



## FICHE PROJET



(à remplir avec la notice)

1. Intitulé du projet	Moodle - WIMS
2. Personne responsable du projet et coordonnées	Magdalena Kobylanski : <a href="mailto:magdalena.kobylanski@u-pem.fr">magdalena.kobylanski@u-pem.fr</a> Etienne Sandier : <a href="mailto:sandier@u-pec.fr">sandier@u-pec.fr</a> .
3. Établissements impliqués	U-PEM U-PEC
4. A quel(s) besoin(s) ou problématique(s) le projet répond-il ?	Les problématiques de ce projet peuvent s'évaluer à deux niveaux : <ul style="list-style-type: none"><li>• Un niveau pédagogique : L'enjeu du projet est d'assurer une montée en niveau de l'autonomie et de la persévérance des étudiants, particulièrement dans le domaine des</li></ul>

	<p>mathématiques qui on le sait conditionne la pensée scientifique. En effet, face aux changements des programmes dans le secondaire (réduction du nombre d'heures), il apparaît que les étudiants entrent à l'université en étant moins autonomes dans leurs apprentissages, avec énormément de lacunes dans la pratique des calculs mathématiques. De ce fait, ce projet adresse en particulier la problématique du décrochage et le renforcement de l'apprentissage en L1 dans les UE de maths. Plus généralement, le projet est un moyen d'adresser la problématique de l'autorégulation et permettra de constituer une base de réflexion et d'expérimentation autour de ce sujet, déployable dans bien d'autres disciplines.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Un niveau pratique, avec le besoin d'adaptation de l'interface Wims à Moodle : Face aux difficultés de gestion de grands groupes (suivi individualisé des étudiants) et d'intuitivité de l'outil Wims tel qu'il se présente sous sa forme face au manque actuel, il y a un besoin d'adaptabilité de l'interface Moodle/Wims. Ceci permettra non seulement de créer des feuilles d'exercices plus simples et complètes, mais également d'intégrer diverses fonctionnalités intuitives (gamification, badges...) afin de motiver davantage son usage par les étudiants.</li></ul>
5. Objectifs du projet	<p>L'un des objectifs du projet est donc de proposer des solutions aux difficultés en mathématiques qui s'aggravent dans le domaine du calcul, de la rigueur, du raisonnement, et des concepts mathématiques. La mise en place d'un dispositif intégré de type Moodle/Wims, favorisera l'autorégulation et le travail en autonomie des étudiants et leur permettra de consolider leurs bases. La visée étant un meilleur apprentissage des calculs en Licence 1 et 2, gommer ces difficultés passera par :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le développement d'un <b>coaching personnalisé</b> grâce à l'utilisation de données statistiques fines issues de Moodle et WIMS pour l'analyse du progrès des étudiants et le repérage des difficultés en vue d'une individualisation des parcours.</li> <li>• L'accès à <b>des ressources pédagogiques complémentaires</b> sous une forme plus accessible au public étudiant actuel : vidéos, exercices en ligne (asynchrone + <b>gamification</b>), communication renforcée étudiant-enseignant hors du temps présentiel, accès par des outils mobiles (smartphones, tablettes).</li> <li>• La mise en place d'un groupe de travail sur l'autorégulation comportant des acteurs des différents établissements et faisant office de diffuseur et de formateur sur cette thématique.</li> </ul> <p>Un deuxième objectif est de développer l'interface Moodle/Wims afin de le rendre plus intuitif et adapté à ce public spécifique.</p>
<p>6. Publics visés et effectifs estimés</p>	<p>Pour l'UPEM : (300 étudiants)</p> <p>Ces expérimentations pédagogiques se déploieront sur des parcours spécifiques en <b>L1 Mathématiques</b>. Cinq parcours sont prévus :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un parcours de pré-rentrée et de consolidation.</li> <li>- Un parcours de méthodologie des mathématiques (semestre 1)</li> <li>- Un parcours de calcul différentiel et intégral (semestre 1)</li> <li>- Un parcours d'algèbre linéaire 1 (Semestre 2)</li> <li>- Un parcours d'analyse réelle. (Semestre 2)</li> <li>- Un parcours en proba statistiques.</li> </ul> <p>Seront concernés les :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L1 maths/info, L1 mass,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• L1 sciences de la matière</li><li>• L1 sciences écos (au cours de la seconde année)</li></ul> <p>Pour l'UPEC</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 250 étudiants, en L1 MISIPC (maths-info science pour l'ingénieur physique chimie)</li></ul>
7. Description du projet et de ses principaux volets	<p>Les principaux jalons du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Développement de l'interface Moodle/Wims</b> : elle permettra l'implémentation et le développement d'une interface graphique interactive et intuitive pour ces indicateurs, et d'un serveur d'actions automatiques.</li><li>• <b>Élaboration d'exercices WIMS spécifiques pour nos étudiants</b> :<ol style="list-style-type: none"><li>1) à partir des exercices existants qui ont néanmoins besoin d'être adaptés,</li><li>2) en traduisant sous forme WIMS les exercices propres de l'UFR,</li><li>3) à partir d'autres bases, comme exo7. Collecte par les enseignants des supports d'apprentissages (vidéos, cours...) à partir des ressources libres Exo7 (Unisciel), complétées par une production locale (ponctuelle).</li></ol></li><li>• <b>Utilisation des indicateurs pédagogiques fournis par Wims et des statistiques d'activité</b>. Ces indicateurs serviront à :<ul style="list-style-type: none"><li>○ auto-évaluer et motiver les étudiants, <b>dédramatiser la notion « d'erreur »</b>,</li><li>○ constituer le support d'une <b>évaluation plus positive</b> et plus variée de leur travail,</li><li>○ <b>aider les enseignants à repérer les étudiants en</b></li></ul></li></ul>

