pas envisager, par exemple, que le CNRS fasse le choix de OpenOffice.org sans concertation avec les autres établissements de recherche et les universités (OpenOffice.org n'est qu'un exemple possible, pas obligatoirement le premier objectif). »

Efficace ? PLUME n'est pas un n+1^{ème} projet de recensement de logiciels libres. Il en existe déjà qui sont très performants : Framasoft¹ ou Gratilog², ils peuvent être utilisés avec profit dans un cadre personnel. PLUME veut répondre à des besoins bien particuliers :

- recenser les logiciels *utiles* (plUme) à la communauté : les besoins, le cadre de travail, le temps disponible à l'apprentissage, les pratiques, les environnements techniques et professionnels, tous ces points sont partagés par un grand nombre. Nous pouvons en déduire logiquement qu'une certaine liste de logiciels est adaptée à la plupart des membres de cette communauté. Le label PLUME est une garantie pour l'utilisateur.
- recenser des logiciels *maîtrisés* (plUme) par cette communauté, maîtrisés est pris ici au sens *utilisés*. Les spécificités du projet insistent sur le fait que ces logiciels doivent être utilisés dans le cadre du travail quotidien et non pas en test. Il s'agit de mutualiser les expériences et les connaissances possédées en interne et actuellement non partagées en dehors d'un cercle restreint des collaborateurs proches.
- *promouvoir* ces logiciels : le dispositif doit être efficace pour faciliter l'accès aux informations et éventuellement proposer un accompagnement. Les informations proposées doivent être suffisamment synthétiques et structurées pour ne pas noyer l'utilisateur dans un flot de ressources. La promotion ne peut se faire que s'il y a participation active de la communauté, aussi bien au niveau de la rédaction des fiches et de leur validation, que du suivi et du support dans l'utilisation des logiciels. Il s'agit de créer une communauté interne de pratiques. Autre aspect : les développements logiciels internes (effectués par les universités et les laboratoires) seront promus par PLUME s'ils sont déjà diffusés (sur Source Sup ou SourceForge,...), s'ils possèdent une documentation et s'ils sont utilisés par deux autres sites en production.

1.2 - Les acteurs : une motivation partagée

1.2.1 - Equipe IPM



L'équipe IPM est constituée par :

- [Dossou Anani Koffi DOGBE-SEMANOU](#) – Chargé de conception et de production d'outils didactiques à la Direction des Ressources Pédagogiques et de l'Innovation à l'Université de Lomé - Togo
- [Anne Durand](#) – Ingénieur en développement d'applications au laboratoire MAP - CNRS – Marseille : responsabilités techniques du réseau national des Ecoles d'Architecture (domaine @archi.fr); développements spécifiques ; développement d'une interface d'accès aux données mesurées par le logiciel Arpenteur³ (XML, PHP, MySQL) ; génération de modèles en 3 dimensions (Blender) ; sensibilisation et formation des utilisateurs. Tous les développements sont faits avec des logiciels libres.
- [Marie LEPROUST](#) – Responsable du pôle TICE de l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ) – Versailles. L'UVSQ est très sensible aux logiciels libres, un site dédié a été mis en place : <http://libre.uvsq.fr>.
- [Hélène VANDERSTICHEL](#) – Chargée de développement pour la Mission Locale de Villeneuve d'Ascq – Mons en Baroeul (une quarantaine de salariés) : conception des sites Intranet et Internet et coordination des intervenants pour la réalisation et la mise en oeuvre. En prévisionnel : l'assistance et la formation des salariés à SPIP.

1 <http://www.framasoft.net/>

2 <http://www.gratilog.net/xoops/>

3 <http://www.arpenteur.net>



1.2.2 - Au niveau de l'UREC

Deux acteurs sont principalement engagés dans la mise en place du projet @2L :

- Jean-Luc Archimbaud (CNRS/UREC) est responsable du projet PLUME pour l'UREC²
- Geneviève Romier (CNRS/UREC) est responsable du comité exécutif « en charge de l'administration de la plateforme plume, de la gestion de l'organisation humaine ainsi que de la définition de tous les processus et documents de référence du projet. C'est le noyau dur du projet pour en assurer la bonne marche quotidienne ».

1.2.3 - Au niveau de la Formation Permanente du CNRS

@2L est un projet à mener avec la formation permanente du CNRS. Dans sa phase d'étude, l'équipe IPM et les membres de l'UREC impliqués s'appuieront sur les connaissances du terrain et les compétences du bureau de Formation Permanente du CNRS de la délégation Rhône-Auvergne. Cette collaboration permettra de cadrer au plus près des besoins et des pratiques en vigueur au CNRS dans le domaine de la formation. Le dispositif mis en place dans ce projet pourra ainsi servir de point de départ au développement d'un dispositif de formation à distance national, introduisant de nouvelles pratiques de formation au sein du CNRS et permettant de réaliser des économies budgétaires grâce à une mutualisation des moyens financiers et des compétences professionnelles des agents.

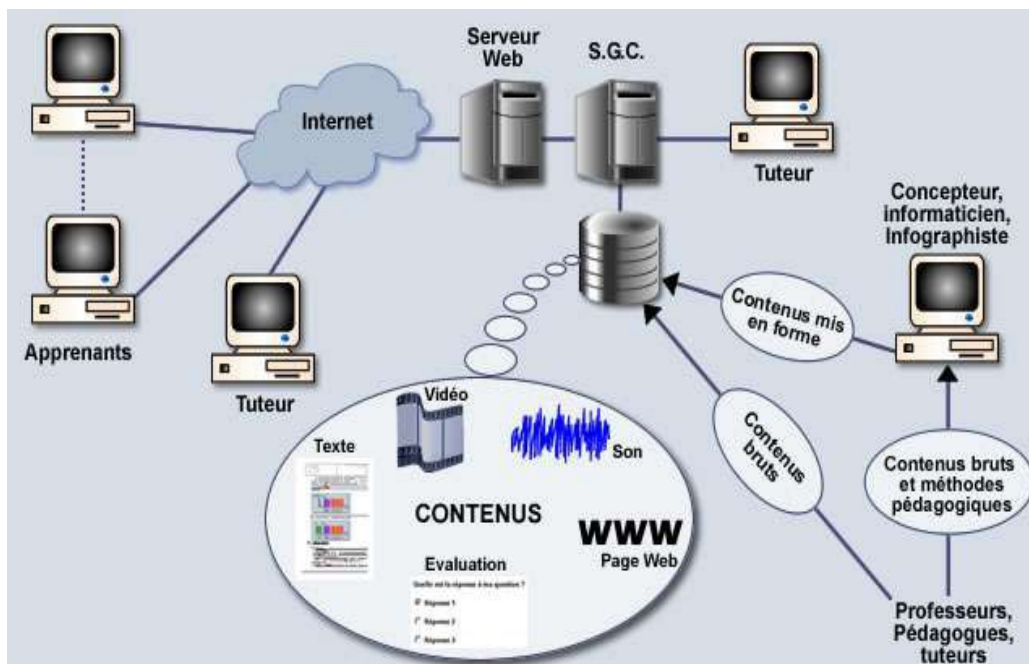
L'équipe IPM et l'équipe UREC ont présenté le projet @2L à Nadine Moriaux, responsable de la Formation Permanente de la délégation Rhône-Auvergne du CNRS. Nadine Moriaux, qui a expérimenté le e-learning dans divers projets professionnels, intéressée par la démarche, a assuré aux deux équipes son soutien et sa coopération ainsi que celle de sa délégation.

² <http://www.urec.cnrs.fr/rubrique154.html>

1.3 - Formation à distance : quelques principes de base

Après une période d'enthousiasme où l'e-learning a été perçu comme un moyen de résoudre les problèmes de formation (logistiques et budgétaires) en remplaçant les formations traditionnelles en présentiel, nous pouvons dire qu'aujourd'hui « l'e-learning atteint l'âge de raison » (article [P7] page 43).

Le schéma ci-dessous tiré de l'article « Qu'est-ce que le e-learning? » synthétise l'ensemble des éléments d'un dispositif de formation à distance :



Qu'est-ce que le e-learning? Etude du CRITT, septembre 2005 (ref [P6] page 43)

Le centre du dispositif : une plateforme de formation

La plateforme de formation (LMS : Learning Management System) met à disposition des apprenants un ensemble de cours et de ressources accessibles à travers un réseau local d'entreprise ou à partir d'internet, en utilisant un navigateur classique. Différents outils sont mis à disposition utilisés selon les activités pédagogiques : en mode synchrone (communication simultanée), apprenants et tuteurs communiquent par clavardage, partage d'applications ou vidéo-conférence ; les outils asynchrones, messagerie, blogs ou forums, sont utilisés pour des échanges différés, ils favorisent les échanges plus personnels.

Les plateformes offrent en outre des outils de gestion et d'administration : gestion des cours, gestion des apprenants, suivi des apprenants (tracking), élaboration de parcours pédagogiques, auto-inscription des apprenants. Des modules complémentaires peuvent enrichir les fonctionnalités disponibles : rendu de travaux, visibilité des cours, gestion des notes, moteur de recherche, glossaire intégré, outils collaboratifs Wiki, espace personnel, Portfolio, outils de sondage, de statistiques, fil RSS...

Les acteurs du dispositif : apprenants, tuteurs, concepteurs, formateurs

La plateforme permet de s'affranchir des contraintes de temps et d'espace : **l'apprenant** suit depuis son poste de travail une formation dont le contenu est organisé selon un parcours pédagogique défini par le **formateur** en fonction des compétences possédées par l'apprenant avant la formation, en fonction des objectifs pédagogiques visés par la formation et en fonction des résultats obtenus lors des évaluations intermédiaires : le parcours est donc individualisé (cette notion se retrouve dans l'expression *Formation Ouverte A Distance* (FOAD) dans laquelle ouverte est une traduction maladroite de l'anglais « flexible »).

Aujourd'hui, le rôle du **tuteur** apparaît comme fondamental : il ne s'agit plus de transmettre des



connaissances, mais d'accompagner l'apprenant dans ses acquisitions, de lui faire acquérir un maximum d'autonomie. Il est là pour combattre la sensation d'isolement que pourrait ressentir l'apprenant dans une classe virtuelle et pour maintenir sa motivation par des encouragements, des questionnements, des suggestions d'approfondissement. Il est de plus en plus fréquent que les formations soient associées à la mise en place d'une communauté d'apprentissage que le tuteur sera chargé d'animer.

Le **concepteur** du cours travaille à partir du scénario pédagogique fourni par l'enseignant. Il a en charge la médiatisation des contenus, c'est-à-dire la mise en forme des ressources pédagogiques et leur intégration sur la plateforme.

Les contenus

Depuis l'amélioration des vitesses de transmission, les documents ressources ne sont plus limités à des documents textuels, ils peuvent s'enrichir de modules sonores, d'images en haute résolution ou de vidéo, rendant les contenus d'autant plus attractifs et permettant de limiter la sensation d'isolement ressentie par l'apprenant. Cette médiatisation élaborée a un coût qui peut rendre réhibitoire la mise en place d'une formation à distance dans une petite structure.

Les standards sont une garantie de pérennité des dispositifs et des contenus et d'interopérabilité des applications. Les échanges entre concepteurs ou entre organismes sont facilités, minimisant les coûts de développement. L'intégration de contenus respectant les standards peut se faire sur toute plateforme qui les respecte, ce qui induit une diminution des coûts lors d'une migration de plateforme. L'intégration de standards comme IMS-LD qui travaille au niveau de l'activité et non plus au niveau du contenu favorisera l'échange et la réutilisabilité d'objets pédagogiques. AICC, IMS et SCORM sont les principaux standards actuels.

Certaines plateformes proposent un outil intégré de conception de modules pédagogiques. Il existe également des logiciels auteurs, libres ou commerciaux : nous utiliserons exeLearning, logiciel libre développé par l'Université d'Auckland¹. Les logiciels utilisés doivent respecter les standards de conception et d'export.

