



RESEAU PENSERA
Pédagogie de l'Enseignement Supérieur En Rhône-Alpes

Formation sur l'APP

Apprentissage par problèmes/projets

Julien Douady
julien.douady.pro@free.fr
 enseignant chercheur
 conseiller pédagogique
 formateur indépendant

J. Douady
Atelier « APP »
 Sceaux – 13 juin 2019

**Certaines diapositives
 ont été créées par
 Stéphane Guillet,
 Christophe Durand,
 & des membres du réseau
 PENSERA**



Tous les éléments de cet exposé
 sont protégés par un licence
 Creative Commons 2.0 France



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>

Objectifs pédagogiques

A l'issue de l'atelier, vous devriez être en mesure :

- **d'organiser un enseignement du type APP** en respectant les principes et le séquençage précis de l'APP
- **de connaître les attitudes de base du tuteur APP**, afin de favoriser les apprentissages individuels et la coopération du groupe
- **de scénariser une séquence APP et de préparer un environnement de travail adapté à la méthode**

3

Notes

Plan de formation sur l'APP



**Découvrir
l'apprentissage par
problèmes/projets**

9h15 - 11h45

5

 **Activité**

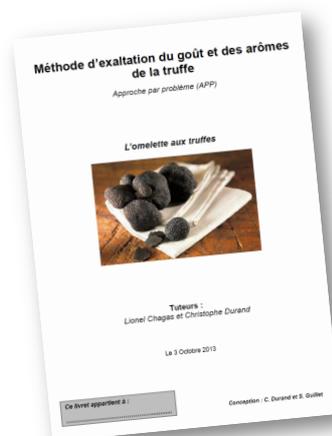
Vivre un APP!

Le défi



Vous êtes cuisinier dans un restaurant étoilé. Vous êtes chargé, avec votre équipe, de concevoir la recette d'une omelette aux truffes ...

Le livret d'accompagnement



6

Apprentissage par problèmes

Quelques éléments théoriques...



... et des exemples.

7



Réf.

Elements-clés de l'APP

socio

Travail en groupe
coopératif

+

constructivisme

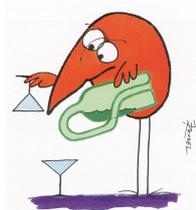
Travail autour d'une
situation problème
réelle et complexe

=

Socio-constructivisme

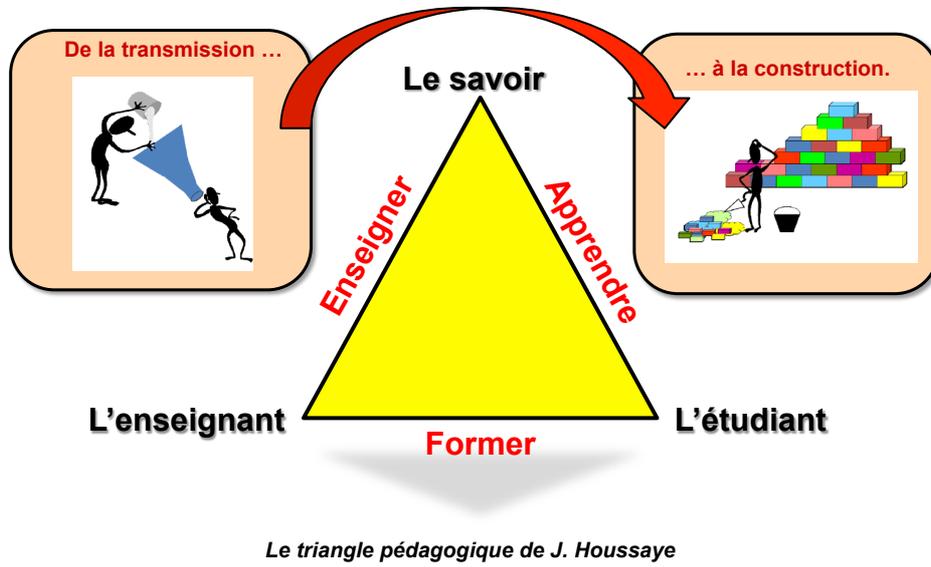
Apprentissage
Par Problèmes

Problem based
learning (PBL)



