

Moodle, une plate-forme d'apprentissage en ligne

ANDRÉ MARCANT^[1]

Moodle est une plate-forme web d'apprentissage en ligne open source qui offre, pour une communauté constituée d'un ou plusieurs enseignants et apprenants, de nombreuses possibilités d'interactions.

La plate-forme Moodle (*Modular object-oriented dynamic learning environment*) est fondée sur une approche actionnelle pour laquelle le rôle du formateur est de créer un environnement pédagogique permettant aux apprenants de construire leurs connaissances à partir de leurs propres expériences et activités. Cette démarche se distingue de la pratique habituelle du formateur qui transmet un savoir et évalue ce que doit maîtriser l'élève.

Moodle crée un environnement d'apprentissage en ligne (LMS, pour *Learning Management System*) favorisant les échanges et les interactions entre les apprenants, les pédagogues et le contenu pédagogique. L'apprenant est ainsi placé au cœur du dispositif.

Moodle intègre des outils et des activités d'apprentissage orientés sur :

- les communications synchrones (personnes en ligne visibles, chat) ;
- les communications asynchrones (forum) ;
- l'apprentissage collaboratif (groupes, glossaire, wiki, atelier, base de données) ;
- la réflexion critique (sondage : vote ; feedback : les attentes).

La plate-forme Moodle a été conçue pour favoriser une approche socio-constructiviste, mais elle est également adaptée à des styles d'enseignement plus classiques, comme complément permettant d'enrichir un enseignement présentiel.

Moodle est aujourd'hui très utilisé dans l'enseignement supérieur par de nombreuses universités, mais pas que, preuve en est...

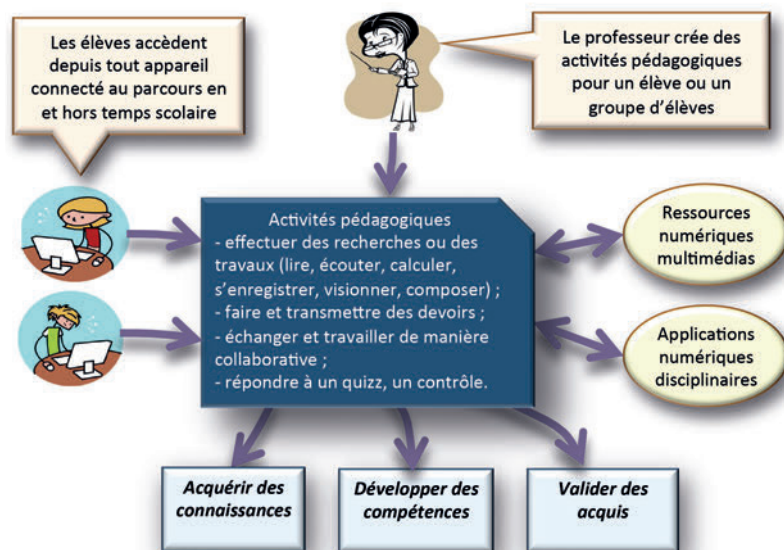
Une plate-forme d'e-enseignement pour les élèves de collèges et de lycées

Plusieurs académies utilisent aujourd'hui Moodle comme plate-forme de formation pour les élèves dès le collège. L'usage est ouvert aux professeurs et aux élèves soit à

mots-clés
démarche pédagogique, numérique, pédagogie, accompagnement personnalisé

partir d'un espace numérique de travail (ENT) ou après authentification si l'établissement ne dispose pas d'un ENT. Les plates-formes profitent de nombreuses fonctionnalités développées à des fins pédagogiques pour communiquer et interagir. Le professeur utilise ces fonctionnalités et les outils pour créer des parcours incluant des informations, des ressources et des contenus sous différents formats : enregistrements, documents, vidéos, présentations, liens. Il ouvre ensuite l'accès à ces parcours aux élèves qu'il choisit en fonction des objectifs pédagogiques visés et des difficultés rencontrées par les élèves. Les élèves accèdent aux cours, effectuent les travaux proposés par le professeur, exploitent les ressources, répondent à des quiz, à des questionnaires, puis retournent au professeur des documents, des enregistrements, des travaux.