Des exercices d'évaluation sont en général intégrés au parcours pédagogiques : ils permettent d'évaluer les connaissances acquises (enregistrement et transmission au tuteur) ou bien de réorganiser automatiquement le parcours pédagogique en fonction des résultats (renvoi sur une séquence non assimilée, proposition d'un module complémentaire pour remettre à niveau les connaissances). Ces exercices de type QCM, exercices à trou, glisser-déposer, réponse libre, ... peuvent également être créés par des systèmes-auteurs ou par des logiciels spécifiques de production de questionnaires comme le célèbre Hot Potatoes² ou Course Builder qui est une extension de Dreamweaver.

Méthodes et objectifs pédagogiques

Toutes les méthodes pédagogiques peuvent être envisagées dans un dispositif de formation à distance : transmissive, démonstrative, interrogative, pédagogie de projet, méthode coopérative, ... Elles peuvent être utilisées alternativement selon les modules, les types de formation, les contextes, ... La formation à distance n'est pas synonyme d'auto-formation. Les objectifs visés actuellement tendent plutôt vers une acquisition de compétences plutôt que vers une acquisition de savoirs : « apprendre à apprendre » est une formule souvent utilisée. L'insistance est mise sur la qualité de l'accompagnement : l'apprenant est acteur de la construction de son savoir, le tuteur est un facilitateur.

Il n'y a pas de dispositif idéal, valable pour tous. La réussite d'une formation à distance dépend de la capacité d'autonomie de l'apprenant, de la qualité du dispositif et du tutorat, du contexte et de la disponibilité, de la synergie émergente dans la classe virtuelle, ... Elle peut néanmoins être un palliatif tout à fait valable lorsque le contexte temporel, géographique ou budgétaire ne se prête pas à une formation en présentiel. Elle peut aussi être utilisée dans un mode hybride (blended learning) alternant formation en présentiel et formation à distance.

1 Logiciel auteur exeLearning : <http://exelearning.org/>

2 Hot Potatoes : <http://hotpot.uvic.ca/index.htm> (site officiel) et <http://www.sequane.com> (site de la communauté francophone)



2 - Méthodologie de sélection

En 2007, le répertoire de THOT¹ compte plus de 233 plates-formes : 47 plates-formes open-source, 11 plates-formes publiques et 175 plates-formes commerciales. L'équipe IPM a choisi de faire une première sélection dans les plateformes open-source actuellement utilisées dans les grandes structures universitaires ou de formation en se basant sur les critères suivants :

1. Importante communauté d'utilisateurs et de développeurs, dynamique et d'envergure internationale.
2. Documentation en ligne de l'installation de la plateforme à l'utilisation par les enseignants et les apprenants,
3. Plateforme pouvant gérer un grand nombre d'utilisateurs.
4. Outils collaboratifs dédiés aux échanges autour d'apprentissages communs,
5. Adaptabilité et modularité de la plateforme.
6. Intégration de spécifications techniques et de standards comme l' AICC/SCORM (Aviation Industry CBT Committee/Sharable Content Object Reference Model), le LOM (Learning Object Metadata) et éventuellement IMS-LD (Instructionnal Management Systems – Learning Design).
7. Installation et gestion de la plateforme simple basée sur des technologies Web courantes.
8. Adaptation possible de la charte graphique.
9. Multi-systèmes d'exploitation : côté serveur (quels systèmes sont supportés) et côté client (quels navigateurs ?, besoin de plugins particuliers ?)
10. Ergonomie, utilisabilité des plateformes pour les enseignants comme pour les apprenants.

Enfin, l'équipe s'est basée sur ses compétences internes (Marie Leproust a, en 2004, mis en place Caroline à l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines - UVSQ) et ses propres connaissances et relations professionnelles (Jean-Luc Barbas, formateur en free-lance à l'AFPA² de Nantes, est un expert de la plateforme Ganesha³ et suit actuellement le Master IPM - Ingénierie Pédagogique Multimédia).

L'étude de plateformes réalisée au cours du Master IPM⁴ actuellement suivi par tous à l'université de Lille a aussi servi de référentiel pour le choix des plateformes à comparer. L'étude avait porté sur les plateformes Dokeos, Moodle et Ganesha.

1 THOT : répertoire de plateformes de formation à distance : <http://thot.cursus.edu/rubrique.asp?no=24735>

2 AFPA (Association nationale pour la Formation Professionnelle des Adultes) : <http://www.afpa.fr/>

3 Ganesha : Plateforme de téléformation décrite ci-après

4 Master IPM (Ingénierie Pédagogique Multimédia) : <http://cueep.univ-lille1.fr/master-ipm/index.htm>

A la demande de Jean-Luc Archimbaud, commanditaire du projet, l'équipe a rédigé une fiche Plume¹ sur chaque plateforme étudiée à partir de la documentation en ligne, des sites des plateformes, des forums d'utilisateurs et des études existantes.

Elle a aussi sollicité l'avis d'« experts » ayant déjà installé et déployé la plateforme choisie afin d'avoir un écho d'hommes et de femmes de terrain ayant été confrontés à la réalité de l'installation et de l'utilisation des produits au-delà du discours « institutionnel ».

Nom	Version	Expert sollicité
Claroline	1.8.6.	Marie Leproust – Responsable du pôle TICE à l'UVSQ
Ganesha	3.2.2	Jean-Luc Barbas - Formateur à l'AFPA
Moodle	1.8.2	Thierry Spriet, Chargé de mission TIC et directeur du Centre de Ressources Informatiques de l'Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse
Sakai	2.4.0	Christian Cousquer – Membre de l'équipe de déploiement de Sakai – Université de Pierre et Marie Curie – Paris VI

3 - Les plateformes retenues par l'équipe

Les quatre plateformes sont libres et gratuites.

3.1 - Claroline 1.8.6



Claroline² est une plateforme de formation à distance et de travail collaboratif développée en 2002 par l'université de Louvain en Belgique. Elle permet aux formateurs de créer des espaces de cours en ligne et de gérer des activités de formation sur Internet. Traduite en 35 langues, Claroline bénéficie de l'appui d'une communauté mondiale d'utilisateurs et de développeurs.

Utilisée par des centaines d'institutions issues de 84 pays, elle permet de créer sans coût de licence des espaces de travail et des cours en ligne. Pour chaque cours, le formateur dispose d'une série d'outils lui permettant de :

- Rédiger une description du cours
- Publier des documents dans tous les formats nécessaires (texte, PDF, HTML, vidéo...)
- Administrer des forums de discussion publics ou privés
- Elaborer des parcours pédagogiques au standard SCORM 1.2 ou composés de documents.
- Créer des groupes de participants ayant des documents en commun et des forums privés.
- Composer des exercices (QCM)
- Structurer un agenda avec des tâches et des échéances
- Publier des annonces (envoyées aussi par messagerie électronique)
- Proposer des travaux à rendre en ligne
- Consulter les statistiques de fréquentation et de réussite aux exercices
- Utiliser le Wiki pour rédiger des documents collaboratifs

Adaptable à différents contextes de formation, Claroline est utilisée non seulement dans les écoles et les universités, mais également dans les centres de formation, les associations et les entreprises. Elle est personnalisable et offre un environnement de travail flexible et sur mesure.

Extrêmement facile d'utilisation tant du côté étudiant que du côté enseignant, elle se caractérise par une

1 Plume (Promouvoir les Logiciels libres, Utiles, Maîtrisés et Economiques pour la Communauté de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche) : <http://www.urec.cnrs.fr/rubrique243.html>

2 Fiche PLUME <http://www.projet-plume.org/claroline>



prise en main rapide et très intuitive.

Claroline a été développée sur base de l'expertise pédagogique des professeurs et en fonction de leurs besoins. Elle offre une gestion sobre et intuitive des outils et des espaces d'administration.



Page d'accueil d'un cours dans Claroline - mode de vue étudiant

La gestion quotidienne de la plateforme ne requiert aucune compétence technique particulière. La plateforme s'installe aisément et l'usage d'un navigateur Internet permet de gérer les différents espaces ainsi que les utilisateurs enregistrés.

- Démo : <http://www.claroline.net/demo/demo.html>
- Aperçu rapide : <http://www.claroline.net/take-a-tour/take-a-tour.html>
- Fonctionnalités : <http://www.claroline.net/features.html>

Ce qui a retenu l'attention de l'équipe :

Depuis sa version 1.8, Claroline se « professionnalise » et perd son côté artisanal et communautaire.

Après une période d'incertitude, suite au départ de son fondateur : Thomas de Praetere parti fonder le produit dérivé Dokeos¹ (plateforme basée sur Claroline mais évoluant vers un style plus « entreprise », plus « nouvelles technologies »).

Claroline a trouvé de nouveaux financements régionaux et se pérennise en changeant de démarche. La plateforme a adopté un style plus moderne, plus professionnel traduit dans un site web fonctionnel et très complet, des services payants sont proposés pour des hébergements, des formations, ... la documentation en ligne a été développée en mediawiki, traduite en plusieurs langues, collaborative, extrêmement détaillée et documentée, des présentations multimédias interactives sont disponibles afin de mieux comprendre la philosophie et la pédagogie de la plateforme, enfin la création d'un consortium de partenaires et d'une conférence utilisateurs annuelle souligne la volonté de l'équipe de Claroline d'abandonner son côté « communauté de développeurs éclairés » pour évoluer vers une véritable équipe professionnelle, communicante et prête à se mesurer aux plus grandes plateformes actuelles. Enfin depuis la version 1.8 Claroline structure ses développements en modules afin d'assurer une meilleure gestion des mises à jour et de gagner en flexibilité et en souplesse. Une méthode déjà largement développée par Moodle et aujourd'hui en passe de devenir l'unique méthode d'enrichissement « gérable » d'une plateforme.

¹ Dokeos, plateforme basée sur Claroline : <http://www.dokeos.com/fr/index.php>



Claroline possédait dans le fond les qualités d'une grande plateforme de travail collaboratif intelligemment couplée à un LMS¹. Sa nouvelle communication plus professionnelle met en valeur ses qualités masquées par une démarche jusqu'à présent manquant d'envergure et d'ambition. Son nouveau dynamisme montre, aujourd'hui, une plateforme dont l'avenir est prometteur.

Les points faibles de la plateforme :

- Groupes : le dossier documents et liens du groupe a peu de capacité de stockage (7 Mo), un étudiant peut s'inscrire dans un groupe mais pas se désinscrire.
- « Chat » ou messagerie instantanée : l'outil n'est pas très ergonomique mais on peut maintenant grâce aux modules changer l'outil et mettre celui de son choix.
- Les espaces de travail restent cloisonnés, un gestionnaire d'espace ne peut pas copier les informations qu'il a créées dans un autre espace (planning, annonces, pages html).
- Peu d'outils Synchrones, seulement l'outil « Discussion », une fonctionnalité comme un tableau blanc ou un outil de visio-conférence serait complémentaire.
- Interface ergonomique des parcours pédagogiques à améliorer ... trop d'écrans pour atteindre le contenu. Si la ressource a beaucoup d'items, il n'y a pas de menu dynamique, cela fait beaucoup de « scrolls » et de clics pour suivre le parcours.
- Le SCORM n'est pas complètement interprété par la plateforme, certains packages produits par des chaînes éditoriales comme Scenari² par exemple ne fonctionnent pas sous Claroline.

