

CAHIER DES CHARGES MOODLE SCIENCES



07/03/2017

Comité de pilotage

Ce document est un cahier des charges pour une plateforme Moodle fonctionnelle à l'UPMC (hors faculté de Médecine). Il a été conçu par un comité de pilotage composé d'enseignants, d'étudiants et de personnels administratifs en vue de définir les exigences pédagogiques et techniques indispensables au bon fonctionnement de la plateforme et à sa prise en main par les utilisateurs.

TABLE DES MATIERES

LE CONTEXTE	1
LE COMITE DE PILOTAGE	2
LE PLANNING PREVISIONNEL	2
LA CONSULTATION DES UTILISATEURS	2
LES ATTENTES DES UTILISATEURS	3
1. LES PRINCIPES FONDAMENTAUX	3
1.1 Une plateforme Moodle complètement opérationnelle en septembre 2017	3
1.2 Une formation massive des futurs utilisateurs avant l'été 2017	3
1.3 Des interlocuteurs réactifs et un accompagnement pérenne	4
1.4 Une ergonomie réfléchie	4
1.5 Des exigences de rapidité, fluidité et sécurité	4
1.6 Des procédures rigoureuses pour la mise à jour, les sauvegardes et l'archivage	5
2. L'INSCRIPTION DES ETUDIANTS	6
2.1 Inscription automatique	6
2.2 Inscription de cohortes	6
2.3 Auto-inscription	6
2.4 Cas particuliers et remarques	6
3. L'ARCHITECTURE DE LA PLATEFORME	8
3.1 Organisation et accès au cours Moodle	8
3.2 Visibilité	11
4. DEFINITION DES DIFFERENTS TYPES D'UTILISATEURS	12
4.1 Administrateur central :	12
4.2 Gestionnaire disciplinaire :	12
4.3 Créateur / éditeur de cours :	13
4.4 Enseignant non éditeur :	13
4.5 Etudiant :	13
4.6 Visiteur :	13

5. LES FONCTIONNALITES	14
5.1 La communication	14
Messages/emails	14
Annonces	14
Forum	14
Chat	14
Notifications	14
Sondage	14
5.2 Les ressources	15
Fichiers / Dossiers / Archives	15
Multimédia	15
L'éditeur intégré à Moodle	15
5.3 Les activités	16
questions / Quizz	16
Devoirs	16
WIMS	17
Evaluation par les pairs	17
Liste des choses à faire	17
Activité collaborative	17
Espaces virtuels collaboratifs	18
Flashcards	18
5.4 Gestion des notes et des traces	18
Les notes	18
Les traces	18
5.5 Outils de gestion administrative et pédagogique	18
Agenda/Emploi du temps	18
Outils divers	19
CONCLUSION	19

LE CONTEXTE

Moodle (abréviation de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) est, comme Sakai, une plateforme d'enseignement en ligne et à distance. Elle associe un Système de Gestion de Contenu (« CMS »), assurant la gestion des ressources pédagogiques du cours, à des activités d'apprentissage interactives (ayant des fonctions pédagogiques d'évaluation, de communication et/ou de collaboration). Au contraire de Sakai, Moodle est open source et est utilisée par 86%¹ des universités françaises et un peu plus de 230 pays dans le monde². Son développement est soutenu par une large communauté internationale.

Au cours de l'année 2014, l'UPMC a décidé d'abandonner progressivement la plateforme Sakai et de se tourner vers Moodle dont une première version a été installée il y a un peu plus d'un an. Cette version de Moodle a suscité de vives réactions parmi les enseignants qui ont tenté de l'utiliser. L'organisation générale inadéquate, la lenteur, l'absence de fonctionnalités essentielles, le manque de clarté et d'homogénéité des appellations pour les différentes disciplines (exemples : Gluon pour la physique, Gafj1 pour la biologie, Gnu pour l'ingénierie, Lychrel pour les mathématiques...) et surtout l'impossibilité d'inscrire facilement de grands volumes d'étudiants ont mis en évidence le fait que cette installation de Moodle n'était pas totalement adaptée aux utilisateurs.

Pour remédier à ce problème, un comité de pilotage a été créé début janvier 2017 pour recenser les attentes autour d'une nouvelle plateforme pédagogique Moodle. Ce recensement devait déboucher sur la rédaction d'un cahier des charges, point de départ d'une nouvelle installation de Moodle centrée sur les utilisateurs.

A l'avenir, il sera important de maintenir une discussion et des échanges réguliers entre administrateurs et utilisateurs de Moodle, afin de permettre des mises à jour et une évolution de la plateforme en adéquation avec les besoins spécifiques des utilisateurs de l'UPMC.

¹ <http://www.letudiant.fr/educpros/enquetes/le-campus-numerique-version-moodle.html>

² <https://moodle.net/stats/>

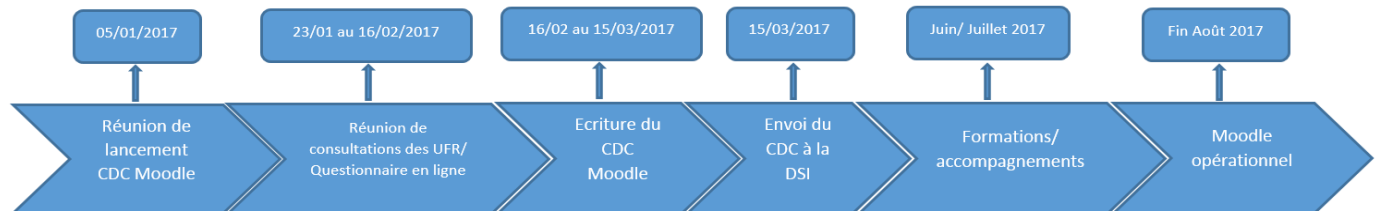
LE COMITE DE PILOTAGE

Le comité de pilotage est composé d'un échantillon représentatif d'une vingtaine de personnes venant d'UFR différentes et occupant des fonctions variées : enseignants, étudiants, personnels administratifs, ingénieurs pédagogiques.