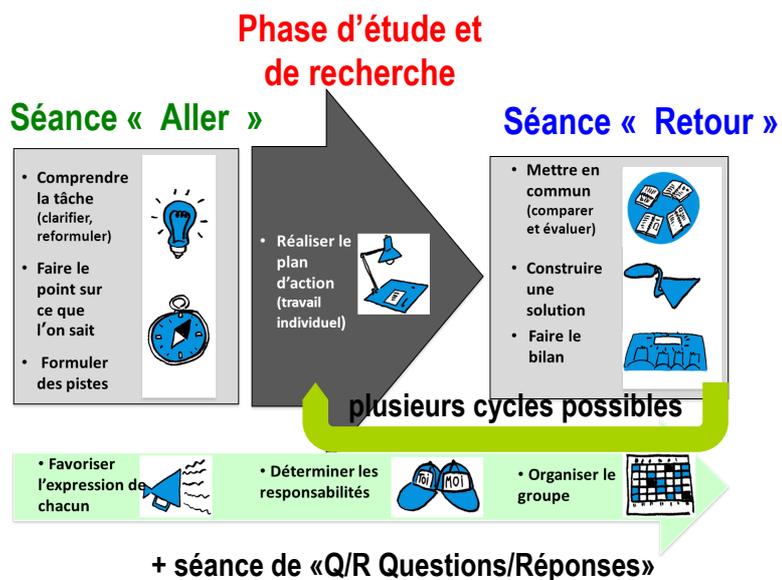
8

Un changement de posture



9

Un séquençage général



10

Canevas minimal d'un APP

Séance
« Aller »

1. Lecture et compréhension du problème
2. Identification des objectifs et proposition d'hypothèses
3. Décision d'un plan d'action

Travail
personnel

5. Travail d'étude et de recherche (individuel)

Séance
« Retour »

7. Mise en commun pour converger vers une solution
6. Rendu de la solution
7. Bilan du travail de groupe

Séance de
« Clôture »

8. Cours de restructuration
9. Validation des acquis individuels

... mais on a de la latitude 😊

Notes

Travail individuel & en groupe

- Le groupe constitue un levier pour l'apprentissage individuel
- L'étudiant est motivé par la situation problème et la présence des autres groupes
- L'étudiant développe des compétences transversales (communication, organisation, résolution de conflits)



3

Travail individuel & en groupe

Travail individuel

- Responsabiliser les étudiants sur leur tâche

Travail en groupe

Taille : 4 – 6 – 8 – 12 étudiants

Composition :

- Répartir les minorités
- Faire des groupes hétérogènes en leur sein et homogènes entre eux, *sauf si très grande hétérogénéité*
- Attention au cas particuliers

14

Organisation spatiale



15

Notes

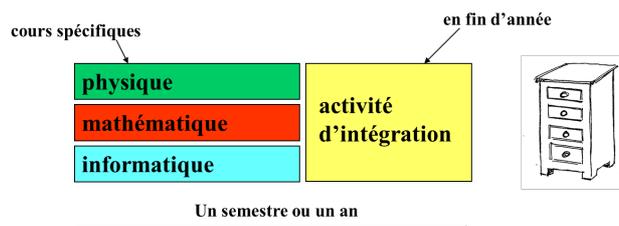
Différences APP problèmes/projets

	Apprentissage par problèmes	Apprentissage par projets
Durée	2 semaines	14 semaines
Type d'acquisition	Principalement connaissances	Principalement compétences
Discipline	Mono-disciplinaire	Multi-disciplinaire
Tutorat	Tuteur expert	Tuteur méthodologique
Travail des étudiants	Tâche identique	Tâches différentes avec un socle commun
Motivation	Sujet attrayant	Contenu attrayant
Evaluation	Principalement individuelle	Principalement collective