L'avis de notre expert :

Marie Leproust, Responsable du pôle TICE – Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement – Pôle TICE - Centre de Ressources Informatiques à l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines - En 2004, elle a géré l'implémentation et le déploiement de la plateforme e-campus - <http://www.e-campus.uvsq.fr/> basée sur Claroline à l'UVSQ – Plus d'informations : <http://www.tice.uvsq.fr>

« Claroline est une plateforme de travail collaboratif idéale comme outil de communication et de diffusion d'informations pour enrichir le présentiel, c'est-à-dire en dehors des heures de cours. Elle permet aux enseignants de garder le contact avec leurs étudiants sur le Web. Il lui manque des outils synchrones comme de l'audiophonie ou un outil de partage d'applications ou un tableau blanc. Cependant cette plateforme très simple d'utilisation se déploie de manière autonome dans les grandes infrastructures (plus de 17 000 étudiants à l'UVSQ)». Son défaut actuel est de ne pas assez bien gérer le SCORM en terme de fonctionnalités et d'interface ergonomique. Le cloisonnement des données dans un espace de travail agace très rapidement les enseignants lassés de devoir organiser de manière répétitive des espaces dont l'organisation est proche et dont ils ne peuvent reproduire ni les données, ni la structure. »

1 LMS (Learning Management System) : <http://fr.wikipedia.org/wiki/LMS>

2 SCENARI est une suite logicielle libre de conception et d'utilisation de chaînes éditoriales pour la création de documents multimédia initiée par l'unité d'innovation Ingénierie des Contenus et Savoirs, structure de Recherche et Développement de l'Université de Technologie de Compiègne : <http://scenari-platform.org/projects/scenari/fr/pres/co/>

3.2 - Ganesha 3.2.2

Ganesha 3 Ganesha¹ est une plateforme de téléformation ou LMS (Learning Management System) créée et éditée par la société de formation spécialisée en e-learning : ANEMA - <http://www.anema-formation.fr/> .

Cette plateforme permet à un formateur ou un service de formation, dans le cadre d'une formation à distance ou pour enrichir le présentiel, de mettre à la disposition d'un ou plusieurs groupes de stagiaires, un ou plusieurs modules de formation avec supports de cours, compléments, quiz et tests d'évaluation ainsi que des outils collaboratifs.

Ses autres fonctionnalités sont :

- Une messagerie interne à la plateforme donne la possibilité d'envoyer des pièces jointes, cela permet aux apprenants de ne pas avoir de messagerie personnelle.
- Un forum permet aux stagiaires et aux tuteurs de poster des messages qui seront accessibles à l'ensemble des membres du groupe de formation, de répondre aux messages déjà postés et ainsi engager une discussion sur un sujet donné.
- Un chat (ou messagerie instantanée) permet à l'ensemble des membres du groupe de discuter en temps réel.
- Une zone de dépôt de documents pédagogiques permettant de proposer des documents sous format numérique à l'ensemble du groupe, et de laisser des commentaires sur les documents postés.
- Un quizeur Flash afin de réaliser des questionnaires à choix multiples ou simples QCM/QCU à partir de la plateforme.

The screenshot displays the Ganesha LMS interface for a learner. The top navigation bar includes 'TABLEAU DE BORD', 'MESSAGERIE', 'FORUM', 'CHAT', and 'DOCUMENTS'. The user is identified as 'radouan zanfoukh' on 'Jeudi 23 Août 2007'. The main content area shows a 'groupe A' dropdown menu and several navigation buttons: 'News du groupe', 'Vos séquences de formation', 'Statistiques personnelles', and 'Formateurs - Réservation'. The 'Vos séquences de formation' section lists several completed courses with progress bars at 100%: 'Maritime Navigation', 'L'oenologie [partie I]', 'Item Demo', 'Vocabulaire sur le vin : nouvelle présentation', and 'Privacy 101 : exemple avec Captivate'. There is also an option to 'Exporter les résultats de la session de formation en PDF' and a note about 'Objectifs fixés par votre formateur'.

Page d'accueil du cours dans Ganesha – version stagiaire Ganesha permet de gérer le téléchargement de ressources pédagogiques réalisés à l'aide de nombreux outils (Dreamweaver, FrontPage, Captivate, e-learning de Doceo, Word, Powerpoint, etc.) ainsi que des logiciels de création de quizz comme HotPotatoes, CourseBuilder, Learning Extensions de Flash.

En utilisant les spécifications techniques du e-learning comme le SCORM 1.2 ou 2004, pour produire les modules, le suivi des utilisateurs (tracking) se fera automatiquement. Les modules « sur étagère » venant

¹ Fiche PLUME <http://www.projet-plume.org/ganesha>



d'éditeurs, doivent respecter ces standards e-learning pour s'insérer facilement dans Ganesha.

- Le tableau de bord permet à un stagiaire d'accéder à ses modules de formation, d'avoir une synthèse de nombreuses informations :
 - Individuelles : son état d'avancement dans les modules, ses statistiques de connexion, les nouveaux messages sur sa messagerie et l'accès à sa fiche d'inscription
 - Collectives : derniers messages postés sur le forum, état d'avancement de l'ensemble du groupe, CV des tuteurs et le planning des présentiels (regroupement physique des stagiaires et des tuteurs)

Plusieurs profils spécifiques sont possibles sur la plateforme :

- Stagiaire ou apprenant qui suit la formation en consultant les modules de formation et en participant aux activités pédagogiques en ligne.
- Demandeur : peut réaliser un parcours en analyse des besoins et y affecter des stagiaires.
- Tuteur en entreprise : peut être rattaché à plusieurs apprenants pour suivre leur besoin.
- Conseiller : peut affecter un parcours en analyse des besoins à une session (groupe de stagiaires).
- Formateur : responsable de formation, intégrateur ou conseiller anime les sessions en ligne via les outils collaboratifs.
- Intégrateur : peut intégrer des ressources, des parcours ou des modules sur la plateforme.
- Administrateur qui gère la plateforme. Plusieurs administrateurs peuvent assurer la gestion.

Cette gestion des profils permet de créer :

- des comptes pour les stagiaires, les tuteurs et les auteurs des modules,
- les sessions et les groupes de stagiaires,
- les forums, d'identifier les modules de formation, les espaces de dépôt de documents.

L'administrateur peut individualiser le parcours de formation en attribuant spécifiquement un ou plusieurs modules à un stagiaire et en attribuant un ou plusieurs tuteurs à un groupe de stagiaires.

L'administration de la plateforme s'effectue via une interface Web très simple d'utilisation.

Il est possible de s'inscrire en ligne sur Ganesha. Chaque stagiaire peut choisir son interface graphique et sa langue de consultation.

Présentation détaillée de la plateforme, Ganesha version 3.2 :

http://www.anemalab.org/ganesha/docs/anema_fiche_ganesha3.pdf

Ce qui a retenu l'attention de l'équipe :

Créée en 2001, à l'initiative de la société Anéma, spécialisée en e-learning, Ganesha est une plateforme mise au point par des spécialistes de l'approche de la formation à distance par Internet. S'adressant aussi bien au pédagogue, qu'au concepteur Web et au développeur informatique la société Anéma anime un véritable laboratoire d'expérimentation des technologies et pratiques en formation à distance.

Plutôt axée sur la formation à distance dans les services de formation d'entreprises, Ganesha a aussi su séduire les organismes de formations institutionnels ou privés, l'éducation nationale, des agences multimédia et des organismes consulaires dans le monde entier.

L'un de ses points forts est l'intégration de contenus « sur étagère » : des parcours pédagogiques ou des questionnaires qui ont été créés avec des logiciels ou des éditeurs externes à la plateforme.

Actuellement, Ganesha débute une nouvelle étape dans son développement grâce à l'intervention d'entreprises mécènes, qui financent le développement de fonctionnalités pour la plateforme.

Une communauté de développeurs-contributeurs existe : « la ZoDevGa » ainsi que de nombreux tutoriels,



des FAQs, des forums et des présentations interactives abordant autant les nouvelles technologies de l'information et de la communication, les standards en cours dans le e-learning ainsi que les fonctionnalités de la plateforme sont mis à disposition par la société Anéma.


Présentation détaillée de la plateforme, Ganesha version 3.2 :

http://www.anemalab.org/ganesha/docs/anema_fiche_ganesha3.pdf

Les points faibles de la plateforme :

- Les formateurs-tuteurs ne peuvent pas paramétrer leur cours de manière indépendante, seul l'administrateur de la plateforme peut organiser les formations en ligne contrairement à beaucoup d'autres plateformes. C'est un choix organisationnel à prendre en compte.
- Messagerie interne limitée (envoi d'un seul fichier à la fois, mais possibilité d'envoyer un fichier compressé de plusieurs)
- Un forum par groupe permettant de poster des messages accessibles à l'ensemble des membres du groupe de formation et d'y répondre mais aux fonctionnalités réduites.
- Le Chat est peu ergonomique et n'a pas de traces
- Wiki, blog, vidéoconférence non implémentés
- Planning, agenda, non implémentés (accès à un planning créé à l'aide d'outils externes)
- Authentification : mots de passe des utilisateurs non cryptés
- Connexion LDAP non fonctionnelle.

3.3 - Moodle 1.8.2

 Moodle¹ est une plateforme d'apprentissage en ligne servant à créer des communautés d'apprenants autour de contenus et d'activités pédagogiques. Le terme Moodle est l'acronyme de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, mais il veut aussi dire « flâner » en anglais.

Dotée d'un système de gestion de contenu - (SGC) performant, Moodle a aussi des fonctions pédagogiques ou communicatives lui permettant de créer un environnement d'apprentissage en ligne. Ces fonctionnalités permettent de créer des interactions entre pédagogues, apprenants et ressources pédagogiques formant ainsi un réseau et parfois même une véritable communauté autour d'un thème choisi par les membres de la plateforme (apprentissage d'un logiciel comme utilisation de la plateforme). C'est une particularité que l'on retrouve peu dans les autres plateformes étudiées.

Moodle fait partie des systèmes de e-formation qui sont appelés dispositifs de « Formation Ouverte et à Distance » (FOAD), pour favoriser un cadre de formation Socio-constructiviste. Ce courant de pensée affirme que les gens construisent activement leurs nouvelles connaissances en interagissant avec leur voisinage. Tout ce que vous lisez, voyez, entendez, ressentez et touchez est comparé à vos connaissances antérieures et si cela est viable dans votre monde mental, cela pourra former une nouvelle connaissance qui vous appartiendra. La connaissance est renforcée si vous pouvez l'utiliser avec succès dans un environnement plus large. Cela met l'accent sur le fait qu'il n'y a pas seulement un transfert d'information d'un cerveau à un autre, mais que tout est conditionné par l'interprétation et l'interaction avec un groupe social.

L'interface de Moodle se présente sous forme de différents blocs : le bloc central présente les documents et les activités du cours. Ils peuvent être classés selon plusieurs formats :

- Thématique : en fonction de thèmes ou de sujets du cours
- Hebdomadaire : en fonction d'un agenda ou du calendrier
- Informel : en fonction de sujets de discussion et de forums.

Pour présenter les ressources l'enseignant peut composer une page de texte : texte court sans mise en forme, créer une page web : page au format HTML qui peut être éditée à l'aide de l'éditeur intégré à la plateforme, mettre un lien vers un site Internet ou un fichier déposé sur le serveur, afficher le contenu d'un dossier : lien vers une liste de fichiers déposés sur le serveur, ajouter un fichier IMS Content Package : lien vers un fichier de format SCORM ou AICC, et insérer une étiquette permettant de commenter la ressource.

Les blocs latéraux affichés sur les pages web donnent accès aux différents outils et liens du cours, par exemple :

- *Personnes* : liste des inscrits au cours + la liste des différents sous-groupes + accès à son profil
- *Cours* : la liste des cours auxquels est inscrit l'utilisateur
- *Recherche* : outil de recherche dans les forums du cours
- *Administration* : relevé des notes de l'utilisateur...
- *Dernières nouvelles* : les dernières brèves publiées sur le forum
- *Prochains événements* : les activités inscrites au calendrier de son cours
- *Calendrier* : les activités classées en fonction du calendrier
- *Utilisateurs en ligne* : la liste des personnes, enseignants et usagers, connectés au cours
- *Fils RSS ...*

Les membres d'un cours ont accès aux activités suivantes si l'enseignant les a sélectionnées :

- *Messagerie électronique* : "chat" ou salon de discussion (possibilité de l'ouvrir certain jour, à heure précise, de manière hebdomadaire, etc.).
- *Forum* : différents types de forums (sujets imposés par l'enseignant, sujets proposés par les étudiants, évaluation ou commentaire possibles, etc.).