- Blanchard Christian
- Bottin-Rousseau Sabine
- Boursier Corinne
- Bullier Isabelle
- Chaumont Jennifer
- Colonna Claire
- Delain Claire
- Demilly Adrien
- De Torcy Armelle
- Gorsse Myriam
- Laclef Christine
- Luengo Vanda
- Morinière Gilles
- Ménissier-Morain Valérie
- N'Hari Iman
- Naudin Thomas
- Noel Yves
- Philippon Céline
- Rezeau Laurence
- Rousset Bertrand
- Sallandre Corinne
- Stys Paul
- Tas Sertac

LE PLANNING PREVISIONNEL

La première tâche que s'est fixée le comité de pilotage a été la mise en place d'un planning prévisionnel.



LA CONSULTATION DES UTILISATEURS

Le comité a ensuite lancé une consultation qu'il souhaitait la plus large possible. Cette consultation a pris deux formes :

- Les personnels des UFR ont été appelés à se réunir pour bénéficier d'une présentation rapide des potentialités de la plateforme Moodle et pour exprimer leurs souhaits sans auto-censure (et surtout, sans aborder les limitations techniques). Au total, 10 réunions ont été organisées entre le 23 janvier et le 21 février 2017, environ 200 personnes ont été rencontrées au sein des différents départements de formation.
- Parallèlement aux réunions, du 25 janvier au 15 février 2017, un questionnaire en ligne sur les usages attendus de la plateforme pédagogique Moodle a été mis à la disposition des étudiants et des personnels UPMC. A total 485 étudiants et 171 enseignants et/ou administratifs ont complété ces formulaires.

Ce cahier des charges présente une synthèse des avis recueillis lors de ces consultations.

LES ATTENTES DES UTILISATEURS

Les rencontres avec les utilisateurs ainsi que l'analyse des questionnaires ont permis de dresser un bilan des attentes. Ce bilan est présenté en 5 parties : les principes fondamentaux, l'inscription des étudiants, l'architecture de la plateforme, les différents utilisateurs (leurs rôles et leurs droits) et enfin les fonctionnalités de la plateforme.

1. LES PRINCIPES FONDAMENTAUX

1.1 Une plateforme Moodle complètement opérationnelle en septembre 2017

Pour que la nouvelle plateforme soit utilisée en septembre 2017, il faut qu'une version quasi définitive soit disponible beaucoup plus tôt. En effet, les futurs utilisateurs demandent (massivement) à être formés avant l'été.

1.2 Une formation massive des futurs utilisateurs avant l'été 2017

Les créneaux de formation proposés devront être suffisamment nombreux pour faire face au nombre très important d'utilisateurs concernés. Par ailleurs, une campagne d'information institutionnelle devrait venir appuyer les formations, afin de rassurer les sceptiques et faire adhérer la majorité des personnels enseignants et administratifs concernés.

Dans un premier temps, des formations pratiques de « prise en main » de la plateforme Moodle devront être organisées pour permettre aux utilisateurs, enseignants et personnels administratifs :

- de créer leurs cours avant la rentrée
- de gérer les inscriptions dès septembre.

Le point d'orgue de cette campagne de formation sera l'organisation de *la semaine Moodle* qui aura lieu début juin (la semaine exacte sera précisée ultérieurement en fonction de l'avancée du développement de la nouvelle plateforme).

D'autres supports d'accompagnement seront mis à la disposition des utilisateurs :

- des tutoriels présentant des points précis du Moodle Science de l'UPMC
- un système de gestion de tickets hotline
- des séances de Foire Aux Questions (FAQ)
- une présentation aux étudiants (lors de la welcome week ou des amphis de rentrée par exemple).

Dans un deuxième temps, des ateliers thématiques de perfectionnement seront à prévoir, d'un niveau plus avancé afin de familiariser les utilisateurs avec des fonctionnalités particulières (par exemple : construire un test, construire une activité conditionnelle...)

De plus, une **aide contextuelle** devra être disponible et renvoyer aux **tutoriels** qui seront créés.

Remarque : il faudra également envisager de pérenniser chaque année une formation "prise en main" pour les nouveaux personnels rejoignant les équipes pédagogiques (enseignants ou administratifs) ainsi que les présentations de rentrée aux étudiants.

1.3 Des interlocuteurs réactifs et un accompagnement pérenne

La transition Sakai - Moodle ne manquera pas de susciter des interrogations. Les formations, aussi massives soient elles, ne suffiront sans doute pas à répondre à toutes les attentes. Il serait utile de préciser comment et à qui les utilisateurs peuvent s'adresser pour leurs questions techniques ou pédagogiques. Une hotline pourrait être utile. Cela implique la présence d'une équipe de personnels titulaires en charge de la maintenance.

1.4 Une ergonomie réfléchie

La plateforme utilisera un style (thème) homogène pour tous les cours de l'UPMC. Le thème devra être clair et intuitif, accueillant, moderne et adaptatif (*responsive*, s'adaptant à la taille de l'écran selon que l'on y accède via un ordinateur, une tablette ou un smartphone).

Un modèle pré-établi de page d'accueil et un canevas type de cours (*a minima*) permettraient de présenter un ensemble homogène, tout en facilitant la création de cours basiques. Bien sûr, ceux qui le souhaitent gardent la possibilité de personnaliser leur page d'accueil manuellement et d'utiliser les multiples fonctionnalités de Moodle (listées en 5). Afin de faciliter les inscriptions, il faudrait qu'un cours Moodle soit créé pour chaque UE avec une nomenclature définie (code de l'UE) et par défaut l'enseignant responsable de l'UE comme enseignant éditeur.

Toute l'interface (les menus, les boutons...) devrait pouvoir s'afficher **en anglais** à la demande du visiteur.

1.5 Des exigences de rapidité, fluidité et sécurité

Les exigences évidentes de rapidité, fluidité et sécurité ont été rappelées très souvent lors des consultations car la version actuelle de Moodle est extrêmement lente. Les attentes sont très fortes quant à la **rapidité du système**, par exemple pour la vitesse de chargement des documents, le passage d'une page à l'autre, la redirection vers des pages web ou des vidéos...

Moodle sera utilisé par près de 60 000 personnes ; il est important que l'on puisse répondre aux scénarios suivants :

- 1000 étudiants se connectant en même temps pour télécharger le même document (PDF, Word...)
- 1000 étudiants se connectant en même temps pour répondre à un même questionnaire ou effectuer une autre activité
- 1000 étudiants déposant simultanément un document à l'occasion d'une activité de dépôt de devoirs
- 1000 étudiants discutant simultanément sur un même forum ou forum+1 qui génère des mails ou demande un rafraîchissement permanent
- 1000 étudiants regardant en *streaming* la même vidéo (si les vidéos sont hébergées sur Moodle ou sur une quelconque vidéothèque)
- 1000 personnels universitaires (enseignants et administratifs) se connectant en même temps pour déposer des ressources, communiquer avec les étudiants et créer des activités pédagogiques.