La plateforme offre la possibilité, de solliciter directement les élèves autour de tests en ligne, de dépôts de devoirs, de forums, de chats, de questionnaires, de wikis, d'échanges et de travaux collaboratifs. Tous les membres de la communauté accèdent au parcours via un identifiant et un mot de passe, à partir de tout point d'accès à Internet, et ce, quelle que soit l'interface (poste de travail, tablette, téléphone portable) **1**.



1 Les interactions dans Moodle

[1] Inspecteur d'académie IPR STI – DAN, académie de Nice.



M@gistère, la plate-forme Moodle configurée pour la formation continue des enseignants

Le ministère de l'Éducation nationale a pris appui sur Moodle pour proposer une plate-forme de formation baptisée M@gistère. M@gistère s'adresse aux enseignants du premier degré et du second degré pour leur formation continue. C'est un dispositif utilisant des ressources numériques pour les temps de formation en ligne tutorée interactive et de sessions en présence. Les modalités de formation peuvent revêtir différentes formes : analyse de séquences pédagogiques, vidéos, classes virtuelles, préparation collective de séquences, exercices d'auto-évaluation, etc. Plus de 300 000 professeurs ont utilisé M@gistère en 2014-2015. L'extension des fonctionnalités avec notamment la possibilité de faire des visioconférences, de gérer au niveau académique des parcours que l'on peut créer, modifier, échanger, mutualiser avec d'autres académies ouvrent sur un très large champ d'utilisation. Si des parcours peuvent être proposés en autonomie, dans une majorité des cas ils servent d'appui à une formation de type « hybride », où les professeurs peuvent en amont de la formation se familiariser avec les notions abordées, puis interagir et travailler de manière collaborative pendant et après la formation.



Écran d'accueil de M@gistère

Vidéo de présentation de M@gistère
www.education.gouv.fr/cid72318/m@gistere-accompagner-la-formation-continue-des-professeurs-des-ecoles.html

La plate-forme Moodle déployée sur l'académie de Nice

L'académie de Nice est engagée dans le déploiement d'une plate-forme d'e-enseignement [2] avec la solution Moodle pour tous les professeurs et les élèves du second degré.

[2] <http://e-enseignement.ac-nice.fr/>

Ce choix répond à une volonté de mettre à disposition des enseignants et des élèves, des collèges et des lycées de l'académie, un outil pédagogique commun d'accès libre et gratuit. Il prend en compte la diversité des situations avec notamment l'usage ou non d'un ENT sur les collèges et les lycées de l'académie.

Cette plate-forme est utilisée aujourd'hui dans l'académie par plus de 20 000 acteurs de l'école (11 000 en collège et 9 000 en lycée). Elle ouvre vers de nouvelles formes d'apprentissage, comme la classe inversée, la différenciation pédagogique, le soutien...

La plate-forme Moodle est accessible via le serveur de l'établissement dans tous les collèges de l'académie. Pour les lycées, nous avons mis en place une plate-forme d'e-enseignement hébergée sur les serveurs du rectorat. Enfin, Moodle est aujourd'hui intégré à l'ENT Atrium porté par la région Paca et mis à disposition de tous les lycées de l'académie depuis la rentrée 2015.

Le choix académique d'une seule plate-forme permet de concentrer nos efforts sur la mise à jour des applications et sur la formation des enseignants. Ce choix permet également aux enseignants d'échanger et de partager les cours. Cette mutualisation est un levier très important dans le développement de la formation en ligne.

L'usage est ainsi recommandé pour tous les établissements de l'académie, qui bénéficient d'un accompagnement pour sa mise en œuvre. Cela constitue un axe stratégique important de la Dane (délégation académique au numérique éducatif) de l'académie de Nice [3].

Cette plate-forme participe concrètement au changement de l'école avec le numérique. L'amélioration continue de l'ergonomie avec les nouvelles versions de l'outil facilite son usage pour un nombre chaque année plus important de professeurs. Les enseignants de l'académie de Nice l'utilisent avec différentes intentions pédagogiques.

L'e-enseignement pour individualiser les formations

Moodle offre la possibilité d'individualiser la formation avec des élèves qui travaillent à leur rythme dans et hors l'école. Les parcours construits par les professeurs peuvent être adaptés en fonction des difficultés rencontrées par les élèves. On peut, par exemple, rele-

[3] <http://www.ac-nice.fr/dane/>

ver les usages en enseignement professionnel, où l'acquisition des savoir-faire et des compétences métiers repose sur la maîtrise de gestes professionnels. La plate-forme présente les activités à réaliser, des vidéos et des documents de constructeurs que chaque élève peut visionner plusieurs fois pour analyser et mettre en œuvre la procédure.