¹ Fiche PLUME <http://www.projet-plume.org/moodle>

- **Devoir** : remise de travaux avec évaluation de l'enseignant.
- **Test** : suite de QCM (Questionnaire à Choix Multiples), de questions vrai/faux, appariement, etc.
- **Leçon** : document comprenant des questions et plusieurs parcours possibles en fonction des réponses (évaluation possible).
- **Atelier** : remise de travaux avec évaluation par les étudiants.
- **Glossaire** : production collective d'un document organisé alphabétiquement (commentaire et évaluation possibles).
- **Wiki** : production collective d'un document hypertexte (commentaires possibles de l'enseignant).
- **Journal** : rédaction d'un journal personnel (commentaires possibles).
- **Dialogues** : messagerie interne entre membres du cours.

Toutes les activités sont paramétrables par l'enseignant.

The screenshot shows a Moodle course page with the following layout:

- Header:** "APPRENDRE LA DISTANCE" with the CIRFFI logo and the subtitle "LES RESSOURCES POUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA FOAD DANS LES TERRITOIRES".
- Left Sidebar:**
 - Personnes: Participants
 - Catégories de cours: Comprendre la FOAD, Utiliser les outils techniques
 - Utilisateurs en ligne: (60 dernières minutes) Aucun
- Main Content Area:**
 - Aperçu des thèmes: Forum, Chat
 - 1 Cours: Diaporama "Les outils techniques"
 - 2 Consignes: Activité 1, Activité 2, Activité 3
 - 3 Documentation: Fiche pratique : les utilisations d'une plateforme, Qu'est-ce qu'une plate-forme pour la formation ouverte et à distance?, Critt, Etude
 - 4 Evaluation: QCM d'autoévaluation
 - 5 Pour en savoir plus...: Présentation et résumé des documents, Caractéristiques discursives de la communication pédagogique par forum, Choix et utilisation d'outils de communication dans la mise en place d'une formation à distance
- Right Sidebar:**
 - Calendrier: August 2007 calendar grid.
 - Prochains événements: Il n'y a pas de prochain événement.

Page d'accueil d'un cours Moodle – version utilisateur

L'enseignant peut diviser son groupe classe en plusieurs sous-groupes de manière à faciliter la communication entre les personnes. Les groupes ont des outils dédiés : forum, sondage, chat.

Moodle a été créée de manière modulaire : elle permet de répondre aux besoins d'un formateur isolé comme d'une institution académique. Aujourd'hui, le développement de Moodle est fortement influencé par les demandes de la communauté d'administrateurs et d'utilisateurs (enseignants, pédagogues). Ce projet bénéficie d'un développement très actif à l'échelle mondiale.

Présentation de Moodle (Powerpoint) : http://download.moodle.org/docs/presentations/presentation_fr.ppt



Ce qui a retenu l'attention de l'équipe :

Moodle fut créé par Martin Dougiamas, auparavant administrateur de la plateforme ¹WebCT (maintenant Blackboard) à l' Université de Curtin en Australie. Dans le cadre de ses recherches doctorales, Martin Dougiamas a étudié les apports du constructivisme social dans la pédagogie en ligne. Ses travaux ont fortement influencé la conception de la plateforme.

Depuis 2002, date de sa création, Moodle reste une plateforme d'avant-garde, aujourd'hui, il existe plus de 200 modules additionnels développés depuis des années par la communauté, contrairement à Claroline, qui commence seulement en 2007 à en développer et Ganesha dont seulement une vingtaine de modules existent (leur production date de 2005).

Moodle est aussi très novateur dans l'exploitation des nouvelles spécifications comme IMS-Learning Design (IMS-LD), elle sera l'une des premières plateformes à l'intégrer (prévu mi-2008 – version 2.0). Il y a plusieurs spécifications en e-formation : SCORM (ADL, 2000) (modèle de référence pour les contenus à partager), Dublin Core Metadata ^W (DCMI, 1995) (métadonnées au format Dublin Core), IMS Simple Sequencing (IMS, 2000) (séquencement simple) ou IMS Content Packaging (IMS, 2001) (gestion des contenus) par exemple. Parmi celles-ci, IMS-LD est une des dernières parues, elle vise à incorporer la flexibilité pédagogique et elle complète certains aspects traités par les autres normes. IMS-LD n'impose pas de modèle pédagogique particulier mais peut être utilisée avec un grand nombre de scénarii et de modèles pédagogiques, prouvant ainsi sa flexibilité.

Les forums de discussions de Moodle sont très actifs. Ces groupes de discussions participent à une critique positive sur les caractéristiques, l'utilisabilité et les fonctionnalités des spécifications, leur contexte théorique et les applications qui leur sont liées.

Très au fait des nouvelles tendances pédagogiques comme technologiques, la communauté de Moodle s'intéresse aussi, au Portfolio ^W, au standard RSS ^W, au Podcasting ou balladodiffusion.

L'enseignant a la possibilité de faire une sauvegarde de ses cours avec ou non les données et les productions étudiantes. La restauration d'une sauvegarde permet de créer ou compléter un cours de manière extrêmement rapide. Il peut aussi réinitialiser le cours afin de garder sa structure sans les ressources, les utilisateurs et les échanges d'informations. Ceci permet à un enseignant d'utiliser la même base pour tous ses cours.

Un cours peut être défini comme « méta-cours » d'un cours principal, chaque étudiant qui s'inscrit dans le cours principal est automatiquement inscrit dans les méta-cours connexes pré-définis. Cette fonctionnalité est très intéressante dans le cadre du projet Plume : en effet, si un apprenant s'inscrit par exemple dans le cours : Présentation du Système de Gestion de Contenu Spip. Il sera automatiquement inscrit à tous les cours sur SPIP : comment mettre à jour la plateforme SPIP ? Comment paramétrer l'interface graphique ? etc.

Des filtres spécifiques permettent d'inclure dans les ressources pédagogiques du son au format MP3, des fichiers Flash ou des expressions algébriques.

Moodle peut accueillir beaucoup d'utilisateurs, une des plus grandes plateformes compte plus de 18 000 utilisateurs et environ 2 000 cours.

Le projet Moodle dispose d'une communauté mondiale d'utilisateurs dont il reste très à l'écoute grâce à ses conférences annuelles (MoodleMoot en France). Très axée sur les interactions entre utilisateurs, formateurs et tuteurs, la plateforme favorise par sa structure et ses outils, l'échange entre apprenants.

Enfin sa modularité, la richesse des possibilités qu'offre le paramétrage de chaque outil, les différentes interfaces proposées pour chaque cours démontrent que Moodle est une plateforme extrêmement novatrice et originale, aujourd'hui incontournable.

¹ WebCT est un environnement numérique de travail utilisé dans le cadre d'une formation à distance : <http://www.webct.com/>



Les points faibles de la plateforme :

- Possibilité de test de positionnement mais gestion manuelle, pas d'affectation automatique de parcours
- Agenda du cours (visualisation des nouveautés, prévision d'événements pour tout type d'utilisateur, les travaux à rendre apparaissent automatiquement dans l'agenda) mais pas d'agenda personnel
- Communication en mode synchrone : clavardage mais pas de mode vidéoconférence sauf si l'on rajoute un module.
- Moodle est une plateforme très riche en fonctionnalités, sa prise en main par les apprenants peut nécessiter un temps d'adaptation car les pages peuvent être très chargées en informations.
- Pour les enseignants, la diversité et la spécificité de tous les paramètres des outils peuvent paraître trop complexes aux yeux d'utilisateurs peu familiers en FOAD. Cependant, de nombreux tutoriels en ligne existent, il est aussi important que l'administrateur de la plateforme ou le coordinateur du projet puisse être disponible pour aider les enseignants à appréhender la totalité des fonctionnalités de Moodle. Afin d'éviter les échecs, l'un des premiers cours à installer sur la plateforme est celui sur l'utilisation de Moodle.

L'avis de notre expert :

Thierry Spriet, Chargé de mission TIC et directeur du Centre de Ressources Informatiques de l'Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse - UAPV. Le déploiement de Moodle a commencé en septembre 2005 à l'UAPV.

"L'université d'Avignon ne disposait d'aucune plate-forme pédagogique avant la mise en place de Moodle, tout au plus quelques pages personnelles d'enseignants proposant le téléchargement de fichiers. En moins de 3 mois nous avons déjà une centaine d'espaces de cours ouverts et environ 150 en fin d'année.

Les espaces de cours sont passés progressivement de "zone de téléchargements" à "espaces pédagogiques". Les enseignants s'appropriant rapidement les nombreuses possibilités de Moodle. Les activités que nous retrouvons le plus souvent sont : les forums, les dépôts de devoir, les tests en ligne. Nous avons organisé quelques séances de formation pour les enseignants (2h environ) et les étudiants accèdent à la plate-forme sans formation préalable. La prise en main de la plate-forme par les enseignants et les étudiants est très facile, nous n'avons pratiquement pas de demande d'assistance de la part des étudiants et les enseignants qui reviennent à la mission TICE sont ceux qui veulent aller encore plus loin dans la construction pédagogique de leurs enseignements. La communauté francophone de Moodle est très active et l'entraide tant sur le plan technique que fonctionnel est réelle et très efficace."

3.4 - Sakai 2.4.0



Le projet Sakai¹ a été lancé en 2004 par quatre universités américaines avec pour objectif de consolider leurs développements en matière de plateforme d'apprentissage. Chacune de ces universités, soit Indiana University, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Stanford University et University of Michigan utilisaient des systèmes de gestion de cours différents, souvent développés en interne. Au groupe se sont joints des membres de uPortal² ainsi que du projet OKI (Open Knowledge Initiative)³.

Sakai est un projet, auquel sont rattachés une fondation, un comité de direction et des partenaires institutionnels et commerciaux ; une communauté qui regroupe plusieurs institutions qui coopèrent et maintiennent Sakai. Elle regroupe actuellement plus de 80 universités dans plusieurs pays dans le monde.

1 Fiche PLUME <http://www.projet-plume.org/sakai>

2 uPortal est un portail web mettant à disposition un ensemble de ressources partagées : <http://www.uportal.org/>

3 OKI (Open Knowledge Initiative) est un organisme développant des normes pour permettre la communication entre applications partagées : <http://www.okiproject.org/>



The screenshot shows the Sakai user interface. At the top left is the Sakai logo. To the right is a 'Logout' link. Below the logo is a blue bar labeled 'My Workspace'. On the left side, there is a vertical menu with links: Home, Schedule, Announcements, Resources, Membership, Worksite Setup, Preferences, Account, and Help. The main content area features a 'Message of the Day' section with an 'Options' link. Below this is a 'Welcome' message from collab.sakaiproject.org, explaining the site's purpose and providing contact information for administrators. Further down, there are sections for 'Important Sakai-Wide Sites' and 'Important Sakai Coordination Sites', each listing various discussion groups (DGs) and their focuses, such as development, user support, strategy, and an open forum.

Page d'accueil d'un apprenant sur Sakai

Sakai est une plateforme utilisable dans un contexte d'éducation et de formation basée sur une structure ouverte et extensible, incluant une suite d'outils pour le support de l'apprentissage, de la collaboration et de la recherche.

L'objectif de Sakai est de produire une plateforme complète de gestion de cours libre de qualité équivalente ou supérieure aux autres produits du marché. Le produit s'adresse, dans un premier temps, aux institutions universitaires. Ce sont ces dernières qui définissent les orientations, les spécifications et les priorités quant au développement du projet. La structure ainsi que les outils développés sont génériques et peuvent être réutilisés comme base pour la construction d'outils de collaboration ou d'apprentissage dans n'importe quel domaine.

Sakai contient les outils suivants :

- Annonces
- Casier de documents
- Messagerie avec archivage
- Ressources
- Salle de clavardage (chat)
- Forums
- Fil de discussion
- Centre de message et message du jour
- Nouveautés et RSS
- Préférences
- Présentation avec Syllabus
- Gestion des profils



- Recherche dans un entrepôt de documents
- Emploi du temps
- Site web gestion de fichiers avec WebDAV¹
- Wiki
- Paramétrage du site
- Parcours pédagogiques avec Melete².