Il est vraiment impératif d'autre part que l'interface soit fluide, c'est à dire que le temps d'attente (entre un clic et l'affichage de la page suivante, par exemple) soit réduit au minimum. C'est une demande que l'on retrouve tant du côté des enseignants que de celui des étudiants. Actuellement, l'attente est vraiment démotivante pour tous les utilisateurs.

1.6 Des procédures rigoureuses pour la mise à jour, les sauvegardes et l'archivage

La version de Moodle qui sera installée sera la dernière disponible (3.2) pour éviter les désagréments qui peuvent surgir lors de mises à jour.

Les mises à jour majeures seront réalisées hors période universitaire et devront être communiquées à l'avance aux utilisateurs. Les mises à jours mineures ou l'installation de *plugins* pourront se dérouler au cours de l'année avec l'accord de l'administrateur de la plateforme.

Un système de sauvegarde devra être mis en place. Il concernera non seulement la plateforme mais aussi les cours. Les cours des années passées seront archivés et la procédure devra se conformer aux recommandations de la CNIL.

Les cours d'une année finissante doivent être copiés avec leur contenu mais sans les informations concernant les utilisateurs (pas de notes, pas de messages de forums, etc.) dans le dossier de la nouvelle année afin de préparer la rentrée. Il faut pouvoir choisir quels cours sont transférés. L'original reste dans le dossier de son année propre, la copie "vide" est rangée dans le nouveau dossier de l'année qui commence et est renommée avec la bonne année.

Les dossiers des années passées doivent rester accessibles aux enseignants éditeurs pendant 2 ans, puis ils doivent être zippés et archivés sur un serveur. Ils seront ré-exploités par la DSI ? uniquement en cas de problème important (contestation auprès de la CNIL par exemple). Cette fonctionnalité d'archivage qui ne peut être complètement automatisée demandera une intervention humaine tous les ans.

Une plateforme Moodle de test permettrait de tester en toute sécurité des nouveautés demandées par les utilisateurs.

2. L'INSCRIPTION DES ETUDIANTS

Un système d'inscription simple et efficace est demandé par l'ensemble des personnels enseignants et administratifs. Il est impératif que la nouvelle plateforme réponde à cette demande.

2.1 Inscription automatique

Dans la majorité des cas, une **inscription automatique** devra être possible : c'est à dire qu'à partir du moment où l'étudiant est inscrit dans une UE (inscription pédagogique), il sera automatiquement inscrit dans le cours Moodle correspondant (cela implique que le cours Moodle ait été créé auparavant et qu'il soit clairement identifié). Pour les grandes cohortes, les étudiants étant répartis dans différent(e)s sections/groupes, il faudrait que cette information soit d'emblée transmise à Moodle.

Rappelons que les enseignements commencent le 1er septembre, mais que les étudiants peuvent régulariser leur inscription jusqu'à la fin du mois de septembre. Il est important que les étudiants, même s'ils sont seulement **pré-inscrits**, puissent accéder à Moodle dès les premiers jours de l'enseignement. Cela implique peut-être la nécessité de créer des inscriptions temporaires à Moodle qui seraient ensuite confirmées lors de la validation des inscriptions pédagogiques.

Une **mise à jour quotidienne** sera à prévoir entre la ou les plateformes qui gèrent les inscriptions pédagogiques et Moodle (chaque nuit) et ce tout au long de l'année pour gérer les inscriptions du premier et de second semestre, mais également les inscriptions dans les UE complémentaires en cours de semestre.

2.2 Inscription de cohortes

Il apparaît essentiel également de pouvoir copier/coller une liste de numéros d'étudiants pour les inscrire dans un cours Moodle. Si, dans cette liste, apparaissent des étudiants déjà inscrits dans le cours Moodle (par inscription automatique par exemple), ils seront ignorés et cela ne doit pas bloquer l'inscription des autres étudiants.

Cette procédure d'inscription sera sans doute nécessaire pour la période de mise en route de Moodle à la rentrée 2017 et pour l'inscription d'étudiants suivant les formations à distance (dont les inscriptions ne se font pas via les procédures habituelles).

2.3 Auto-inscription

Pour garder une souplesse d'utilisation de Moodle, il est important de conserver le mode d'inscription dit "**par auto-inscription**" qui consiste à donner une clé d'identification (définie par l'enseignant éditeur du cours) aux étudiants afin qu'ils puissent se connecter au cours qu'ils atteignent via un lien ou en parcourant l'arborescence de Moodle.

2.4 Cas particuliers et remarques

Il faut rendre possible l'**inscription d'étudiants et d'enseignants extérieurs à l'UPMC** (mais en partenariat), soit en inscription automatique en leur fournissant un identifiant et un mot de passe (éventuellement transitoires), soit par d'autres méthodes d'inscription.

Par ailleurs, des étudiants et des enseignants souhaitent pouvoir demander l'accès à des cours Moodle auxquels ils ne sont pas inscrits mais qui les intéressent. Il faudrait prévoir un moyen simple d'obtenir un **statut de visiteur** (avec des droits restreints, différents de ceux des étudiants inscrits

dans l'UE, permettant par exemple l'accès aux documents ou aux vidéos de conférences mais pas aux activités d'évaluation ou de communication avec les enseignants).

Remarque 1 : "inscription temporaire" (étudiants pré-inscrits) et "statut de visiteur" pourraient correspondre au même type de droit autorisant un accès transitoire (d'un mois par exemple) (Cf. 3.).

Remarque 2 : l'inscription manuelle d'étudiants (un par un) est sans nul doute à écarter car fastidieuse. Elle restera néanmoins possible sur la plateforme et sera accessible pour des usages à la marge. En revanche, l'inscription de masse à l'aide d'un fichier dite inscription "par fichier CSV" présente, en l'état, un risque trop élevé pour la sécurité de la plateforme. Elle sera donc désactivée.

