

Algorithmique

« avancée »

CM2 : Présentation de l'apprentissage par problèmes

Mickaël Martin Nevot

Valérie Caraguel

V2.0.0



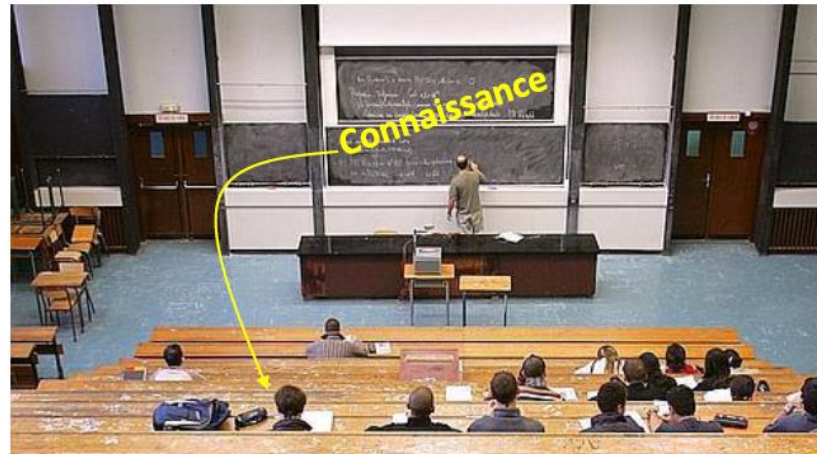
Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la [licence Creative Commons Attribution – Pas d'Utilisation Commerciale – Partage à l'Identique 3.0 non transposé](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

Algorithmique « avancée »

- I. Présentation du cours
- II. Efficacité
- III. Tris
- IV. Algorithmique "avancée"
- V. Présentation de l'APP

De quoi parle-t-on?

- Passer d'une pédagogie traditionnelle....