	<p><b>difficulté</b> et les notions pédagogiques incomprises.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ définir des actions automatisées (rappels mails) en soutien des enseignants.</li> </ul> <p>Ces indicateurs permettront de développer un coaching individualisé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Utilisation du dispositif en amont de l'entrée en formation</b> : ce dispositif a été testé auprès d'étudiants primo-entrants qui ont effectué un test de positionnement grâce aux résultats des exercices et un accompagnement par des étudiants de master (tutorat étudiant) avant la rentrée universitaire. Cette expérience s'est avérée très convaincante : remise à niveau, conseil et accompagnement par les pairs, confiance en soi.</li> <li>● <b>Organisation d'un groupe de travail par semestre</b> avec les enseignants impliqués dans le projet à l'UPEM et à l'UPEC (et au-delà).  <u>Objectifs de ce groupe</u>: échanger sur l'expérience, ajuster le dispositif, recenser ce qui marche et ne marche pas. Ce travail pourra mener à l'élaboration d'un guide des bonnes pratiques pour un emploi raisonné de l'outil. Il sera notamment question des motifs d'incitation des étudiants à utiliser les feuilles d'exercices wims. Ces réflexions serviront d'appui pour les actions pédagogiques envisagées dès lors que la plateforme Wims sera adaptée à Moodle.</li> </ul> <p>L'objectif à terme serait de pouvoir créer un arbre de compétences où chaque compétence correspondrait à une feuille d'exercices spécifiques wims. Système de validation des compétences par la réussite aux exercices ciblés.</p>
8. Plan d'action et principaux jalons	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>En amont :</b></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Faire un état des lieux sur l'existant à l'UPEM en mathématique (déjà fait, voir annexe)</li><li>○ Réflexion au sein de l'UFR de mathématiques (u-pem) sur le programme détaillé des contenus des parcours concernés, ainsi que des modalités d'évaluations des étudiants.</li><li>• <b>Premier semestre 2014/2015 (L1 maths/infos – mass / UPEM)</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Recensement des enseignants au sein d'UPE (et extérieur UPE) s'intéressant à ces questions. Réflexions sur les modalités d'organisation de la demi-journée.</li><li>○ Élaboration du cahier des charges détaillé et identification des besoins. <i>Besoins techniques</i> : des outils de suivi (statistiques) et de motivation des étudiants. <i>Besoins pédagogiques</i> : recensement des ressources disponibles, identifications des besoins non pourvus, décision concernant les approches pédagogiques choisies.</li><li>○ Choix d'un prestataire (développeur et graphiste) sous la maîtrise d'œuvre du campus numérique.</li><li>○ Bilan du premier semestre, recadrage éventuel</li></ul></li><li>• <b>Second semestre 2014/2015</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Organisation de la demi-journée de réflexion, communication.</li><li>○ Développement de la plate-forme (cours, création et</li></ul></li></ul>
--	--