3. L'ARCHITECTURE DE LA PLATEFORME

La question de la configuration de Moodle a été posée lors des réunions et dans les questionnaires. Les avis sont partagés, il n'y a pas de majorité nette, c'est pourquoi nous proposons que cette décision revienne à la Présidence de l'UPMC. Nous proposons ici deux options globales de structuration avec leurs avantages et leurs inconvénients.

Pour chaque option présentée ci-dessous, le **“grain” de la structure Moodle est le “cours”, c'est à dire l'UE**. Cela permet d'assurer un espace commun de stockage de documents, tout en offrant des espaces spécifiques dédiés aux différents groupes (grâce à l'outil “Leçon” notamment). Néanmoins, pour les très grosses UE, le “cours” Moodle pourra correspondre à une “section”, dès lors que la progression et les outils pédagogiques utilisés seront différents (dans ce cas, une demande spécifique et justifiée devra être faite par l'équipe pédagogique à l'administrateur central).

Les cours Moodle seront créés pour chaque UE d'enseignement avant le début des inscriptions pédagogiques, afin de permettre les inscriptions automatiques dans les cours. De même, au sein des cours Moodle, les sections et/ou groupes devront être définis avant le début des inscriptions pour permettre une inscription automatique dans les groupes le cas échéant.

3.1 Organisation et accès au cours Moodle

Option 1: Accès direct

L'accès à Moodle se fait uniquement par une page d'accueil comportant un gros bouton cliquable “Accéder à mes cours”. Un seul clic permet ainsi à l'utilisateur de se connecter à l'ensemble des cours dans lesquels il est inscrit, après avoir saisi son identifiant et son mot de passe (authentification CAS). Tous les étudiants, les enseignants et les administratifs de l'UPMC peuvent ainsi se connecter facilement. Il faut prévoir un autre moyen de connexion pour les utilisateurs non UPMC (par exemple prévoir un autre bouton “Accéder à mes cours, je ne suis pas de l'UPMC”).

Cette option présente l'avantage de ne pas rendre visible l'architecture utilisée pour configurer Moodle et évite ainsi les inévitables mécontentements liés à une structure imposée. Elle offre une grande liberté de choix d'organisation aux concepteurs. En revanche, cette option “a minima” et sans possibilité de voir les cours existants (lorsque l'on n'y est pas inscrit) risque de conduire à une prolifération de cours parallèles (faisant naître une nouvelle question épineuse : qui pourra supprimer des cours redondants ?).

Et surtout, les enseignants et les étudiants consultés ont souvent demandé à pouvoir disposer d'un aperçu global du contenu de Moodle. Après avoir navigué dans l'arborescence, ils auraient ainsi la possibilité de solliciter un statut de visiteur pour d'autres cours.

Option 2 : Accès direct + Navigation dans l'arborescence

Dans ce cas, la page d'accueil reprend les éléments de l'option 1 et propose une entrée vers l'ensemble des cours Moodle qui devront alors être organisés.

Plusieurs structurations sont possibles et les avis émis dans les formulaires ne permettent pas de trancher de façon catégorique. Cette structuration sera une vitrine illustrant l'offre de formation de l'UPMC et constitue donc un enjeu stratégique de communication institutionnelle. Puisque l'unité de base de Moodle est l'UE, il faut que l'architecture proposée permette de retrouver facilement l'organisation existante des enseignements, sans nécessairement se calquer sur la présentation du site de l'UPMC (<http://www.upmc.fr/fr/formations/diplomes.html>) qui propose des subdivisions par diplômes.

Nous proposons l'architecture présentée sur la Figure 1. Les différents niveaux de l'arborescence correspondent à des niveaux de droits différents (ces niveaux sont présentés sur la Figure 3). A noter toutefois que l'arborescence n'a pas de limite pour ce qui est du nombre de niveaux (en revanche les statuts possibles sont limités, Cf. 4.).

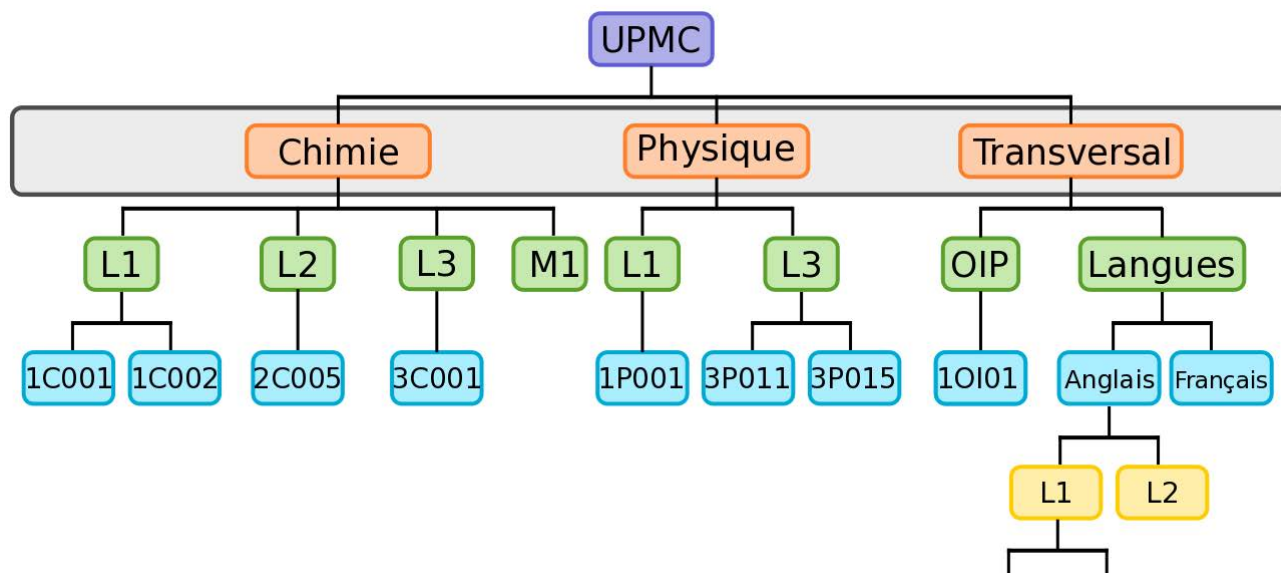


Figure 1 - Arborescence illustrée par des exemples.