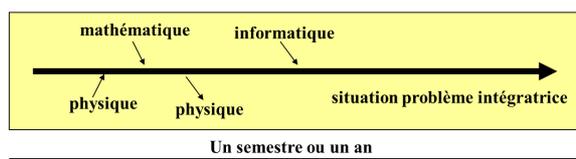
17

Les projets intégrateurs

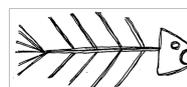
Le modèle n°1 : la commode



Le modèle n°2 : l'arête de poisson



Le projet intégrateurs est la colonne vertébrale d'un semestre ou d'une année



18

Plan de formation sur l'APP



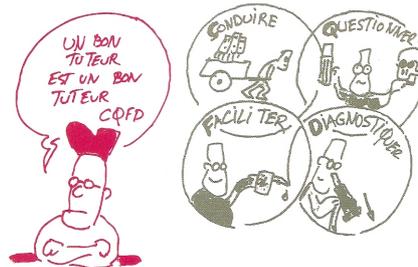
**Encadrer un
apprentissage par
problèmes**

13h30 - 16h15

19

Le Tuteur ...

- Veille à ce que le groupe passe par les étapes attendues
- Oriente le travail vers les objectifs d'apprentissages
- S'assure de la participation active de tous les membres du groupe
- Amène le groupe à réfléchir sur son fonctionnement et sur la manière de l'améliorer



⇒ tuteur CQFD

20

Le Tuteur ...

Qui est le tuteur ?

- Un enseignant de la matière
- Un enseignant d'une autre matière
- Un étudiant formé
- Le concepteur de l'APP
(oui mais pas nécessairement)



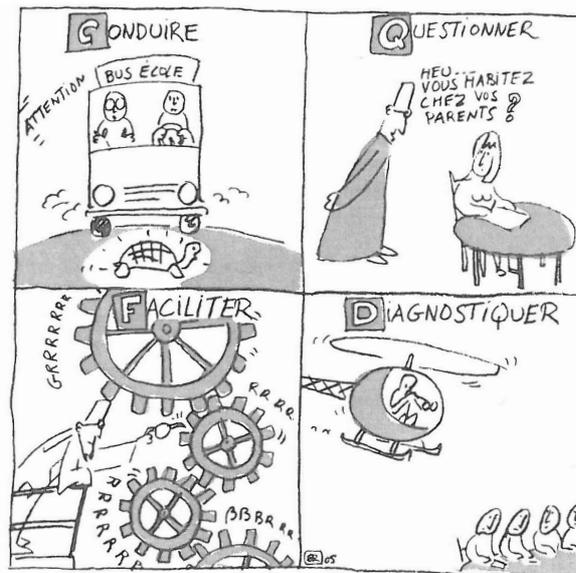
Etat d'esprit du tuteur:

- Démarche de pensée positive (encouragement, valorise)
- Doit être convaincu que les étudiants en sont capables
- Etre attentif aux besoins affectifs des étudiants
- Manipuler l'humour avec précaution

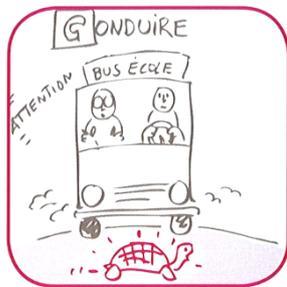
21

Modèle CQFD

Modèle proposé par UCL (Univ. Catholique de Louvain)



Modèle CQFD



Conduire : Guider les étudiants dans leurs démarches et dans la résolution du problème.

Par exemple:

- Au début de la séance → expliquer brièvement le déroulement de la séance et les objectifs
- Si le groupe ne démarre pas ou s'égare → guider en questionnant

Modèle CQFD



Questionner : Aider les étudiants à progresser dans leurs démarches en leur posant des questions qui suscitent la réflexion.
→ Ces questions n'attendent pas forcément de réponse immédiate.

Par exemple:

- Le tuteur parle « questions » → intervention sous forme de questions... (dans l'objectif de renvoyer la responsabilité aux étudiants)

Questionner systématiquement les étudiants

- **Préférer les questions ouvertes**

→ Exemple: « Expliquer moi pourquoi... ? »

- **Possibilité de questionner de manière ciblée**

→ Exemple: « Que penses-tu du problème ? »

- **Questionner même pour guider les étudiants**

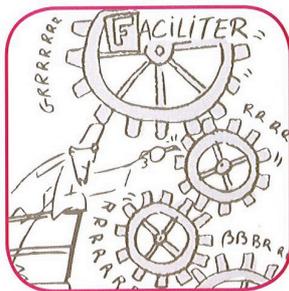
→ Exemple: « Pensez-vous avoir identifié toutes les solutions possibles ? »

- **Questionner pour instaurer un bon climat de travail**

→ Exemple: « Pourquoi X n'est pas là et comment allez-vous gérer cette absence ? »



Modèle CQFD



Faciliter : Créer un climat positif de travail et faciliter les échanges dans le groupe.
→ Les membres parlent, s'écoutent, produisent ...