Présentation de la plateforme : https://www.academusopencampus.com/registration/register/feature_tour.php

Ce qui a retenu l'attention de l'équipe :

La grande majorité des outils d'apprentissage en ligne étant couverte par Sakai, cette plateforme permet de s'adapter à une vaste gamme de besoins en matière d'enseignement et d'apprentissage en ligne. Les outils qui y sont rattachés ont été principalement conçus pour une utilisation dans un contexte pédagogique, avec comme objectif de répondre aux besoins des universités membres du projet, ce qui se manifeste au niveau des fonctionnalités disponibles pour chacun des outils.

La plupart des outils propose une approche maître / élève; c'est-à-dire que l'enseignant a le contrôle sur les ressources de chacun de ses cours. Ces outils offrent des volets de gestion permettant à l'enseignant de les configurer en fonction de ses besoins.

La flexibilité des outils et de l'environnement combinée à ses possibilités d'extension permet l'exploitation de la plateforme pour des contextes pédagogiques variés.

La facilité d'utilisation des outils est aussi importante. Sakai offre une interface légère et un guide pour l'ensemble des outils, facilitant ainsi l'utilisation de la plateforme.

À l'heure actuelle, le nombre de sites en production exploitant Sakai est peu élevé comparativement à d'autres plateformes de formation Open-Source. Cela s'explique principalement par le fait que le produit est encore jeune (démarrage en 2004) et qu'une bonne part des outils et fonctionnalités ne sont apparus que récemment. Le produit est aujourd'hui considéré comme mature. En plus des sites actuellement en production, plusieurs dizaines de sites pilotes existent actuellement. Le projet est aussi suivi avec intérêt par quelques centaines d'institutions.

Avec son rythme de croissance beaucoup plus élevé que la majorité des autres plateformes d'apprentissages, Sakai devrait prendre une place de plus en plus importante au cours des prochaines années.

Les points faibles de la plateforme :

- Sakai est une plateforme en pleine mutation mais qui évolue rapidement ... Elle manque encore d'interopérabilité :
 - Les importations de modules IMS 1.1.2 ne sont pas toujours opérationnelles, cela dépend des logiciels auteur.
 - Le SCORM n'est pas encore implémenté.
- Sa documentation : Sakaïpedia - <http://bugs.sakaiproject.org/confluence/display/ENC/Home> est aujourd'hui, exclusivement en anglais, ce qui peut gêner les utilisateurs qui ne parlent pas cette langue. Cependant beaucoup d'institutions au Québec s'intéressent au projet Sakai, ils ont fondé une association à but non lucratif : Sakai Québec - <http://www.sakaiquebec.org/> et sont en train de développer une traduction en français et en arabe pour les pays maghrébins du projet POLLES - <http://www.polles.org/>.
- La plateforme est développée en Java, ce qui demande un administrateur compétent dans ce langage, l'installation est complexe, l'outil administration n'est pas encore traduit.

¹ WebDAV est un protocole permettant de simplifier la gestion des fichiers avec des serveurs distants : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Webdav>

² Melete est un outil de création de contenu pédagogique : <http://etudesproject.org/melete.htm>



- Beaucoup de projets sont en cours de développement pour la plateforme (vidéoconférence, traduction en français, portfolio, intégration du SCORM, de CanCore¹, de NORMETIC² ...).

L'avis de notre expert :

Christian Cousquer, Université Pierre et Marie Curie, participe actuellement à l'implémentation de Sakai en remplacement de WebCT

« Sakai est une plateforme qui promet, très soutenue, très encadrée, ayant une excellente démarche qualité, son infrastructure en framework intéresse beaucoup de consortiums comme Jasig Uportal - <http://www.uportal.org/>, OKI – Open Knowledge Initiative Project - <http://www.okiproject.org/> qui voient en Sakai une plateforme particulièrement intégrable dans leur développement ... Cependant, il me semble prématuré de lancer un projet de grande envergure sur ce produit sans avoir une équipe compétente dédiée à la configuration du framework de la plateforme et à la connexion des modules choisis.

Sa force est aussi sa faiblesse : il me semble judicieux d'attendre que Sakai soit traduite en français et que tous les projets en cours soient intégrés et testés afin de ne pas confronter les utilisateurs à un outil instable pas assez finalisé. Ces problèmes sont mal acceptés par les apprenants qui sont rapidement découragés si leur plateforme ne fonctionne pas parfaitement. Les problèmes techniques, ergonomiques, ou d'appréhension des fonctionnalités sont des freins rédhibitoires à l'apprentissage en ligne. »

1 Cancore est un standard compatible avec le modèle de description de données LOM : <http://fr.wikipedia.org/wiki/CanCore>

2 NORMETIC est un « standard portant sur les métadonnées pour la description des ressources d'enseignement et d'apprentissage : <http://www.normetic.org>

4 - Grilles d'évaluation des points-clés

4.1 - Rappel des 10 points clés :

1. Importante communauté d'utilisateurs et de développeurs, dynamique et d'envergure internationale.
2. Documentation en ligne de l'installation de la plateforme à l'utilisation par les enseignants et les apprenants,
3. Plateforme pouvant gérer un grand nombre d'utilisateurs.
4. Outils collaboratifs dédiés aux échanges autour d'apprentissages communs,
5. Adaptabilité et modularité de la plateforme.
6. Intégration de spécifications techniques et de standards comme l'AICC/SCORM (Aviation Industry CBT Committee/Sharable Content Object Reference Model), le LOM (Learning Object Metadata) et éventuellement IMS-LD (Instructionnal Management Systems – Learning Design).
7. Installation et gestion de la plateforme simple basée sur des technologies Web courantes.
8. Adaptation possible de la charte graphique.
9. Multi-systèmes d'exploitation : côté serveur (quels systèmes sont supportés) et côté client (quels navigateurs ?, besoin de plug-ins particuliers ?)
10. Ergonomie, utilisabilité des plateformes pour les enseignants comme pour les apprenants.

Dans ce comparatif, des « smileys » illustrent les comparaisons :



: évaluation positive, la plateforme répond au critère.



: point de vigilance, il faut mettre en place une solution pour pallier ce défaut.



: évaluation négative, problème majeur, la plateforme ne répond pas au critère.

Un tableau récapitulatif les reprend à la fin du chapitre page 36.

Voir le premier point page suivante.



4.1.1 - Importante communauté d'utilisateurs et de développeurs, dynamique et d'envergure internationale

<p>Claroline</p> <p>http://www.claroline.net</p> 	<ul style="list-style-type: none">▪ Date de création : 2002▪ Dernière mise à jour : 1.8.6 - 31 juillet 2007▪ Feuille de route documentée : http://www.claroline.net/wiki/index.php/Roadmap▪ Equipe Claroline = 11 personnes dont 5 développeurs permanents (Claroline recrute actuellement un développeur) http://www.claroline.net/fr/partnership/development-team.html▪ Utilisée 84 pays par 928 organisations, traduite en 35 langues.▪ Documentation complète en : anglais, français, allemand, arabe, italien.▪ Documentation à compléter : espagnol, néerlandais, portugais, chinois▪ Tutoriels interactifs et manuels en ligne. http://www.claroline.net/documentation.htm▪ Organisée en consortium : association internationale sans but lucratif qui a pour objectif d'organiser la promotion et le développement de la plateforme Claroline, notamment sur les plans technique et pédagogique : http://www.claroline.net/consortium/consortium.html▪ Le Consortium réunit cinq institutions fondatrices :<ul style="list-style-type: none">- Université Catholique de Louvain, Belgique- Haute Ecole Léonard de Vinci, Belgique- Universidade de Vigo, Espagne- Université du Québec à Rimouski, Canada- Universidad Católica del Norte, Chili▪ Prochaine ACCU - Annual Conference of Claroline Users (3ème édition) prévue à l'UQAR - Rimouski au Québec http://www.claroline.net/accu/intro.html▪ Forum d'entraides = plus de 20 forums classés par thèmes, contenant 25 679 articles écrits par 8 007 utilisateurs enregistrés (Août 2007) http://www.claroline.net/forum/▪ Les dernières actualités de Claroline : http://www.claroline.net/news/index.php
--	--



<p>Ganesha</p> <p></p> <p>http://www.anemalab.org/ganesha/</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Date de création : 2001▪ Dernière mise à jour : Version 3.2 – 29 septembre 2006▪ Feuille de route : dernière mise à jour : février 2005 http://zodevga.anemalab.org/Fra/RoadMap▪ Equipe Anema = 8 personnes - dont 4 développeurs permanents (3 juniors). http://www.anemalab.org/commun/equipe.htm▪ Ganesha débute également une nouvelle étape dans son développement grâce à l'intervention d'entreprises-mécènes, qui financent le développement de fonctionnalités pour la plateforme.▪ Plus d'une centaine d'organismes dans le monde utilisent Ganesha, la plateforme est traduite en 6 langues : http://www.anemalab.org/ganesha/utilisations.htm▪ ZoDevGa - la zone de développement de la plateforme de téléformation Ganesha : groupement de développeurs bénévoles (essentiellement francophones), la structure reste ouverte à tout un chacun désirant contribuer au développement de Ganesha. http://zodevga.anemalab.org/Fra/ZoDevGa▪ Savannah Project = 2 administrateurs – 15 membres du projet http://savannah.nongnu.org/projects/ganesha▪ Communauté = 12 membres actifs identifiés http://www.anemalab.org/ganesha/membres.htm▪ Forums d'entraide = plus de 30 forums sans classements – 14 511 messages - http://www.anemalab.org/phorum/index.php▪ Site de documentation : http://www.anemalab.org/ganesha/documentation.php3 – manuels en pdf (français et anglais pour la version 3.0 seulement)▪ Visite guidée : http://www.anema.fr/visite/▪ Tutoriels, téléchargements , add-ons : dernière mise à jour : 8 janvier 2005 : http://ganesha.keonox.com/▪ Les dernières actualités de Ganesha : dernière mise à jour : 2 octobre 2006 : http://www.anemalab.org/index.htm
---	---




<p>Moodle</p> <p></p> <p>http://moodle.org</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Date de création : 2002▪ Dernière version : 1.8.2 - 8 juillet 2007▪ Feuille de route : Prochaine version : 1.9 = Août 2007 http://docs.moodle.org/en/Roadmap#Version_1.9_-_Expected_August_2007▪ Equipe Moodle : 1 directeur, 2 administrateurs, 3 développeurs permanents (Moodle recrute actuellement un développeur) et des bureaux en Australie : http://moodle.com/hq/▪ 200 000 utilisateurs enregistrés sur le site de Moodle.org, plateforme traduite en 75 langues, utilisée dans plus de 189 pays, plus de 30 506 plateformes enregistrées dans le monde. Plus de statistiques : http://moodle.org/stats/▪ Une grande communauté de développeurs organisée : http://docs.moodle.org/en/Credits▪ 8 communautés de discussion en anglais : http://moodle.org/course/category.php?id=1▪ Discussion de la communauté francophone : http://moodle.org/login/index.php▪ Conférence annuelle d'utilisateurs francophones :<ul style="list-style-type: none">▪ http://moodlemoot.iut-tlse3.fr/▪ Une documentation en ligne très détaillée, traduite en 25 langues : http://docs.moodle.org/overview/▪ Les dernières actualités de Moodle : http://moodle.org/mod/forum/view.php?id=82
--	---



<p>Sakai</p> <p></p> <p>http://sakaiproject.org/</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Date de création : 2004▪ Dernière version : version 2.4.0 sortie le 19 juillet 2007▪ Feuilles de routes actives : Sakai 2.5 = http://bugs.sakaiproject.org/confluence/display/MGT/Sakai+2.5+Roadmap▪ Fondation Sakai : 13 personnes : http://sakaiproject.org/index.php?option=com_content&task=view&id=297&Itemid=507▪ Grande communauté internationale basée sur le principe de la « méritocratie » : http://sakaiproject.org/index.php?option=com_content&task=view&id=108&Itemid=205▪ Beaucoup de partenaires enregistrés : http://sakaiproject.org/index.php?option=com_content&task=view&id=233&Itemid=462▪ Partenaires commerciaux : http://sakaiproject.org/index.php?option=com_content&task=view&id=196&Itemid=461▪ Communauté francophone : http://www.sakaiquebec.org/▪ Conférences bi-annuelles : la septième conférence a eu lieu à Amsterdam en Juin 2007 : http://sakaiproject.org/index.php?option=com_content&task=view&id=156&Itemid=306▪ Encyclopédie Sakai (en anglais seulement, en cours de traduction en français par Sakai Quebec) : http://bugs.sakaiproject.org/confluence/display/ENC/Home▪ Les dernières actualités de Sakai : http://sakaiproject.org/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=181&Itemid=555
---	---