Cas d'usage

On peut citer l'usage de Rachel Macra, professeure d'enseignement professionnel en génie industriel textile et cuirs, qui a conçu et expérimenté la réalisation de tutoriels séquencés offrant aux élèves en autonomie la possibilité de revoir à tout moment des gestes techniques professionnels. En préparation de ses séquences pédagogiques, le professeur, équipé de lunettes caméra **2**, filme ses démonstrations. Les enregistrements servent de support à la réalisation de tutoriels par le professeur qui peut couper, zoomer, accélérer des scènes, ajouter du son, des images, des commentaires.

Ces tutoriels sont accessibles suivant deux modalités :

- l'élève est à son poste de travail et peut projeter une vidéo au tableau ;
- l'élève peut visionner les vidéos sur son smartphone ou une tablette connectée.



2 Lunettes avec appareil photo de 5 mégapixels, enregistrement vidéo numériques haute définition et 4 Go de mémoire interne

L'e-enseignement pour la classe inversée

Le professeur met à disposition des élèves sur la plate-forme des éléments de cours, des ressources, des contenus interactifs que les élèves découvrent avant le cours. Lors de la séance, toujours sur la plate-forme, des activités sont proposées aux élèves avec des applications et des ressources qui leur permettent d'analyser, de simuler, d'observer et d'utiliser des modèles numériques.

Cas d'usage

Le collège Pierre-Puget à Toulon, préfigurateur du plan numérique, s'appuie depuis des années sur la plate-forme Moodle pour diffuser des contenus de cours, en classe ou à la maison, et réaliser des activités en ligne,

Les différents types d'utilisateurs sur Moodle



L'administrateur peut tout faire et aller partout dans le site, mais seul l'administrateur principal peut affecter ou retirer le rôle d'administrateur (et les droits d'administration qui en découlent) aux autres utilisateurs. Il contrôle la création des cours et peut désigner des enseignants en leur assignant des cours.

Le responsable de cours est le « créateur » du cours et dispose des droits de l'enseignant. Il peut demander la suppression de son cours. Il initie, maintient, gère, supervise le cours. Il est le premier à en fixer les paramètres et réglages (modifiables ultérieurement par les enseignants du cours). Il peut enseigner dans le cours.

L'enseignant a le contrôle d'un cours spécifique (paramétrage, réglage, édition) et des activités des étudiants qui y sont inscrits. Il accède au mode « édition » : il peut ajouter de nouvelles ressources et de nouvelles activités d'apprentissage au cours et opérer des changements de mise en page.

Il accède, tout comme le responsable de cours, à l'ensemble du bloc administration. Il peut notamment :

- inscrire des enseignants, tuteurs, étudiants et invités au cours, attribuer et modifier les rôles à sa convenance ;
- autoriser ou non l'accès des invités au cours ;
- désinscrire manuellement des personnes du cours (les étudiants sont automatiquement désinscrits du cours après une certaine période d'inactivité fixée par l'administrateur).

Le tuteur (enseignant non éditeur) est un enseignant dont les droits ont été limités. Il ne dispose pas des droits d'écriture, mais peut participer aux forums. Il ne peut donc pas ajouter de ressources, ni d'activités d'apprentissage au cours. Il n'accède, dans le bloc administration, qu'aux fonctionnalités suivantes : la notation, la consultation des rapports d'activité et l'importation de cours.

Il peut voir et évaluer les activités (devoirs, tests, forums, etc.) des apprenants.

L'apprenant (stagiaire, élève ou étudiant) peut consulter les ressources du cours et participe aux activités d'apprentissages. Il n'accède, dans le bloc administration, qu'à ses propres notes. Il peut s'inscrire en ligne à un cours (si le paramètre « auto-inscription » du cours est activé).