	<p>adaptation d'exercices en ligne).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Incorporation progressive des avancements et premières expérimentations.</li><li>○ Déploiement de toutes les actions (indicateurs, coaching, cours, exercices).</li><li>○ Préparation de la plate-forme pour la prérentrée 2015.</li><li>○ Analyse des forces et faiblesses et définition d'objectifs affinés.</li><li>○ Évaluation du nouveau dispositif par les étudiants et par les enseignants.</li><li>○ Bilan de la première année.</li><li>○ 1<sup>ère</sup> séminaire sur l'autorégulation.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Année 2015/2016</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Poursuite de l'expérimentation en L1 maths/info mass et développement de la plate-forme dans les autres formations .</li><li>○ Suite au retour d'expérience restructuration de la plate-forme (aspects pédagogiques et techniques).</li><li>○ Extension au S3.</li><li>○ 2<sup>ème</sup> séminaire sur l'autorégulation.</li></ul></li><li>● <b>Année 2016/2017</b></li></ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 3<sup>ème</sup> séminaire sur l'autorégulation.</li><li>○ Déploiement dans les maquettes.</li><li>○ Retour d'expérience et communication.</li></ul>
9. En quoi le projet peut-il être qualifié d'innovant?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les problématiques liées à l'autonomie des apprentissages étant transdisciplinaires, ce projet permettra de mutualiser les expériences des uns et des autres sur ces questions. Jusqu'ici, cette problématique ne s'est véritablement pas posée au sein d'UPE, et cela pourrait intéresser toutes disciplines.</li><li>• Grâce à la plate-forme Moodle/Wims qui sera développée (adaptable à un usage mobile), les cours et exercices corrigés de manière automatique seront plus en accord avec notre cursus et avec ces « nouveaux » étudiants faisant partie de la génération Y. Cela favorisera le travail en autonomie, tout en permettant une autorégulation du travail.</li><li>• Ce projet permettra de mettre en place des outils de suivi donnant aux enseignants un accès simple et détaillé à l'activité des étudiants et facilitant le suivi et le coaching. Ces modalités pédagogiques pourraient intéresser d'autres collègues enseignants (Sciences de la vie et de la terre, Chimie, sciences économiques...).</li><li>• Par ailleurs, ce projet favorisera une approche par compétences. En effet afin d'élaborer des feuilles wims efficaces, l'équipe pédagogique doit définir les prérequis, les savoirs et savoirs faire attendus, et construire ainsi une ébauche d'arbre de compétences enrichies par des exercices automatisés qui permettent aux étudiants de s'entraîner en autonomie et qui permettent également une validation</li></ul>



	automatisée de certains types de compétences.
10. Quelles sont les améliorations attendues pour les publics visés ?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amélioration des compétences en calcul, rigueur, raisonnement,</li><li>• développement du travail en autonomie et en groupe des étudiants,</li><li>• accroissement attendu de la qualité et quantité du travail ainsi que de la motivation,</li><li>• formation / sensibilisation des enseignants à la problématique de l'autorégulation.</li></ul>
11. Comment sera assurée la pérennité du projet au terme d'un éventuel financement par IDEA ?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Développement de la plate-forme transmissible, pérenne et adaptative concernant le L1 de la pré-rentrée à la fin du S2 en mathématiques, grâce à des outils standards et libres.</li><li>• Appropriation de l'usage des portails d'enseignement à distance type Moodle et de plate-forme d'exercices de type WIMS par les enseignants. Grâce à ce projet, il sera possible d'arriver à un mode d'emploi raisonné de l'outil wims : procédures, méthodes, bonnes pratiques</li><li>• Développement d'une nouvelle culture d'enseignement: possibilité d'exigences accrues au niveau de l'apprentissage du cours, une communication facilitée et qualitative entre enseignants (cours et Tds) et les étudiants, possibilité de cours inversés.</li><li>• Développement du coaching entre étudiants avec une supervision simplifiée.</li></ul>

<p>12. En quoi le projet peut-il s'adapter aux besoins spécifiques des publics cibles d'IDEA ?</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Individualisation</i> : la création de parcours en ligne permet à terme une personnalisation des parcours, en particulier en proposant des modalités de rattrapage pour ceux qui n'ont pas suivi la filière conseillée.</li><li>• <i>Diversification des publics</i> : les parcours peuvent s'insérer à terme dans un parcours du modèle « Khan Academy ». Les modalités pédagogiques sont transdisciplinaires</li><li>• <i>Évaluation repensée</i> : l'évaluation se fait à deux niveaux : l'examen et le contrôle continu. Notation du contrôle continu étendue à un travail asynchrone, avec une approche de type validation des acquis et bonus cumulatif</li><li>• <i>Accompagnement renforcé</i> : Utilisation des forums, coaching individualisé grâce à une analyse fine des données du travail.</li></ul>
<p>13. Estimation budgétaire du projet (coût total, montant de l'aide demandée, contribution des établissements)</p>	<p>Voir le budget prévisionnel ci-dessous.</p>
<p>14. Modalités de suivi envisagées</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Évaluation régulière du projet et de ses avancées à l'issue de chaque semestre.</li><li>• Intégration à long terme de ces modalités pédagogiques au sein des maquettes de l'UFR Maths</li></ul> <p><b>Délivrables :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'interface Moodle – WIMS</li><li>• Compte rendu des réunions du groupe de travail</li></ul>