Par exemple :

- A la première séance, se présenter mutuellement
- Si un étudiant à l'écart → le questionner « *que pensez de ce qui vient d'être dit...* »
- Si un étudiant monopolise la parole → questionner les autres membres « *qu'en pensez-vous?* »



Diagnostiquer : Prendre le temps et le recul suffisant pour observer ce qui se passe dans les groupes.
→ Le tuteur engrange de l'information sur le travail des groupes et de leurs membres.

Par exemple:

- Observer le groupe et prendre des notes pour pouvoir aider les étudiants lors du bilan du groupe
- Se focaliser sur les apprentissages des étudiants, et non sur la réalisation du projet

Analyse vidéo : _____			
Conduire	Questionner	Faciliter	Diagnostiquer
Bilan de groupe			

Analyse vidéo : _____			
Conduire	Questionner	Faciliter	Diagnostiquer
Bilan de groupe			

Notes

08/01/2019

Notes

08/01/2019

Cinq types de comportements à éviter comme tuteur

- **Laisser faire** : le tuteur approuve tout ce que disent les étudiants



- **Donner cours** : le tuteur monopolise la parole et donne un cours comme s'il était dans un amphi

- **Ne jamais se mouiller** : le tuteur n'a pas suffisamment préparé ses séances, ses commentaires sont creux, il suggère une solution qui l'arrange bien

Cinq types de comportements à éviter comme tuteur

- **Tout contrôler** : les étudiants se sentent en permanence en examen (ils n'osent donc pas interagir avec le tuteur) ; le mélange de soutien et d'évaluation permanente augmente l'insécurité des étudiants (ils ne savent plus sur quel pied danser)



- **Se focaliser sur les résultats** : le tuteur pense que la qualité des résultats est une mesure de ses propres qualités de tuteur. Il voit l'activité qu'il supervise comme son propre projet, pas comme celui des étudiants.

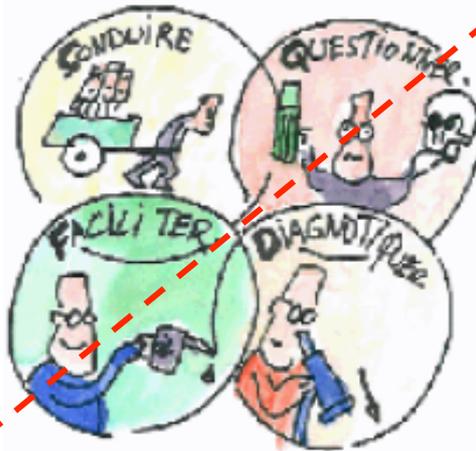
Le tutorat : se forger une expérience

Niveau 1

Respect des phases, du timing, des règles, savoir encourager ...



Tuteur centré sur la réussite des livrables du projet



Niveau 2

Questionner de manière ciblée, faire progresser le groupe, apprentissage en profondeur qui vise un changement de comportements...



Tuteur centré sur les apprentissages des étudiants

Difficultés pour le tutorat niv. 1

- Avoir un bon 1^{er} contact avec le groupe
- Rentrer / Sortir du groupe - la position du dos
- Tuteur Assis/ Debout
- Parler « Questions »
- Savoir « lâcher-prise » sur le groupe
- Gérer le timing, le phasage du séquençage APP
- Gérer le timing avec plusieurs groupes
- Gérer le « temps mort », savoir s'effacer...
- Maîtriser la discipline