4.1.2 - Documentation en ligne de l'installation de la plateforme à l'utilisation par les enseignants et les apprenants

<p>Claroline</p> <p>http://www.claroline.net</p> <p></p>	<ul style="list-style-type: none">▪ http://www.claroline.net/documentation.htm▪ Documentation complète et organisée en : anglais, français, allemand, arabe, italien, de l'installation à l'utilisation.▪ Documentation à compléter : espagnol, néerlandais, portugais, chinois▪ Tutoriels interactifs http://www.claroline.net/documentation/tutorials.html▪ Manuels en ligne : http://www.claroline.net/manuals/manuals.html▪ Matériel promotionnel : http://www.claroline.net/promotional-material/promotional-material.html
<p>Ganesha</p> <p></p> <p>http://www.anemalab.org/ganesha/</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Site de documentation sur la plateforme : http://www.anemalab.org/ganesha/documentation.php3 – manuels en pdf (français et anglais pour la version 3.0 seulement)▪ ZoDevGa (dernière contribution en mars 2006 – pas de moteur de recherche) - la zone de développement de la plateforme de téléformation Ganesha est développée comme un wiki, chacun peut y contribuer : http://zodevga.anemalab.org/Fra/ZoDevGa▪ Visite guidée : http://www.anema.fr/visite/▪ Tutoriels, téléchargements , add-ons : dernière mise à jour : 8 janvier 2005 : http://ganesha.keonox.com/▪ Manuel interactif et animé pour les apprenants inclus dans la dernière version de la plateforme.
<p>Moodle</p> <p></p> <p>http://moodle.org</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Une documentation en ligne très détaillée et bien organisée abordant tous les sujets : installation, configuration, gestion, pédagogie, ... traduite en 25 langues : http://docs.moodle.org/overview/▪ Plus des tutoriels développés avec Moodle par la communauté, comme par exemple : http://www.ethnoinformatique.fr/course/view.php?id=39
<p>Sakai</p> <p></p> <p>http://sakaiproject.org/</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Encyclopédie Sakai (en anglais seulement, en cours de traduction en français par Sakai Quebec), documentation pléthorique : http://bugs.sakaiproject.org/confluence/display/ENC/Home▪ Sakai Knowledge Base = https://www.indiana.edu/~sakaikb/



4.1.3 - Plateforme pouvant gérer un grand nombre d'utilisateurs

<p>Claroline http://www.claroline.net </p>	<p>< 25 000 utilisateurs - grande capacité puisqu'en général les apprenants s'auto-inscrivent dans les espaces de cours ouverts, la gestion des parcours est autonome.</p>
<p>Ganesha  http://www.anemalab.org/ganesha/</p>	<p>< 100 utilisateurs, - ce sont les administrateurs locaux qui affectent les cours aux utilisateurs. Une gestion plus lourde et complexe adaptée aux PME ou organismes gérant des petites sessions d'utilisateurs bien que l'auto-inscription soit possible.</p>
<p>Moodle  http://moodle.org</p>	<p>Plus de 63 sites ont plus de 20 000 utilisateurs dont le principal : moodle.org qui compte aujourd'hui 43 cours pour 282 038 utilisateurs enregistrés. Le record est détenu par une plateforme tchèque : 19 223 cours et 41 305 utilisateurs. Plus d'informations sur : http://moodle.org/stats/</p>
<p>Sakai  http://sakaiproject.org/</p>	<p>37 500 utilisateurs recensés dans une université du Michigan : http://bugs.sakaiproject.org/confluence/display/winterconf2005/Panel+Session+-+Sakai+Performance+Profiling,+Testing+and+Tuning+--+076</p>







4.1.4 - Outils collaboratifs dédiés aux échanges autour d'apprentissages communs

<p>Claroline</p> <p>http://www.claroline.net</p> 	<ul style="list-style-type: none">▪ Forums de discussion▪ Clavardage (chat - Discussion)▪ Wiki▪ Groupes avec outils dédiés▪ Travaux
<p>Ganesha</p>  <p>http://www.anemalab.org/ganesha/</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Forums de discussion▪ Clavardage (chat - Discussion)▪ Groupes
<p>Moodle</p>  <p>http://moodle.org</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Forums de discussion▪ Clavardage (chat - Discussion)▪ Wiki▪ Devoir▪ Sondage▪ Glossaire
<p>Sakai</p>  <p>http://sakaiproject.org/</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Forum de discussion▪ Clavardage (chat - Discussion)▪ Casier de documents partagés▪ Création ou mise à disposition de documents par tous les utilisateurs▪ Wiki



4.1.5 - Adaptabilité et modularité de la plateforme

<p>Claroline</p> <p>http://www.claroline.net</p> 	<ul style="list-style-type: none">▪ La communauté de Claroline commence à développer des modules (plug-ins) et des applets depuis la version 1.8.x (2007).▪ Il est possible de changer d'éditeur dans les zones éditables depuis la version 1.8.x▪ Téléchargements : http://www.claroline.net/extensions-library/index.php▪ Les cours sont cloisonnés, un enseignant ne peut ni copier, ni importer des données, des utilisateurs, des documents, des QCM, d'un espace de travail à un autre ... Beaucoup d'enseignants trouvent fastidieux de devoir rentrer les mêmes informations d'un cours à un autre.
<p>Ganesha</p>  <p>http://www.anemalab.org/ganesha/</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Add-ons (pas de nouveautés depuis 2005) : http://ganesha.keonox.com/addons/▪ Pour enregistrer le tracking des évaluations faites par des éditeurs externes, il faut télécharger des patchs spécifiques : http://www.anemalab.org/ganesha/tracking.php3▪ L'apprenant peut choisir son interface graphique et sa langue de consultation.
<p>Moodle</p>  <p>http://moodle.org</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Plus de 217 modules ou plug-ins créés par la communauté : http://moodle.org/mod/data/view.php?id=6009▪ 3 types de présentation de cours :<ul style="list-style-type: none">- Thématique : en fonction de thèmes ou de sujets du cours- Hebdomadaire : en fonction d'un agenda ou du calendrier- Informel : en fonction de sujets de discussion et de forums.▪ Le processus de restauration d'un cours permet à l'enseignant d'écraser les données de n'importe quel cours, ajouter les données de n'importe quel cours, dupliquer un cours avec son contenu et choisir les options pour inclure les données des élèves ou les données/informations du cours.
<p>Sakai</p>  <p>http://sakaiproject.org/</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ La plateforme Sakai est basée sur un framework permettant de connecter les outils et services de son choix. La modularité et l'adaptabilité de l'outil sont exceptionnelles si on en maîtrise la technique.







4.1.6 - Intégration de spécifications techniques et de standards comme l'AICC/SCORM, le LOM et éventuellement IMS-LD

<p>Claroline http://www.claroline.net</p> 	<ul style="list-style-type: none">▪ Intégration partielle du SCORM 1.2 et d'IMS Content Package, certaines fonctionnalités ne sont pas prises en compte▪ Certains packages réalisés avec des outils auteurs externes comme Scenari par exemple ne se téléchargent pas▪ Beaucoup de clics et de scrolls pour découvrir le contenu▪ Interface ergonomique de l'interface à améliorer▪ Pas de SCORM 2004, pas d'IMS LD, pas de LOM
<p>Ganesha</p>  http://www.anemalab.org/ganesha/	<ul style="list-style-type: none">▪ Intégration imparfaite du SCORM 1.2 et 2004 selon les outils auteurs choisis▪ Pas d'IMS-LD
<p>Moodle</p>  http://moodle.org	<ul style="list-style-type: none">▪ Bonne intégration du SCORM/AICC▪ Bonne intégration d'IMS Content Package▪ IMS-LD prévu mi-2008 dans la version 2.0
<p>Sakai</p>  http://sakaiproject.org/	<ul style="list-style-type: none">▪ Pas d'intégration du SCORM ni d'IMS-LD, développements en cours







4.1.7 - Installation, mises à jour et gestion de la plateforme simple basée sur des technologies Web courantes

<p>Claroline</p> <p>http://www.claroline.net</p> 	<ul style="list-style-type: none">▪ Installation en 8 étapes rapide et très documentée▪ Mises à jour documentée▪ Système : Linux, BSD, Unix ou Windows Windows (9x, Me, NT4, 2000, 2003, XP, VISTA) ou Mac OS X▪ Serveur http Apache 1.3 ou 2.0 ou IIS▪ PHP (version 4.3.E131 minimum) configuré avec les modules : mysql, zlib, preg et le gestionnaire de base de données MySQL.
<p>Ganesha</p>  <p>http://www.anemalab.org/ganesha/</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Technologie : PHP 4.2.3 minimum, ultérieures recommandées (compatibilité PHP4 et PHP 5), MySQL 3.23 au minimum, PostgreSQL, Ajax, CSS2, Flash▪ Serveur : Fonctionne avec les serveurs types Unix (Linux, FreeBSD, Solaris, MacOS X, système : Mac OS et Windows comportant Apache (ou module Apache) ou IIS
<p>Moodle</p>  <p>http://moodle.org</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Installation et mises à jour rapides et très documentées▪ Moodle est principalement développé sur Linux avec Apache, MySQL et PHP (environnement appelé parfois plateforme LAMP), mais est aussi testé régulièrement avec PostgreSQL et sur les systèmes d'exploitation Windows XP/2000/2003 (WAMP), Solaris 10 (Sparc and x64), Mac OS X et Netware 6. Le support de PostgreSQL, Oracle et Microsoft SQL Server est aussi disponible.
<p>Sakai</p>  <p>http://sakaiproject.org/</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Installation et mises à jour complexes mais très documentées▪ Sakai est développé en Java et utilise plusieurs technologies issues de J2EE. Il est construit sur des frameworks et bibliothèques libres tels que Spring, Hibernate, log4j et Jakarta Common▪ Différents mécanismes de présentation dont JSF, Velocity et XSL sont utilisés pour la présentation▪ Le déploiement s'effectue généralement à l'aide du serveur Web Apache et du serveur Java Apache▪ Les logiciels requis sont TomCat 5.5.9 ou plus et Java 1.4 ou plus▪ Oracle 9i et MySQL 4.1 et plus▪ Utilisation de Hypersonic SQL







4.1.8 - Adaptation possible de la charte graphique

<p>Claroline</p> <p>http://www.claroline.net</p> 	<ul style="list-style-type: none">▪ Il existe plusieurs thèmes graphiques et plusieurs jeux d'icônes de la plateforme. Il est possible d'adapter la plateforme selon sa charte graphique en utilisant les feuilles de styles et en changeant les bannières et les icônes dans les dossiers dédiés▪ Téléchargements : http://www.claroline.net/extensions-library/index.php
<p>Ganesha</p>  <p>http://www.anemalab.org/ganesha/</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ L'apprenant peut choisir son interface graphique et sa langue de consultation▪ Il est possible d'adapter la plateforme selon sa charte graphique en utilisant les feuilles de styles et en changeant les bannières et les icônes dans les dossiers dédiés
<p>Moodle</p>  <p>http://moodle.org</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Plus de 33 thèmes graphiques sont proposés par la communauté : http://moodle.org/mod/data/view.php?id=6552▪ Il est possible d'adapter la plateforme selon sa charte graphique en utilisant les feuilles de styles et en changeant les bannières et les icônes dans les dossiers dédiés
<p>Sakai</p>  <p>http://sakaiproject.org/</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ 3 « skins » ou habillage sont livrés par défaut dans la plateforme, mais il est possible d'adapter la plateforme selon sa charte graphique en utilisant les feuilles de styles et en changeant les bannières et les icônes dans les dossiers dédiés