L'invité ne peut que consulter le cours (accès en mode lecture seule), ce qui signifie qu'il ne peut participer à aucune activité. Il ne peut par exemple pas écrire dans les forums ou contrarier le déroulement du cours pour les apprenants.

personnelles ou collaboratives. La plate-forme est utilisée dans presque toutes les disciplines, notamment pour des projets interdisciplinaires (gestion des stages en entreprise, préparation et évaluation à l'épreuve histoire des arts, etc.). L'exemple de parcours pédagogique de la figure **3** est une séquence proposée par Jean-Philippe Roux, professeur de technologie :

- l'élève, à la maison, consulte les ressources **(1)** et réalise un test **(2)** pour vérifier les connaissances **(4)** ;
- en classe et en groupe, les élèves réalisent le wiki **(3)**. Ils découvrent le scénario, les consignes et disposent d'une aide ;

TECHNO : Chapitre3-S2**Les formes d'énergie utilisées pour faire fonctionner les objets
Leur transformation**

1 Dans un logement, les occupants ont recours à des appareils qui, pour fonctionner, utilisent principalement l'énergie électrique qui est transformée en différents types d'énergie :

- calorifique (plaques électriques, four...)
- lumineuse (lampes...)
- mécanique (aspirateur...)

Comment cette énergie est-elle transformée ?

**Sources d'énergie : les énergies fossiles et renouvelables**

La forme de l'énergie nécessaire au fonctionnement d'un objet technique (thermique, mécanique, électrique, hydraulique...) peut-être obtenue à partir de la transformation d'énergie provenant de ressources naturelles : vent, soleil, pétrole, gaz...



Qu'est-ce que la transition énergétique ?

Qu'est-ce que la transition énergétique ? par FranceEcologieEnergie

Test : Les formes d'énergie et leur transformation

Les formes d'énergie

- 3
- Découverte du scénario
 - Consignes distribuées en classe sous forme papier
 - Réalisation du wiki
 - Aides utiles pour la réalisation du wiki

3 Présentation du parcours de formation

Energie mécanique | Vent | Energie électrique | Energie thermique | Energie Hydrolique | Energie lumineuse

1. Indiquer la forme d'énergie utilisée pour faire fonctionner ces objets
2. Indiquer la forme d'énergie produite par ces objets

Pour fonctionner l'objet à besoin d'énergie....

	Ascenseur	Lampe de poche	Grille-Pain	Table de cuisson	Eolienne	Panneau photovoltaïque	Moulin
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

qui est transformée en ...

4 Test de connaissances effectué en amont du cours

- grâce à une barre de progression (4), l'élève se positionne dans le parcours ;
- les photos et vidéos réalisées par les élèves grâce à la tablette seront transférées dans le portfolio (5) de l'élève.

L'e-enseignement pour travailler en projet de manière collaborative

La mise à disposition dans Moodle d'outils de travail collaboratif permet de conduire des projets avec des groupes d'élèves. Le travail collaboratif et les échanges entre les élèves participant au projet et les professeurs qui les encadrent peuvent prendre appui sur :

- des espaces de partage ;
- l'utilisation de cartes heuristiques ;
- la construction commune d'une base de données à partir d'entrées proposées par le professeur ;
- des échanges organisés dans le cadre de wiki, de forum, de sondage, de messages entre les partenaires.

Les fonctionnalités offertes par la plate-forme Moodle servent d'appui dans la mise en œuvre des enseignements interdisciplinaires. Ce type de parcours pourra avantageusement être proposé dans le cadre de la mise en place des enseignements de pratiques interdisciplinaire (EPI) en collège.

Cas d'usage

La structuration du travail correspond aux étapes clés de la démarche de projet proposé dans le cadre des EPI 5. Le parcours Moodle regroupe les différentes phases du projet, met à disposition des outils de travail collaboratif, tels que planning, cartes mentales, applications de conception...

Le lycée polyvalent Costebelle d'Hyères propose une action originale : un cours en ligne en anglais pour sensibiliser ses élèves de première à la parité, et ce, au travers de la plate-forme d'e-enseignement académique Moodle [4].

Laurent Heiser, professeur d'anglais au lycée polyvalent Costebelle d'Hyères et animateur à la délégation académique au numérique éducatif (Dane), est à l'origine de ce projet intitulé « Equality ». Tout a commencé par un travail collectif autour de la réalisation d'un glossaire mis en ligne sur la plate-forme académique. L'action s'est poursuivie par l'étude, en classe et en dehors, de supports vidéo pour sensibiliser les élèves à la parité.