- Le niveau de départ est celui de la plateforme. Il est sous la responsabilité de l'administrateur général, dont il est raisonnable qu'il soit en fait un groupe d'au moins deux ou trois personnes occupant des postes permanents.

- Le niveau 1 est le premier niveau de l'arborescence. Une solution raisonnable serait que ce niveau corresponde à des **regroupements par disciplines**. Ce mot est à prendre au sens large, il ne correspond pas forcément aux UFR ou aux départements de formation, et il ne s'agit pas nécessairement de disciplines scientifiques. Comme les points d'entrée de niveau 1 seront visibles sur la page d'accueil du Moodle UPMC, pour une meilleure visibilité, il serait souhaitable de **ne pas multiplier outre mesure le nombre de rubriques**.

Remarque : il faudrait prévoir pour l'avenir qui prendra la décision de créer ou pas une rubrique niveau1 et sur quels critères. Si l'administrateur général est la seule personne qui peut créer cette nouvelle rubrique, c'est une responsabilité qu'il ne devrait pas devoir assumer seul.

Concrètement, sont considérés comme des points d'entrée de niveau 1 :

→ **Accès aux disciplines scientifiques** (qui peuvent correspondre à des UFR, des départements de formation ou des regroupements thématiques cohérents), par exemple :

- Chimie
- Informatique
- Mathématiques
- Physique
- Sciences de la vie
- Sciences de la Terre
- Sciences pour l'ingénieur

Remarque : chacun de ces items est très large. Il ne s'agit pas ici de donner la liste exhaustive des thèmes enseignés à l'UPMC, mais de canaliser la navigation dans des grands axes. Le choix des intitulés pourra être discuté avec les différents responsables d'UFR et de formations. Ce découpage primaire serait à préciser rapidement.

→ **Accès aux disciplines transversales**

- Langues (Département des langues et Français Langue Etrangère)
- BUPMC (bibliothèques et pôle formation)
- Méthodologie
- OIP (Orientation et Insertion Professionnelle)
- Eventuellement d'autres services que nous n'aurions pas listés, si cela s'avère nécessaire (par exemple le Sport...).

→ **Accès à la Faculté de Médecine (lien vers Moodle existant)**

→ **Accès à la Faculté de Lettres (lien vers Moodle existant)**

Pour les enseignements bi-disciplinaires (Majeure/Mineure, ARE...), le cours Moodle devra être attaché à l'une des deux disciplines en fonction de sa codification qui le rattache à une formation. Néanmoins, la page d'accueil du cours et un lien permettant l'accès au cours devront être présents dans les deux disciplines (deux portes d'entrée pour le même cours).

En ce qui concerne le niveau L1, les UE de L1 par définition transdisciplinaires pourraient justifier une entrée spécifique (L1>parcours>UE1xxx), ou apparaître en niveau 3 de l'arborescence (discipline>L1>UE1xxx) indépendamment des parcours (MIPI, BGC...).

- À partir du **niveau 2**, l'organisation de la branche sera définie par la discipline correspondante

-Pour les disciplines scientifiques (ex: Figure 1, partie gauche) : les subdivisions suivantes seront les niveaux d'étude (L1, L2, L3, M1, M2), puis les parcours, les spécialités et/ou les UE (éventuellement la section pour les très grosses UE)

-Pour les disciplines transversales (ex: Figure 1, partie droite): les subdivisions devront correspondre à une structuration des services pertinente sur le plan pédagogique (pas nécessairement L1, L2...).

Remarque : comme mentionné précédemment, il faudra rencontrer les responsables d'UFR et de départements de formation pour expliquer les efforts d'organisation qu'implique la mise en place de cette nouvelle plateforme pédagogique.

3.2 Visibilité

Il faut bien garder en-tête que l'arborescence qui vient d'être décrite n'est pas ce que verra l'étudiant en utilisation de routine. L'étudiant qui se connecte sur son compte ne verra que les UE auxquelles il est inscrit (Cf. Figure 2).

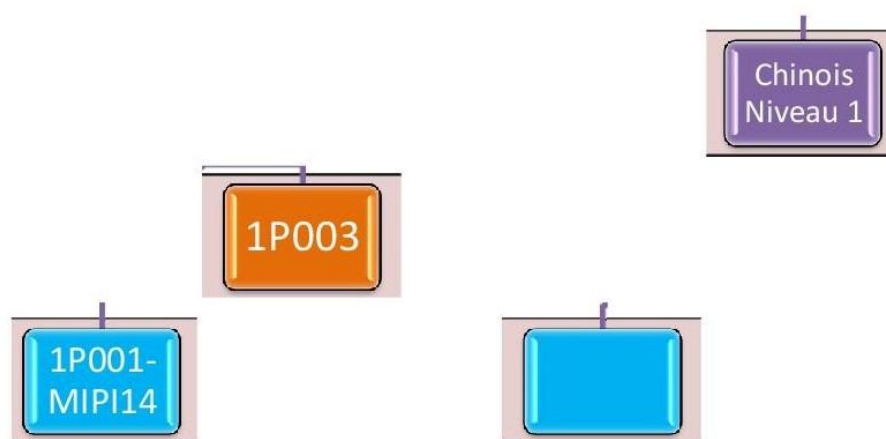


Figure 2 - Vue "utilisateur" : il ne voit que "ses" UE.

La charte graphique sera définie pour toute la plateforme, sans donner la possibilité à chaque "créateur de cours" de modifier son "thème" (sa charte graphique), parce que les thèmes sont associés à des choses qui sont visibles ou non sur la page. Donner une liberté à ce niveau-là rendrait ensuite l'aide complexe.

Cela n'empêche pas pour autant d'utiliser la plateforme comme outil de communication en direction d'un public plus large que les inscrits. D'une part, il est possible d'ouvrir un cours donné à tout public en le configurant pour cela ; d'autre part, il est possible d'utiliser la section "Résumé" du cours qui s'affiche à tout public. On peut formater les sections "résumé" de manière à ce qu'apparaisse en page d'accueil de la plateforme la liste des UE du même niveau (4 ou 5) de manière harmonieuse (voir l'exemple de e-Marinelab). Le visiteur pourra aussi naviguer dans l'arborescence pour aller voir, par exemple, le programme de l'année suivante. Ce n'est qu'à ce moment-là que l'arborescence sera sensible.