4.1.9 - Multi-plateformes (systèmes d'exploitation), multi-navigateurs sans téléchargements de plug-ins particuliers ne nécessitant pas la mise à jour de postes-clients









































<p>Claroline</p> <p>http://www.claroline.net</p> <p></p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Pas de plug-ins sur le poste client lié à l'utilisation de la plateforme▪ Tous les navigateurs même anciens▪ La plateforme est compatible avec tous les systèmes d'exploitation
<p>Ganesha</p> <p></p> <p>http://www.anemalab.org/ganesha/</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Sur la dernière version de Ganesha, il est nécessaire d'utiliser Internet Explorer 1.7 ou Mozilla Firefox 1.5 si on doit suivre des évaluations réalisées avec le quizeur Flash▪ La plateforme est compatible avec tous les systèmes d'exploitation
<p>Moodle</p> <p></p> <p>http://moodle.org</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Quasiment tous les navigateurs internet, mêmes anciens, supportent l'utilisation de Moodle. Les apprenants pourront se connecter à Moodle depuis n'importe quel poste client internet sans que leur poste ne requière une configuration spéciale▪ La plateforme est compatible avec tous les systèmes d'exploitation
<p>Sakai</p> <p></p> <p>http://sakaiproject.org/</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Windows : Internet Explorer 5.5 – Netscape 7.1 – Mozilla Firefox▪ Macintosh : Netscape 7.1 et + Mozilla Firefox▪ Autres plateformes : Netscape 7.1 et + Mozilla Firefox▪ Certaines fonctionnalités ne sont pas gérées par : Macintosh Safari, Macintosh Internet Explorer, Camino 0.7 Netscape 7.0, ou des anciennes version d'Opera











4.1.10 - Ergonomie, utilisabilité des plateformes pour les enseignants comme pour les apprenants.


<p>Claroline</p> <p>http://www.claroline.net</p> 	<ul style="list-style-type: none">▪ Du côté des enseignants comme du côté des apprenants, la plateforme est extrêmement facile à prendre en main et très intuitive. Les fonctionnalités sont simples à appréhender. Il faut moins d'une heure pour se l'approprier.
<p>Ganesha</p>  <p>http://www.anemalab.org/ganesha/</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ L'interface mérite une explication que l'on soit enseignant ou apprenant ... Une heure accompagnée par un formateur suffit à comprendre les fonctionnalités. La nouvelle présentation de Ganesha 3.2, est plus dynamique et facilite sa prise en main.
<p>Moodle</p>  <p>http://moodle.org</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Moodle est une plateforme très riche en fonctionnalités, sa prise en main par les apprenants peut nécessiter un temps d'adaptation car les pages peuvent être très chargées d'informations.▪ Pour les enseignants, la diversité et la spécificité de tous les paramétrages des outils peuvent paraître trop complexes aux yeux d'utilisateurs peu familiers en FOAD. Cependant, de nombreux tutoriels en ligne existent, il est aussi important que l'administrateur de la plateforme ou le coordinateur du projet puisse être disponible pour aider les enseignants à appréhender la totalité des fonctionnalités de Moodle. Afin d'éviter les échecs, l'un des premiers cours à installer sur la plateforme est celui sur l'utilisation de Moodle.
<p>Sakai</p>  <p>http://sakaiproject.org/</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Sakai a une interface graphique très légère, basée sur des informations textuelles et non à base d'icônes. Son ergonomie est facile à appréhender tant par les enseignants que par les apprenants.


4.2 - Grille récapitulative des points clés par plateforme

	Claroline	Ganesha	Moodle	Sakai
1. Communauté, dynamisme, international				
2. Documentation				
3. Gestion du nombre d'utilisateurs				
4. Outils collaboratifs				
5. Adaptabilité et modularité				
6. Intégration de spécifications et standards				
7. Installation et gestion				
8. Adaptation de la charte graphique				
9. Systèmes d'exploitation; navigateurs, plug-ins clients				
10. Ergonomie et utilisabilité				

Résultats :

	Claroline	Ganesha	Moodle	Sakai
	2 	7 	1 	3 
	8 	3 	9 	7 

 : évaluation positive, la plateforme répond au critère.

 : point de vigilance, il faut mettre en place une solution pour pallier à ce défaut.

 : évaluation négative, problème majeur, la plateforme ne répond pas au critère.

5 - Conclusion

Afin de préparer ce document, l'équipe IPM s'est appuyée sur les sites et les documentations des plateformes concernées, il est frappant de voir que les deux sites qui ressortent de la grille comparative, Claroline et Moodle, sont les deux sites où les informations étaient accessibles en quelques secondes, claires, lisibles, et répondant aux questions que se posent un futur utilisateur. Ganesha montrait dans sa documentation la perte de vitesse et le manque d'implication de sa communauté par le manque de mises à jour, le nombre de sites redondants (Zodevga, Savannah, Keonox). La complexité de Sakai était traduite par sa documentation pléthorique, compliquée, comme si chaque point du développement devait se justifier auprès de sa communauté.

Afin d'affiner son choix, l'équipe IPM a donc écarté Ganesha pour son alarmant manque d'évolution, le manque de dynamisme de sa communauté ainsi que les sept points négatifs relevés, montrant ainsi que la plateforme ne répond pas aux critères. Concernant Sakai, les recommandations de notre expert sur l'équipe technique à prévoir afin de maîtriser la configuration de la plateforme, l'inexistence d'une documentation traduite en français, la complexité de son implémentation et les trois points négatifs de notre grille de critère ont mis la plateforme hors jeu.

Le choix final s'est donc fait sur les plateformes Claroline et Moodle.

Dans Claroline, nous avons relevé deux points négatifs, le premier sur l'intégration des standards : il est dommage de constater que la mauvaise qualité de l'implémentation du SCORM, les défauts de conception de parcours pédagogiques et le problème de cloisonnement des espaces gâchent le score d'une plateforme facile à prendre en main. Ces points cruciaux écartent Claroline car les parcours pédagogiques n'apparaissent pas directement à partir de la page d'accueil, comme chez Moodle ou Ganesha, l'apprenant doit cliquer sur plusieurs écrans rappelant des scores précédents ou des temps de sessions avant d'accéder à la ressource. Les parcours pédagogiques au standard SCORM sont fondamentaux, ils sont le coeur de la formation, ce sont les ressources auxquelles l'apprenant accédera tout le temps. Sans une ergonomie et une navigation qui permettent d'accéder directement aux formations, l'apprenant se lassera de ces cheminements trop longs ou des défauts de conception des parcours qui lui imposeront de rechercher certains écrans. Si le parcours a plus d'une dizaine d'écrans, à chaque changement de page, le menu remonte et cache ainsi l'accès aux ressources situées en bas de la page.

Deuxième point négatif : l'un des principaux défauts de Claroline est le cloisonnement des cours, aucune copie entre espaces de travail n'est possible, aucune importation de données ou d'utilisateurs ... Chaque cours doit être entièrement reconstruit par l'enseignant même s'il a déjà été créé à 90% pour d'autres utilisateurs.

Concernant Moodle, la simplicité d'utilisation, la rapidité de prise en main de Claroline est un atout qui fait malheureusement défaut à Moodle. Notre expert l'a souligné, les enseignants se sont tournés vers la mission TICE de l'université afin d'aller plus loin dans la construction pédagogique de leur cours. Sur ce critère, nous avons choisi de poser un point de vigilance seulement, car c'est un « défaut » inhérent à la qualité de la plateforme ; en effet, conçue par des pédagogues, depuis des années (2002), la plateforme s'est développée grâce à une communauté familiarisée avec l'interface et qui l'a surtout enrichie au fur et à mesure. Nous pensons que ce développement résulte de la volonté d'avoir une plateforme qui couvre un maximum de concepts pédagogiques, car les « moodleurs » évoluent dans la FOAD toute la journée et cherchent à avoir un outil professionnel de qualité.

Voilà pourquoi, Moodle nécessite une mise en place accompagnée afin de ne pas devenir une simple plateforme de téléchargement de documents. Les apprenants qui devront de toute façon avoir une première session de regroupement avec leur tuteur afin de créer une dynamique de groupe et lancer la formation, seront guidés et pourront s'entraider. Plus solitaire, l'enseignant peut se sentir perdu devant la multitude de paramètres spécifiques, et avoir du mal à appréhender toutes les fonctionnalités de la plateforme s'il n'est pas accompagné dans sa démarche.

Il est fondamental de former l'enseignant à la formation à distance, et d'expliquer aux tuteurs les outils qui leur permettront d'animer la formation, de leur permettre de devenir les premiers apprenants de la plateforme, de les placer « de l'autre côté » en leur permettant de suivre eux-mêmes une formation sur Moodle, ceci peut leur donner l'occasion d'appréhender toutes les facettes de l'outil et les principes de la Formation à Distance. Moodle nécessite cet accompagnement afin qu'ensuite l'enseignant gagne du temps en apprenant à copier son cours avec ou sans données pour éviter de répéter des étapes de configuration fastidieuses, il pourra aussi effectuer des choix de paramétrage en connaissance de cause car il comprendra

l'ensemble des fonctionnalités mises à disposition de son enseignement. Les tuteurs, eux, ne seront pas freinés par la manipulation des outils et pourront mieux dialoguer avec les apprenants car ils auront une expérience commune : celle de l'apprentissage en ligne.

Si Claroline et Sakai peuvent se prendre en main seuls, de manière intuitive, Moodle doit être présenté. Le faire en ligne est une bonne méthode qui évite le déplacement des enseignants et des tuteurs, c'est un gain de temps, et qui est une expérience à vivre, puisque ce sera celle de leurs futurs « apprenants ».

Cette étape sera un des leviers dans la constitution d'une communauté d'enseignants-auteurs et de tuteurs, comme la communication entre apprenants est une des clés de l'apprentissage en ligne, les auteurs devront échanger entre eux afin de consolider leur compréhension des outils de la plateforme et de la conception des parcours pédagogiques. Cette expérience mutuelle, ce lien, devrait permettre de consolider une communauté qui pourra toujours échanger dans son forum dédié tant sur les fonctionnalités découvertes sur Moodle, que des changements dans leur pédagogie induits par la mise en ligne de leurs cours, comme des nouveaux outils de conception de cours fonctionnant avec la plateforme proposés dans la « boîte à outils » (cours animé par le coordinateur de la plateforme).

Savoir créer cette dynamique de groupe chez les apprenants comme chez les enseignants est fondamental dans la formation à distance, plus de 70% des dispositifs connaissent des échecs à cause d'une mauvaise analyse du besoin mais aussi par l'usure que connaissent les utilisateurs face à la virtualité de la plateforme. Tous ces échanges sur le Web doivent être soutenus par des échanges entre humains et non entre humains et plateforme, cause de lassitude, de découragement puis d'échec.

C'est pourquoi la démarche de Martin Dougamias, concepteur de Moodle prend tout son sens car elle s'appuie sur la pédagogie soci-constructiviste. Avoir su intégrer cette pédagogie dans une plateforme en ligne et avoir compris comment une plateforme avec ses fonctionnalités et ses outils permettait à l'apprenant en situation d'apprentissage en ligne de mieux acquérir compétences et savoir-faire grâce au socio-constructivisme, ont fait l'immense succès de Moodle, un succès qui se pérennise aujourd'hui car Moodle a su placer l'humain au centre de l'apprentissage et non la plateforme.

C'est pourquoi Moodle, en plus de son excellente adéquation avec notre grille de critères, a retenu toute notre attention. Sa puissante communauté très active dans les échanges de savoirs comme de compétences dans ses forums dédiés, réfléchit sur toutes les facettes de la formation en ligne (nouvelles spécifications, technologies de communication, nouveaux outils de conception de cours, pédagogie, etc...), chez Moodle, on ne parle pas que de Moodle ! D'ailleurs beaucoup de professionnels de la formation en ligne y participent, suivent les échanges et en tiennent compte.