Difficultés pour le tutorat niv. 2

- **Questionner et intervenir de manière pointue et ciblé sur le disciplinaire**
- **Savoir utiliser les « silences »**
- **Analyser le fonctionnement d'un groupe et identifier des pistes précises d'amélioration**
- **Mener un bilan du groupe pour initier un changement de comportement**

Notes

Plan de formation sur l'APP



Construire un apprentissage par problèmes

16h15-17h30

39

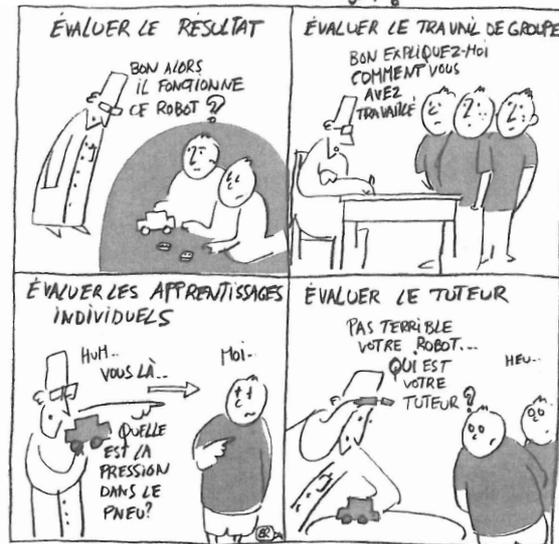
Alignement pédagogique

L'importance de l'alignement pédagogique



40

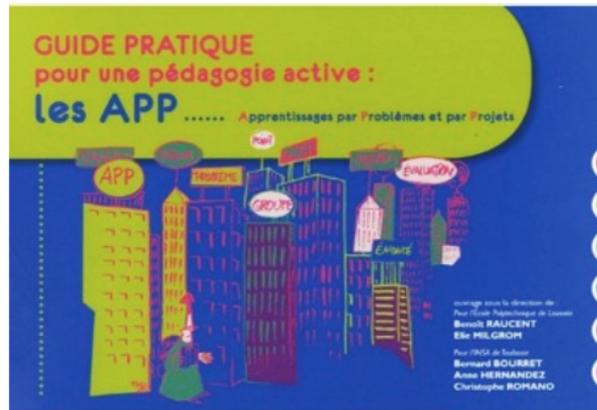
L'évaluation



41

Notes

Bibliographie



Ouvrage réalisé sous la direction de B. Raucent, E. Milgrom, B. Bourret, A. Henandez et Ch. Romano, coédité par l'INSA de Toulouse et L'Ecole Polytechnique de Louvain

43

Bibliographie



Méthodes pour enseigner et apprendre en groupe

Luc Peeters

De Boeck, 2009



Projets, programmes, problèmes et sorcellerie

BenHer

Academia - Collection Pedasup, 2004



Être enseignant Magister ? Metteur en scène ?

C. Vander Borgh et B. Raucent

De Boeck, 2006



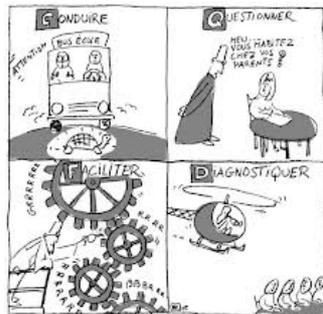
La psychosociologie : un cadre interprétatif de la fonction de tuteur dans un dispositif d'apprentissage par problèmes

Vierset, Bédard & Foidard

Pédagogie Médicale 2009; 10 (3): 211-228

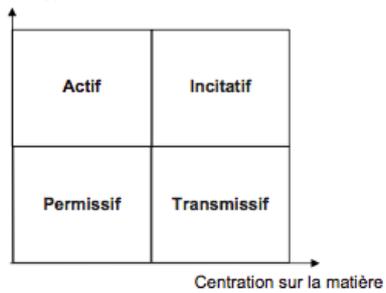
44

Un encadrement repensé



Le modèle « CQFD » proposé par l'UCL

Centration sur les apprenants



Vierset, Bédard & Foidard, Pédagogie Médicale, 10 (3) 211-228 (2009)

« Cadrer sur la forme pour mieux laisser libre sur le fond »
« Se préparer à ne pas savoir ce qui va se passer »

Notes