4. DEFINITION DES DIFFERENTS TYPES D'UTILISATEURS

Cette section est fortement liée à la précédente puisque la distribution des rôles et des droits sur Moodle fait qu'un utilisateur qui a un droit l'a pour toute l'arborescence fille.

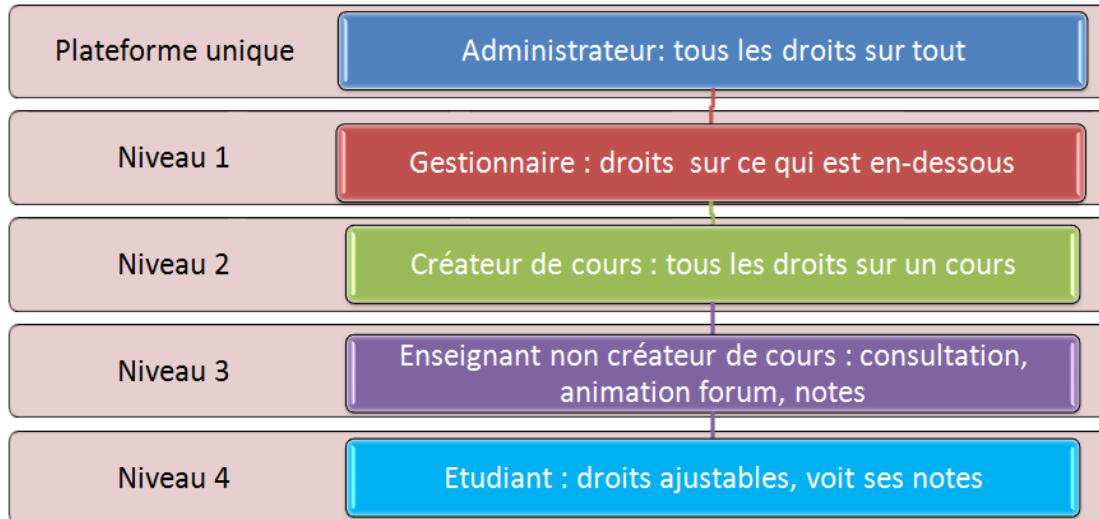


Figure 3 - Différents niveaux de droits dans Moodle.

4.1 Administrateur central :

Le premier niveau est celui d'administrateur. Il a tous les droits sur la plateforme, donc celui de créer l'arborescence, d'assurer les sauvegardes, d'installer les *plugins*, de gérer les situations de crise (plantages, piratages...). Ce rôle doit être assuré par **au moins deux ou trois personnes** dont c'est le métier et qui sont personnels permanents de l'université.

Remarque : la continuité du service et l'exigence de fiabilité de la plateforme Moodle reposera sur la présence d'au moins un des membres de l'équipe tout au long de l'année. En revanche, il semble raisonnable de penser que les personnes en charge de Moodle pourront avoir d'autres activités en parallèle, lorsque la plateforme fonctionnera en routine.

4.2 Gestionnaire disciplinaire :

Compte-tenu de la taille de l'université, du nombre de cours Moodle à créer et de la volonté d'automatiser au maximum les inscriptions, il serait souhaitable que plusieurs personnes se chargent de vérifier que les cours (et les groupes) sont créés ou à jour avant les inscriptions pédagogiques.

Cette tâche pourrait revenir à des gestionnaires qu'il faudrait identifier dans les différentes disciplines, au sens défini plus haut. Il faudra former rapidement ces personnes qui seront alors chargées d'administrer localement Moodle au niveau des UFR et/ou des départements de formation. A défaut, cette fonction devra être assurée par l'administrateur central dont l'équipe devra alors être renforcée.

4.3 Créateur / éditeur de cours :

Le rôle de “créateur de cours” ou “éditeur de cours” a été conçu à l’origine plutôt comme un rôle pédagogique. C’est celui qui développe tout le contenu du cours. Nous proposons d’attribuer ce statut soit à des enseignants soit à des personnels administratifs (suivant les besoins et suivant les disciplines), mais en précisant à chaque fois le statut de la personne, par exemple : “**enseignant éditeur**” ou “**administratif éditeur**”, de manière à ne pas introduire de confusion pour les étudiants. Les administratifs responsables pourront ouvrir des “cours” qui n’en seront pas à proprement parler pour mettre, par exemple, les informations administratives relevant d’un parcours donné (planning, forum des nouvelles pour communiquer les dates d’examens...).

4.4 Enseignant non éditeur :

L’enseignant “non éditeur” voit tous les contenus mais ne peut pas les modifier. Il peut répondre sur les forums, mettre des notes et voir toutes les notes. L’enseignant créateur de cours ayant tous les droits, il peut modifier les droits des autres enseignants d’un clic.

4.5 Etudiant :

L’étudiant peut accéder aux différentes activités en fonction des droits qui lui sont donnés par l’éditeur du cours (on peut ouvrir par exemple une activité pendant une durée donnée puis la refermer).

4.6 Visiteur :

Étudiants et enseignants pourront demander à voir un cours Moodle dans lequel ils ne sont pas inscrits. Un statut d’observateur pourra leur être attribué par l’éditeur du cours (enseignant ou administratif).

5. LES FONCTIONNALITES

5.1 La communication

Une bonne communication avec les étudiants est essentielle pour tous les enseignants. Elle doit donc être facilement accessible et rapide. La communication dans un cours peut prendre des formes différentes :

MESSAGES/EMAILS

L'enseignant, l'étudiant ou l'administratif doit pouvoir envoyer simplement un message (contenant éventuellement des pièces jointes) à une personne du cours, à un rôle (enseignant, étudiant ou administratif) ou à un groupe. Ce message doit arriver directement dans la boîte email (upmc.fr ou autre pour les extérieurs). Une réponse directe doit être possible par la boîte email.

ANNONCES

L'enseignant et l'administratif doivent pouvoir gérer l'affichage des messages/annonces visibles sur la page d'accueil du cours.

FORUM

Il doit être possible de configurer le forum pour être averti (par email) des nouvelles publications, éventuellement sur un sujet suivi (flux rss ?).

CHAT

Un outil de communication synchrone doit être disponible pour que les utilisateurs puissent communiquer en direct. La disponibilité des utilisateurs en ligne doit être visible.

