

Durée.....	1
Modalités.....	1
Description .....	2
Intérêts de la méthode.....	2
Mots-clés : .....	2
Déroulement .....	2
Conseils.....	3
Points de vigilance.....	3
Logistique .....	4
Ressources pour approfondir .....	4
Retour d'expérience.....	4
Fiches pratico-pratiques.....	5
Littérature scientifique.....	5

<b>Durée</b>	<b>Modalités</b>	
Une <b>méthode</b> est un ensemble de techniques et d'activités diverses mais intégrées de façon organique les unes avec les autres. Une méthode représente de 12 à 45 heures.	Synchrone	X
	Asynchrone	X

### Description

L'enseignant propose aux étudiants un problème complexe, réaliste et issu de leur future réalité professionnelle. Les étudiants doivent, en groupe, sur plusieurs semaines, proposer une ou des solutions au problème et interroger les notions théoriques qui ne leur ont pas été enseignées préalablement.

### Intérêts de la méthode

- Favorise l'engagement et la motivation des étudiants
- Favorise l'acquisition, la consolidation des connaissances et le développement des compétences des étudiants
- Permet de développer de l'autonomie dans ses apprentissages
- Mobilise des connaissances et des compétences pluridisciplinaires
- Permet de développer des compétences de résolution de problème
- Permet d'acquérir une méthodologie de travail

### Mots-clés :

Travaux de groupe, collaboration, exploration, expérimentation.

### Déroulement

	Tâches de l'enseignant.e	Tâches des étudiants
Préparation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Créer l'environnement d'apprentissage,</li><li>• Repérer des cas,</li><li>• Tenir à jour l'information scientifique,</li><li>• Créer des situations problème,</li><li>• Définir les objectifs d'apprentissages,</li><li>• Définir les modalités et les critères d'évaluation.</li></ul>	

Mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assister les étudiants dans leur auto-apprentissage et les y former,</li> </ul> <p><b>Rôle du tuteur</b> (peut-être l'enseignant) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guider les étudiants dans leur démarche de recherche de solution(s) au problème,</li> <li>S'assurer du respect de la méthode d'APP par les étudiants.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Questionnement</b> : Découverte, analyse et reformulation du problème, formulation d'hypothèses, identification des besoins d'apprentissage,</li> <li><b>Etude</b> : Recherches théoriques, Clarification, développement, approfondissement, modification des hypothèses,</li> <li><b>Résolution du problème</b> : Mise en commun des explications, débat pour la/les réponses au problème, synthèse de la résolution du problème.</li> <li><b>Structuration</b> : Validation et consolidation des acquis, ouverture des apprentissages dans une perspective plus large et ordonnée.</li> </ul> <p><i>A partir des 4 phases principales décrites par Aguirre &amp; all, 2001</i></p>
Évaluation des apprentissages (exemples)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proposer des évaluations formatives (quizz...)</li> <li>Observer le respect de la méthode</li> <li>Evaluer les preuves : rapport écrit, exposé, compte-rendu, rapport d'analyse du problème, portfolio,</li> <li>Evaluer la solution au problème.</li> </ul> <p><u>Remarque</u> : Doit porter sur les compétences de résolution de problèmes et pas uniquement sur les contenus appris (Daele, 2010).</p>	

### Conseils

#### Points de vigilance

- Certaines thématiques sont plus ou moins lourdes à traiter.
- Les étudiants peuvent avoir des difficultés à organiser et à gérer leur rythme de travail.
- Les tuteurs doivent être formés à ce rôle.
- Dans le cadre de l'évaluation, le processus de résolution du problème prime par rapport à la solution elle-même.

## Logistique

## Ressources

**Humaines**

Equipe enseignante  
Tuteurs à distance  
Accompagnement et soutien à la conception.

**Organisationnelles - Supports pédagogiques**

Cahier des charges spécifique à la situation problème  
Grilles d'évaluation continue  
Grille d'évaluation du livrable final  
Calendrier de réalisation  
Livret Tuteur

## Espaces

**Physiques**

Salle(s) collaborative(s)  
Salles avec Visio  
Laboratoire  
Espaces de ressources  
Espaces informels institutionnels ou libres de choix.

**Numériques**

Classe virtuelle  
Plateforme MADOC  
Espaces de ressources  
Espaces informels institutionnels ou libres de choix.

## Matériels

**Outils numériques**

Ordinateurs  
Outils de partage externes en ligne ([Fichier](#), [Dossier](#), [Devoir...](#))  
Appareil photo/Smartphone.

**Outils pédagogiques**

Murs d'affichage physiques ou virtuels (tableaux liège, réglettes, tablettes d'affichage...)  
Papier affichage

## Ressources pour approfondir

## Retour d'expérience

[Apprentissage par problème en santé publique](#)

[L'APP en Génie Civil](#)

Exemples de scénarios : [Scénario 1](#), [Scénario 2](#)

## Fiches pratico-pratiques

Neyrinck, J. et Jacqmot, C. (2000). *Guide de l'auteur de problèmes* ([Working Paper]). UCLouvain / EPL. Repéré à <https://oer.uclouvain.be//ispui/handle/20.500.12279/440>

Raucent, B., Milgrom, E., & Romano, C. (2017). *Guide pratique pour une pédagogie active: Les APP... Apprentissages par Problèmes et par Projets* (2e édition). INSA Toulouse.

## Littérature scientifique

Aguirre, E., Jacqmot, C., Milgrom, E., Raucent, B., Soucisse, A., Trullemans, C. et Vander Borght, C. (2001). *Devenir ingénieur par apprentissage actif*. Communication présentée au Actes du 1er Colloque de Pédagogie par Projet dans l'Enseignement Supérieur, ENST, Brest, Juin 2001, 7 pages. Repéré à l'adresse :

[https://www.researchgate.net/profile/Cecile\\_Borghet/publication/228870312\\_Devenir\\_ingnieur\\_par\\_apprentissage\\_actif/links/540892290cf2822fb7345746.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Cecile_Borghet/publication/228870312_Devenir_ingnieur_par_apprentissage_actif/links/540892290cf2822fb7345746.pdf)

Daele, A. (2010, 7 mai). Autour de l'apprentissage par problèmes [Blog]. *Pédagogie universitaire - Enseigner et Apprendre en Enseignement Supérieur*. Repéré à l'adresse : <https://pedagogieuniversitaire.wordpress.com/2010/05/07/autour-de-lapprentissage-par-problemes/>

Larue, C., & Hrimech, M. (2009). Analyse des stratégies d'apprentissage dans une méthode d'apprentissage par problèmes : le cas d'étudiantes en soins infirmiers. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 25(25(2)). Repéré à l'adresse : <http://journals.openedition.org/ripes/221>

Leclercq, D., & Van der Vleuten, C. (1998). PBL–Problem Based Learning ou APP–Apprentissage Par Problèmes. *Pour une pédagogie universitaire de qualité*, Sprimont: Mardaga, 187-205

Tano, M. (2016). L'apprentissage par problèmes : une méthode active d'enseignement des langues étrangères pour spécialistes d'autres disciplines. *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité*, Vol. 35 N° spécial 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.4000/apliut.5553>