Le travail a été poursuivi par la réalisation en cours d'une exposition virtuelle « Taking a stand » (prendre position) sur le thème de la parité 6. Des photos sont affichées dans le lycée, illustrant des situations dans lesquelles l'homme ou la femme semble avoir un rôle exclusif et prédominant : sport, travail, carrière, orientation, famille... Quand le visuel est « flashé » au travers d'un QR Code, l'élève découvre des éléments complémentaires qui changent leur perception de cette illustration.

L'e-enseignement pour travailler en groupe sous forme de TP

Lors des activités de travaux pratiques, il est très difficile pour le professeur de répondre aux multiples sollicitations des élèves qui effectuent par groupe des activités différentes. Moodle offre la possibilité de présenter, en appui de différents médias et de liens :

- les tâches à effectuer ;
- des informations et des ressources pour réaliser les travaux ;
- des tests pour apprécier les acquis.

[4] <http://www2.ac-nice.fr/cid84887/une-exposition-virtuelle-sur-la-parite-en-anglais-avec-le-lycee-costebelle-de-hyeres.html>

1. Appréhension du sujet d'étude

- Quelle(s) production(s) attendre ?
- Que faut-il résoudre ?
- A quels besoins faut-il répondre ?



2. Analyse de la situation

- Formalisation des objectifs
- Inventaire des stratégies
- Étude de la faisabilité



3. Montage et planification du projet

- Qui fait quoi ?
- Comment on s'organise ?
- Comment on découpe les tâches... ?
- Comment travailler ensemble ?



4. Réalisation du projet

- Conception
- Production
- Diffusion

5 Parcours Moodle regroupant les phases du projet



6 Exposition virtuelle « Taking a stand »

Cas d'usage

Sylvain Bruand est professeur de sciences industrielles de l'ingénieur en STI2D au lycée Jules-Ferry à Cannes. Dans ce lycée, les élèves testent les quatre spécialités (ITEC, AC, SIN, EE) pendant trois semaines avant de faire un choix définitif. La séquence est composée de six TP. Les activités sont très variées : cela va de la modélisation avec Solidworks à la découverte de procédés de fabrication (tournage à commande numérique, découpage laser, thermoformage avec fabrication du moule grâce à une imprimante 3D...) en passant par la simulation (simulation de mécanique des fluides sur une aile d'avion, puis validation de la simulation avec une soufflerie). Moodle permet d'avoir un fil conducteur avec de nombreux supports possibles : textes, images, diaporamas, vidéos de démonstration ou de présentation. Il offre également la possibilité d'insérer des QCM et des tests « images avec légendes à placer » pour vérifier le niveau de compréhension des élèves. Les élèves disposent sur Moodle de toutes les ressources des TP : ils peuvent retrouver facilement leurs documents pour faire leur compte rendu. L'utilisation de Moodle permet de rendre les élèves autonomes dans leurs activités avec un suivi « à distance » en appui de tests. On dégage du temps pour assister les élèves lors des phases « sensibles » des TP. La récupération des comptes rendus est très simplifiée.

L'e-enseignement pour le soutien des élèves

La plate-forme Moodle permet également de proposer des aides et des ressources complémentaires, des activités, ainsi que des exercices aménagés aux élèves qui rencontrent des difficultés d'apprentissage grâce à la possibilité de créer des groupes de besoin.

Exemples de pratiques

Plusieurs parcours en mathématiques, lettres et anglais ont été créés par des équipes d'enseignants expérimentés de l'académie associant des professeurs de LP et de LGT, à l'attention des élèves qui postulent pour intégrer une formation de type BTS. L'accès est ouvert aux élèves dès qu'ils ont connaissance de leur affectation. Ils peuvent, durant les vacances scolaires, effectuer les activités proposées dans ces parcours. L'accès peut être étendu en début de formation dans les sections post-bac, les travaux effectués par les étudiants s'inscrivent alors en complément des cours dispensés par les enseignants afin d'éviter les décrochages.

Conclusion

La plate-forme Moodle couvre un large champ d'utilisation pédagogique. Elle permet aux élèves, depuis tous lieux, d'accéder aux parcours avec leurs outils personnels. L'ergonomie de cette plate-forme, libre et gratuite, voit ses fonctionnalités évoluer grâce à une communauté internationale d'utilisateurs, ce qui facilitera son usage par un nombre toujours plus grand de professeurs et d'élèves. ■