NOTIFICATIONS

L'étudiant doit pouvoir être averti des nouveautés dans le cours : nouveaux dépôts, cours, annonces, modifications d'emploi du temps ou de salle (ces 2 derniers points sont très demandés par tous les usagers). De manière similaire, l'enseignant doit pouvoir être averti de certaines actions qu'il surveille (devoir terminé, consultation de ressources, etc.).

SONDAGE

Les sondages permettent à l'enseignant d'obtenir des retours anonymes ou non sur son cours Moodle. Remarque : Il est demandé de pouvoir envoyer des messages à de très larges cohortes (par exemple, tout le niveau L2, tout le niveau M1...). Cela implique de créer un cours Moodle dédié uniquement à la communication : pour afficher les offres de stages, pour annoncer des événements ponctuels obligatoires, pour recenser des avis...

5.2 Les ressources

FICHIERS / DOSSIERS / ARCHIVES

L'organisation des fichiers et dossiers doit être claire et ils doivent être facilement accessibles.

Le dépôt de fichiers et dossier en masse doit être facile et rapide ; la synchronisation avec des dossiers personnels serait éventuellement souhaitable. Le montage de l'arborescence d'un cours sur un ordinateur personnel (*webdav sshfs*) serait très utile.

Les étudiants doivent pouvoir être avertis d'un dépôt (cf. notification).

L'espace disponible pour le dépôt devra être modifiable (sur demande) pour certains cours manipulant de gros fichiers.

Il serait utile d'avoir accès à un espace commun de dépôt entre enseignants. Cet espace serait partagé entre plusieurs cours ; il pourra éventuellement être stocké en dehors de Moodle. Les espaces de dépôt doivent être simples à utiliser (comme Google drive ou Dropbox).

Il pourrait être intéressant de permettre aux étudiants de commenter des ressources.

MULTIMEDIA

Les documents vidéos et audios doivent pouvoir être facilement insérés dans un cours Moodle même s'ils sont stockés sur un autre serveur (vidéothèque UPMC...).

Omnilive

Omnilive est un système de captation vidéo multi caméras. Plusieurs amphithéâtres de Jussieu sont équipés de ce système. L'intégration de vidéos Omnilive (qui sont d'un format particulier) doit pouvoir se faire simplement, voire automatiquement (la captation du cours en amphithéâtre lors de la semaine X va directement dans la section "Moodle semaine X").

Visioconférences

Il serait utile de pouvoir lancer une visioconférence (Adobe connect par exemple ou bien Big Blue Button) à l'intérieur de Moodle.

Vidéos Live

Il peut être utile aussi d'intégrer des retransmissions en direct, de conférences par exemple. Ces retransmissions sont généralement accessibles via une URL (lien). Il faudrait qu'il soit possible d'intégrer directement la retransmission dans un bloc Moodle en spécifiant cette URL.

L'ÉDITEUR INTÉGRÉ À MOODLE

L'éditeur de Moodle permet de créer du contenu HTML sans disposer d'aucune connaissance en informatique. Cet éditeur devra bien évidemment permettre d'écrire facilement des formules mathématiques. On doit pouvoir les écrire de 2 façons :

- en entrant une formule LaTeX (et Mathjax) :
- en cliquant dans un éditeur de formules.

Il faudra veiller à ce que ces formules soient lisibles depuis n'importe quel navigateur.

L'éditeur doit aussi être désactivable pour ajouter des choses complexes (iframe, javascript, php, css).

5.3 Les activités

Les activités sont au coeur de Moodle. La liste des activités disponibles doit à la fois être suffisamment riche pour que l'enseignant y trouve ce qui lui convient et pas trop riche non plus pour ne pas noyer l'utilisateur débutant.

Les activités proposées aux étudiants devront permettre de faire des évaluations formatives d'entraînement et des évaluations notées. Des activités similaires peuvent être utilisées dans les deux cas. Lorsque l'évaluation est notée, les notes obtenues doivent apparaître dans le bulletin de notes du cours.

QUESTIONS / QUIZZ

Les types de questions disponibles doivent être suffisamment riches pour que l'enseignant puisse trouver un type qui correspondra à son idée pédagogique. On peut citer les types usuels suivants :

- QCM / QCS / QROC
- Question numérique
- Texte ou image à trous
- Image avec glisser/déposer (schéma à légender par exemple)
- Image avec une zone à cliquer
- Éléments à associer
- Éléments à ordonner.

Il serait intéressant que la bonne réponse puisse être calculée à partir de valeurs (variables) données par l'étudiant (qu'il aura par exemple relevées lors des séances de TP).

Certains tests doivent pouvoir être effectués plusieurs fois. Pour cela, il faut que les questions puissent reposer sur de l'aléatoire. Cet aléatoire peut apparaître de 2 façons :

- Tirage aléatoire de la question dans une banque de questions
- Une question reposant sur des paramètres tirés aléatoirement à chaque fois.

Certaines disciplines ont besoin de types de questions spécifiques :

- Geogebra - géométrie dynamique - (Mathématiques)
- Question dont la réponse est une fonction mathématique (Mathématiques)
- Dessiner une molécule (Chimie)
- Sélectionner des atomes d'une molécule (Chimie)
- Écriture d'un script ou d'une fonction (Informatique)

Il pourrait être intéressant que l'étudiant ait accès à un document (ou page web) résumant ses réponses à une série d'exercices.

DEVOIRS

Il serait souhaitable de pouvoir demander aux étudiants de :

- Répondre à une question par un texte (dans un champ prédéfini)
- Enregistrer une réponse audio que l'enseignant doit pouvoir écouter en ligne
- Déposer leurs devoirs sous forme d'archives (.zip), de fichiers ou bien d'une arborescence précise.

Ces devoirs doivent pouvoir être évalués en ligne simplement (une vue compacte et un minimum de clics pour passer d'un étudiant à l'autre) mais aussi hors ligne ; dans ce dernier cas, il est indispensable que l'enseignant puisse télécharger simplement (en quelques clics) l'ensemble des devoirs ciblés (un ou plusieurs fichiers pour chaque étudiant d'un groupe).

Enfin, l'entrée manuelle des notes des devoirs doit être simple (cf. notes).

Une fonction d'anti-plagiat serait très utile.

WIMS

Bien que Moodle propose de nombreux types d'exercices, certains exercices complexes ne pourront pas être mis en place. Le serveur WIMS permet de compléter avantageusement cette lacune. Il faut donc que les exercices créés et hébergés sous WIMS puissent être intégrés dans un cours Moodle en tant qu'activités. Les notes issues de WIMS rejoindraient ainsi celles obtenues directement dans Moodle.