**Comité stratégique IDEA, 06.11.2014**

	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 séminaire par an</li><li>• Feuilles d'exercice WIMS construites sur des arbres de compétences dans chaque parcours.</li></ul>
--	---

## Budget UPEM

Projet - Wims								
Durée	2014-2017							
Dotation IDEA	105700							
Contribution UPEM	166737							
Total Budget Prévisionnel	276437							
Nature des dépenses	Détail	Demande IDEA			Contribution UPEM			
		Année 1	Année 2	Année 3	Année 1	Année 2	Année 3	
Fonctionnement	Développement WIMS – Moodle	36000						
	Communication – colloque	1000	1000	1000				
	Journée d'étude, invitation experts	4000	4000	4000				
	Frais gestion (15%)				4000	4000	4000	
Salaires – Temps d'activité	Heures d'enseignement				45120	45120	45120	
	Tutorat étudiant	900	900	900				
	Gestion administrative				1609	1609	1609	
	Coordination pédagogique				1350	1350	1350	
	Formation service TICE				3500	3500	3500	
	Ingénierie pédagogique	15000	15000	10000				
Équipement	Vidéo projecteurs	16000						
		72900	20900	15900	55579	55579	55579	
	<b>TOTAL</b>	<b>109700</b>			<b>166737</b>			<b>276437</b>
	%	39,68354453			60,31645547			

La cellule IDEA et les référents IDEA de votre établissement se tiennent à votre disposition pour vous aider à remplir votre fiche projet. [cellule-IDEA@univ-paris-est.fr](mailto:cellule-IDEA@univ-paris-est.fr)

**BUDGET UPEC :**

**BUDGET PRÉVISIONNEL UPEC - PROJET "WIMS" - Durée du projet : 3 ans**

	Dépenses		
	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3
<b>Dépenses de fonctionnement</b>			
<b>Frais de personnel</b>			
Enseignement*			
Ingénierie pédagogique	5000	4500	5000
Coordination pédagogique			
Tutorat	2000		
Secrétariat/logistique**			
Autres .....			
<b>Autres dépenses de fonctionnement</b>			
Dépenses de fonctionnement pédagogique (documentation et ressources numériques)			
Dépenses de matériels pédagogiques (petit matériel: coût unitaire < 4000€)		10000	10000
Frais de déplacement des personnels permanents ou temporaires et des étudiants			
<b>Prestations de service externe</b>			
Coût des prestations			
<b>Dépenses d'équipement</b>			

Comité stratégique IDEA, 06.11.2014

Dépenses d'équipements pédagogiques Matériel (coût unitaire > 4000€)			
<b>Frais de gestion</b>			
Frais de gestion (organisme public ou fondation de recherche financé en coût marginal) > max 4%			
<b>TOTAL/ANNÉE</b>	7000	14500	15000
<b>TOTAL IDEA</b>	<b>36500</b>		
	31,1%		

NOMBRE D'HEURES	Contribution établissement		
	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3
Enseignement	22800	22800	22800
Ingénierie pédagogique	3300		
Coordination pédagogique			
Tutorat/ accompagnement			
Secrétariat/ logistique spécifiquement liés au projet		4500	4500
<b>TOTAL/ANNÉE</b>	26100	27300	27300
<b>TOTAL UPEC</b>	<b>80700</b>		
	68,8%		

La cellule IDEA et les référents IDEA de votre établissement se tiennent à votre disposition pour vous aider à remplir votre fiche projet. [cellule-IDEA@univ-paris-est.fr](mailto:cellule-IDEA@univ-paris-est.fr)

## RÉCAPITULATIF PROJET

Demande IDEA UPEM	109 700€
Demande IDEA UPEC	36 500€
TOTAL DOTATION IDEA	146 200€
Contribution étab UPEM	166 737€
Contribution étab (UPEC).	80 700€
TOTAL CONTRIBUTION ÉTABLISSEMENTS	247 437