Des contributions qui font évoluer la plateforme très régulièrement (dernière version 1.9 en Août 2007 la version 2.0 intégrant IMS-LD est déjà prévue pour mi-2008) en adéquation avec les changements extrêmement rapides que connaît actuellement la formation à distance.

Moodle est extrêmement modulaire, la plateforme sait s'adapter à toutes les structures, par conséquent, elle conviendra pour débiter avec un groupe test d'utilisateurs et quelques modules de formation mais aura la capacité avec la même interface et les mêmes fonctionnalités d'accueillir des centaines et peut-être même des milliers d'apprenants, d'enseignants et de tuteurs.

L'équipe IPM recommande donc la plateforme d'apprentissage en ligne Moodle. C'est l'une des plateformes open-source les plus utilisées au monde, avec sa grande communauté francophone et internationale, sa documentation claire, bien structurée, utile, ses nombreux forums de discussion axés sur toutes les problématiques générées par la complexité de la formation à distance.

La plateforme Moodle nous semble idéale pour implémenter un des premiers dispositifs de formation à distance au CNRS, basée sur la création de communautés d'apprenants autour de contenus et d'activités pédagogiques. Moodle privilégie les échanges humains, bâtit des communautés de pratiques, favorise l'entraide et le soutien entre apprenants comme entre enseignants et tuteurs.

Un choix de plateforme, gage de réussite et de pérennité pour le dispositif pédagogique « @2L - Apprentissage des Logiciels Libres pour l'enseignement supérieur et la recherche » qui nous semble aussi en adéquation avec la philosophie des logiciels libres et leur dynamique communauté.



6 - Glossaire

Les définitions suivantes sont majoritairement extraites de l'encyclopédie Wikipédia et repérées par l'icône .

AICC

Aviation Industry CBT (Computer-Based Training) Committee (AICC) = <http://www.aicc.org>

Asynchrone

Communication où l'émission et la réception sont différées dans le temps. Exemples d'outils de communication asynchrone : *courrier électronique, forums de discussion*.

Glossaire de la base de connaissance du Greco (Grenoble Universités Campus Ouvert) : <http://greco.grenet.fr/webgreco/bases/glossaire/200a.php>

CMS, SGC (Système de Gestion de Contenu)

Les **systèmes de gestion de contenu**, ou **SGC** (de l'anglais **Content Management Systems** ou **CMS**), sont une famille de logiciels de conception et de mise à jour dynamique de [site Web](#) ou d'application multimédia partageant les fonctionnalités suivantes :

- Ils permettent à plusieurs individus de travailler sur un même document ;
- Ils fournissent une chaîne de publication (*workflow*) offrant par exemple la possibilité de publier (mettre en ligne le contenu) des documents ;
- Ils permettent de séparer les opérations de gestion de la forme et du contenu ;
- Ils permettent de structurer le contenu (utilisation de [FAQ](#), de document, de [blog](#), [forum de discussion](#), etc.) ;
- Certains SGC incluent le [contrôle de version](#).

 http://fr.wikipedia.org/wiki/Système_de_gestion_de_contenu

e-formation, e-learning

L'**apprentissage en ligne** ou **e-learning**, étymologiquement l'apprentissage par des moyens électroniques, peut être caractérisé selon plusieurs points de vue : économique, organisationnel, pédagogique, technologique.

 <http://fr.wikipedia.org/wiki/E-formation>

Flash

C'est une technologie qui trouve l'une de ses applications principales dans l'animation et l'interactivité des pages web.

 <http://fr.wikipedia.org/wiki/Flash>

FOAD (Formation Ouverte A Distance)

Une formation ouverte et/ou à distance 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.

 <http://fr.wikipedia.org/wiki/FOAD>



IMS

Le consortium **IMS Global Learning** est une organisation dont l'objectif est de définir et de promouvoir des normes pour permettre l'interopérabilité dans les systèmes de formation à distance : QTI, IMS Content Packaging sont déjà utilisés pour définir des questionnaires d'évaluation et des contenus. IMS Learning Design est en cours de définition et sera utilisé pour définir les séquences pédagogiques du point de vue des activités.

↗ http://en.wikipedia.org/wiki/IMS_Global

LDAP (Leightweight Directory Access Protocol)

LDAP est un [protocole](#) permettant l'interrogation et la modification des services d'[annuaire](#). Ce protocole repose sur [TCP/IP](#). Un annuaire LDAP respecte généralement le modèle [X.500](#) édicté par l'[UIT-T](#) : c'est une structure arborescente dont chacun des nœuds est constitué d'attributs associés à leurs valeurs.

↗ http://fr.wikipedia.org/wiki/Lightweight_Directory_Access_Protocol

LMS (Learning Management System), LCMS (Learning Content Management System)

Un **LMS** est un système logiciel développé pour accompagner les enseignants dans leur gestion des cours d'éducation en ligne pour leurs étudiants. Les services offerts incluent généralement un contrôle d'accès, des outils de communication (synchrones et/ou asynchrones) et l'administration des groupes d'utilisateurs.

Un **LCMS** a toutes les capacités du LMS, auxquelles on doit ajouter la capacité de générer des contenus de formation nouveaux, à partir de d'objets d'apprentissages qui évoluent en quantité et en qualité.

↗ <http://fr.wikipedia.org/wiki/LMS>

Podcasting :

Le **podcasting** ou **baladodiffusion** est un moyen gratuit de diffusion de fichiers audio ou vidéo sur internet que l'on nomme **podcasts** ou **balados**.

Par l'entremise d'un abonnement aux flux [RSS](#) ou [Atom](#), le *podcasting* permet aux utilisateurs d'automatiser le téléchargement d'émissions audio ou vidéo pour leur baladeur numérique ou leur ordinateur personnel en vue d'une écoute immédiate ou ultérieure.

↗ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Podcasting>

Portfolio

Un **portfolio**, ou **porte-folio**, est un dossier personnel dans lequel les acquis de formation et les acquis de l'expérience d'une personne sont définis et démontrés en vue d'une reconnaissance par un établissement d'enseignement ou un employeur. En France, on emploie plutôt le terme **portefeuille de compétences**. Avec le développement de l'usage des technologies, on parle maintenant de portfolio numérique, de **cyberfolio** ou d'**eportfolio**.

Le portfolio diffère du [curriculum vitæ](#) en ce sens que les renseignements qu'il contient sont articulés en fonction d'un objectif, par exemple une demande d'emploi, et qu'il doit aussi présenter des preuves des acquis de la personne.

↗ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Portfolio>

QCM (Questionnaire à Choix Multiples), QCU (Questionnaire à Choix simples)

Un **questionnaire à choix multiples** (ou **QCM**) est un [questionnaire](#) dans lequel sont proposées plusieurs réponses pour chaque question. Une ou plusieurs de ces réponses sont justes.



↗ <http://fr.wikipedia.org/wiki/QCM>

quiz, quizeur

Un **quiz** est un jeu qui consiste en un questionnaire permettant de tester des connaissances générales ou spécifiques. Un quiz se pratique seul ou à plusieurs, suivant des procédures plus ou moins élaborées. Il peut se présenter sous forme de questionnaire à choix multiples ou de questionnaire simple, mais la différence majeure avec un autre test de connaissances est qu'on attend du participant une réponse non développée d'un ou deux mots.

↗ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Quiz>

Un quizeur est un logiciel de création de quizzes.

RSS

RSS désigne une famille de formats XML utilisés pour la syndication de contenu Web.

Ce système est habituellement utilisé pour diffuser les mises à jour de sites dont le contenu change fréquemment, typiquement les sites d'information ou les blogs. L'utilisateur peut *s'abonner* aux flux, ce qui lui permet de consulter rapidement les dernières mises à jour sans avoir à se rendre sur le site.

↗ http://fr.wikipedia.org/wiki/RSS_%28format%29

SCORM (Sharable Content Object Reference Model)

SCORM est une suite de normes techniques qui permet aux systèmes d'apprentissage en ligne de trouver, importer, partager, réutiliser, et exporter les contenus d'apprentissage, de manière normalisée.

Sur ce projet, ADL ne travaille pas seul, mais en collaboration avec de nombreuses autres organisations, qui travaillent aussi sur des spécifications destinées à l'apprentissage en ligne. Ainsi, les spécifications des organisations suivantes ont été intégrées à la norme SCORM :

- [Alliance of Remote Instructional Authoring & Distribution Networks for Europe \(ARIADNE\)](#)
- [Aviation Industry CBT \(Computer-Based Training\) Committee \(AICC\)](#)
- [IEEE Learning Technology Standards Committee \(LTSC\)](#)
- [IMS Global Learning Consortium, Inc](#)
- [AeroSpace and Defense Industries Association of Europe \(ASD\) Technical Publication Specification Maintenance Group \(TPSMG\)](#)

↗ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Scorm>

Socio-constructiviste (pédagogie)

Cette pédagogie est centrée sur l'apprenant. Les difficultés de mise en œuvre pratique d'un apprentissage nécessitent la prise en compte de certaines variables pédagogiques : la place importante accordée à l'exploitation des informations issues de l'environnement d'apprentissage, la gestion de la complexité, son adaptation à l'acquisition de compétences ciblées et sa faculté d'éclairer l'apprenant sur ses propres démarches cognitives. C'est l'élève qui apprend par l'intermédiaire de ses représentations. Les conceptions initiales ne sont pas seulement le point de départ et le résultat de l'activité, elles sont au cœur du processus d'apprentissage. La construction d'un savoir bien que personnelle s'effectue dans un cadre social. Les informations sont en lien avec le milieu social, le contexte et proviennent à la fois de ce que l'on pense et de ce que les autres apportent comme interactions.

Synchrone

Modalité d'échange d'informations en direct (temps réel). Exemples : téléphone, visioconférence, IRC, Chat

↗ Glossaire de la base de connaissance du Greco (Grenoble Universités Campus Ouvert) :



<http://greco.grenet.fr/webgreco/bases/glossaire/200s.php>

Traçabilité, tracking :

Le tracking (la traçabilité) consiste à pouvoir suivre (littéralement "poursuivre") et mémoriser, via une *plate-forme* de formation ou une base de données, le cheminement et l'activité de l'apprenant dans son parcours de formation. Ce terme désigne le suivi des comportements et résultats des apprenants. Il comprend le suivi des modules effectués, le temps passé, le nombre de fois où l'apprenant a sollicité un tuteur, les résultats aux tests...

Glossaire FIPFOD : <http://greco.grenet.fr/webgreco/bases/glossaire/200t.php#select>

Wiki

Un **wiki** est un [système de gestion de contenu](#) de [site Web](#) qui rend les [pages Web](#) librement et également modifiables par tous les visiteurs autorisés. On utilise les wikis pour faciliter l'écriture collaborative de documents avec un minimum de contraintes.

W <http://fr.wikipedia.org/wiki/Wiki>



7 - Références bibliographiques

7.1 - Le projet Plume

- [Plume1] Numéro 60 de la Revue Sécurité Informatique éditée par le CNRS, juillet 2007 : <http://www.sg.cnrs.fr/fsd/securite-systemes/revues-pdf/num60.pdf>
- [Plume2] Présentation du projet PLUME par son responsable, Jean-Luc Archimbaud : <http://www.projet-plume.org/le-projet>

7.2 - Pédagogie et e-learning

- [P1] Henri F. et Lundgren-Cayrol K. (2001). Apprentissage collaboratif à distance : Pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels. Sainte-Foy : Presse de l'Université du Québec.
- [P2] L'apprentissage collaboratif à distance : du scénario pédagogique à dynamique interactionnelle, Sylvie Grosjean
- [P3] e-learning - « moi-inclus » : comment utiliser l'e-learning comme outil de promotion sociale?, S2net
- [P4] Les 3èmes Rencontres du ffod - La formation ouverte et à distance : l'heure des solutions mixtes, 2002
- [P5] Guide pratique de La Formation à Distance en Lorraine
- [P6] Qu'est-ce que le E-Learning, CRITT-TTI, Michel Mielnikoff, 2005
- [P7] L'e-learning atteint l'âge de raison, article paru dans Les Echos, le 24 août 2007