EVALUATION PAR LES PAIRS

Il existe un autre type d'évaluation qui est très utile lorsque la notation automatique est impossible et que l'évaluation par l'enseignant est très difficile du fait du nombre important d'étudiants : l'évaluation par les pairs.

Cette évaluation comporte plusieurs phases :

- 1) Publication des questions et mise en place d'une grille d'évaluation envoyée aux étudiants
- 2) Dépôt des réponses par les étudiants
- 3) Envoi à chaque étudiant d'un ou plusieurs devoirs (tirés aléatoirement ou non) à évaluer selon la grille
- 4) Notation du devoir (à partir des évaluations des étudiants) ET notation des évaluations effectuées par chaque étudiant
- 5) Discussion enseignant - étudiants pour régler les cas problématiques
- 6) Note définitive.

Un outil pour mener à bien toutes ces phases est indispensable.

LISTE DES CHOSES A FAIRE

L'enseignant doit pouvoir établir une liste d'actions à réaliser par les étudiants et cocher au fur et à mesure les réalisations de chacun d'entre eux.

Une barre de progression serait un outil intéressant (à compléter avec une programmation de messages de rappel ou d'encouragement).

ACTIVITE COLLABORATIVE

Les activités collaboratives peuvent prendre plusieurs formes mais elles sont toutes fondées sur la construction d'un document à plusieurs mains. Il peut s'agir :

- d'un wiki
- d'un glossaire
- d'une base de données
- d'un portfolio.

ESPACES VIRTUELS COLLABORATIFS

Des sortes de petites salles de classe virtuelles seraient très utiles pour certains enseignements. On pourrait par exemple trouver dans ces salles virtuelles : du *chat* (peut être même de la visioconférence), un espace de dépôt partagé, de quoi pratiquer l'écriture collaborative.

FLASHCARDS

Les *flashcards* permettent aux étudiants de s'auto-évaluer et de mémoriser un sujet particulier d'un cours. Ce principe est utilisé notamment par Anki. L'intégration de ce type d'activités dans Moodle devra être possible.

5.4 Gestion des notes et des traces

LES NOTES

Actuellement, beaucoup de systèmes sont utilisés pour, *in fine*, envoyer les notes à la plateforme qui permet l'édition des procès-verbaux. Ces étapes intermédiaires sont chronophages et malheureusement sources d'erreurs. Moodle doit permettre de centraliser les notes de manière souple et sécurisée. La saisie doit pouvoir être collaborative et tracée (l'idéal serait d'avoir l'équivalent d'un tableur intégré). Un barème doit pouvoir être spécifié pour toutes les notes (automatiques et manuelles). L'exportation des notes vers la plateforme d'édition des procès-verbaux doit être simple (mais accessible uniquement aux personnes disposant de ce droit très particulier et sensible).

LES TRACES

Pour un étudiant, avoir accès à un bilan de ses réalisations et à une comparaison par rapport au reste de sa promotion est une vraie source de motivation. Moodle devra pouvoir afficher cette information de manière synthétique.

Parmi toutes les informations envisageables, l'affichage des statistiques "basiques" (moyenne, écart type, histogramme...) pour une évaluation particulière (ou un ensemble d'évaluations) est très attendu par les enseignants.

Moodle devra aussi permettre à un enseignant d'évaluer une approche pédagogique nouvellement mise en place. Cette évaluation passe souvent par l'acquisition et le stockage (anonymisé) de données décrivant le comportement des étudiants à travers le parcours pédagogique proposé par l'enseignant. L'activité de l'étudiant sur Moodle pourra déboucher sur une attestation de suivi.

5.5 Outils de gestion administrative et pédagogique

AGENDA/EMPLOI DU TEMPS

Une forte demande s'exprime à la fois du côté enseignant, administratif et étudiant de bénéficier dans Moodle d'un agenda personnalisé. Un étudiant pourrait trouver l'emploi du temps qui correspond à ses groupes/ options et qui serait mis à jour en cas de changement. Il pourrait bien sûr lier cet emploi du temps à son agenda personnel. Du côté enseignant, avoir accès aux emplois du temps des étudiants permettrait de trouver un créneau pour rattraper un cours. Là aussi il faudrait que l'enseignant puisse lier l'emploi du temps de ses cours à son agenda personnel.

OUTILS DIVERS

Quelques fonctionnalités simples mais très utiles simplifieraient grandement la tâche des enseignants et personnels administratifs :

- Choix de groupe : permettre en 1 click de choisir un groupe de travail prédéfini par l'enseignant
- Gestion des présences/absences (calendrier du cours, indépendant de la date d'inscription de l'étudiant)
- Profil de l'étudiant (photo de la carte d'étudiant, parcours académique)
- Trombinoscope
- Convention de stage (gestion du processus)
- Livret des compétences acquises : progression sous condition
- Possibilité d'accès sous condition ("je reconnais avoir pris connaissance du fonctionnement de l'UE en me connectant au cours Moodle de l'UE" ...)

Il faudra déterminer si ces fonctionnalités seront gérées directement par Moodle ou par un autre logiciel tout en restant tout de même accessibles /affichables à l'intérieur de Moodle.

* * *

CONCLUSION

Les futurs utilisateurs de Moodle ont exprimé le besoin impérieux d'être dotés d'une nouvelle plateforme rapide, fiable et simple d'utilisation. Ils ont exprimé de grands espoirs et souhaitent pouvoir bénéficier également d'une multitude de fonctionnalités nouvelles qui représentent autant d'opportunités pour étendre et diversifier leurs pratiques pédagogiques à l'ère du numérique.

Ce cahier des charges présente une synthèse des attentes et hiérarchise les priorités, afin de constituer un point de départ clair pour la refonte de Moodle en une plateforme performante et opérationnelle pour l'été 2017. Compte tenu des délais prévus, il sera nécessaire de continuer à mobiliser un groupe important de personnes pour la configuration et la mise en route de Moodle d'une part, pour la formation et l'accompagnement des utilisateurs d'autre part.

L'ensemble de ce projet devrait contribuer à faciliter l'enseignement et les apprentissages, participant ainsi à l'une des missions premières de l'université : la transmission des savoirs et des savoir-faire.