Enseignant

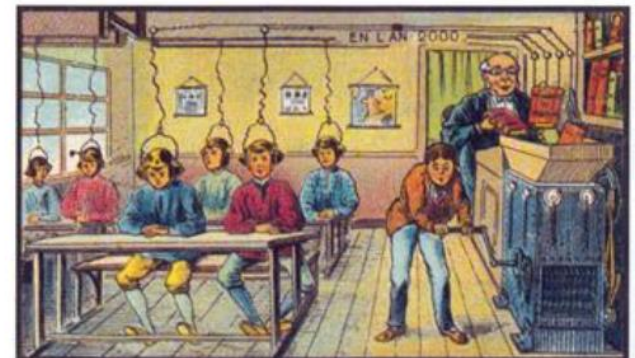
{Etudiant}

Enseignant

→ « transmet » son savoir

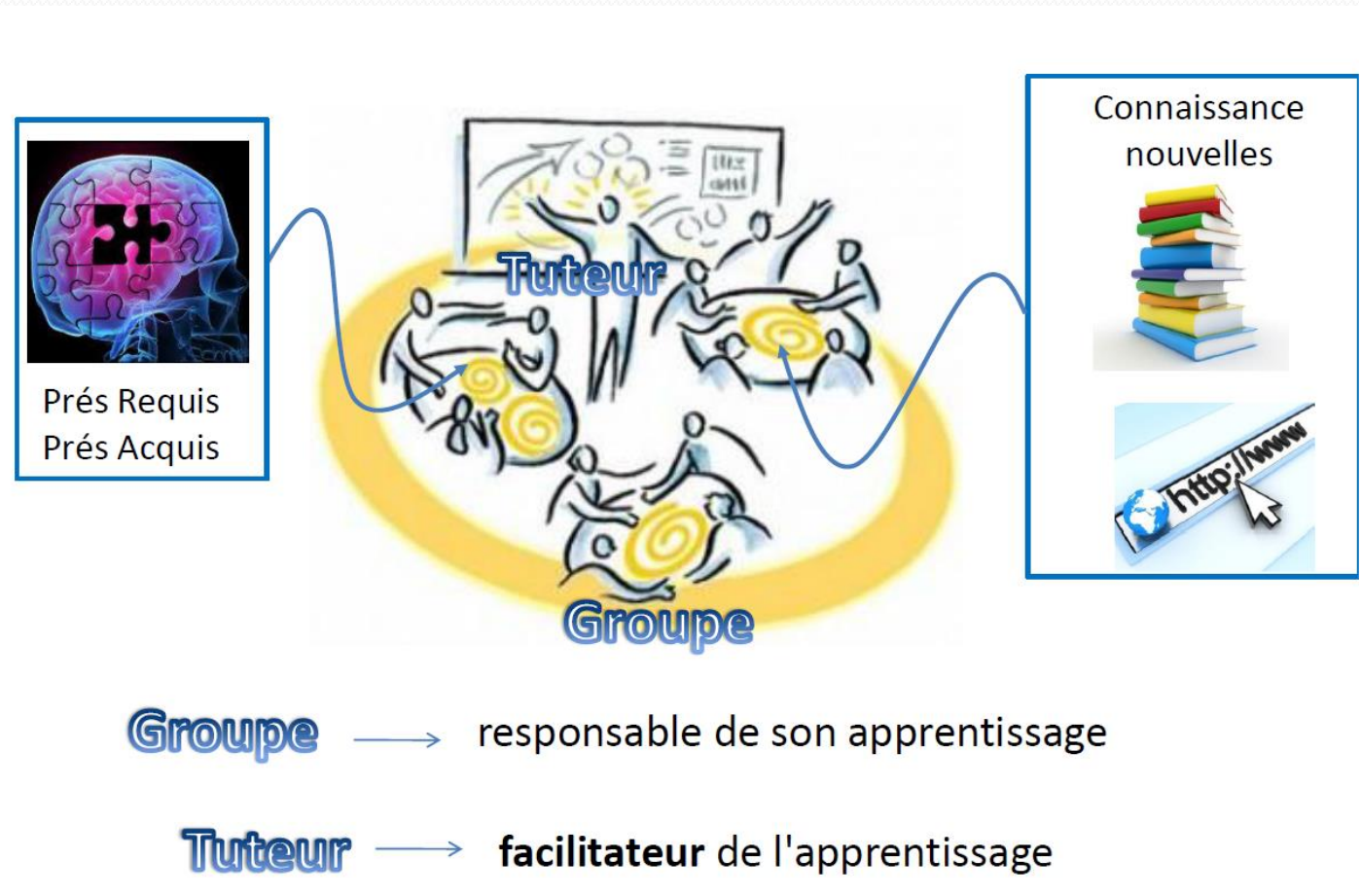
{Etudiant}

→ Ecoute,
« comprend »



De quoi parle-t-on?

- ... à une pédagogie active en petits groupes



Les APP

- Permettent une **acquisition de connaissances** et de compétences en profondeur
- Permettent de :
 - Rendre l'étudiant actif dans son apprentissage
 - Favoriser l'**autonomie**
 - Développer sa capacité à **travailler en groupe**
 - **Accroître sa motivation** en le confrontant à de nouvelles problématiques
 - Améliorer la **rémanence de ses savoirs** et savoir-faire

Du côté des enseignants

- Les APP permettent de :
 - Favoriser la **coopération** au sein des équipes pédagogiques
 - **Observer** les étudiants et échanger avec eux pour repérer les défauts d'apprentissage
 - Favoriser une dynamique positive à travers le **tutorat**



Proposition de fonctionnement

- **27/06** à 15h20 (2h00) :
 - Présentation de l'APP et séance aller
- **27/06** à 17h20 (1h30) :
 - Séance d'apprentissage individuel
- **29/06** à 17h20 (1h30) :
 - Séance d'apprentissage individuel
- **30/06** à 08h30 (1h) :
 - Séance de restructuration
- **05/07** à 17h20 (1h30) :
 - Séance d'apprentissage individuel
- **06/07** à 13h30 (2h) :
 - Séance retour



Proposition de fonctionnement

- **27/06** à 15h20 (2h00) :
 - Présentation de l'APP et séance aller
- **27/06** à 17h20 (1h30) :
 - Séance d'apprentissage individuel
- **29/06** à 17h20 (1h30) :
 - Séance d'apprentissage individuel
- **30/06** à 08h30 (1h) :
 - Séance de restructuration
- **05/07** à 17h20 (1h30) :
 - Séance d'apprentissage individuel
- **06/07** à 13h30 (2h) :
 - Séance retour

- **Objectif**: découvrir le problème et les apprentissages à mettre en œuvre
- **Compétences** : mobiliser vos connaissances disciplinaires, avoir une vision large du problème et travailler en groupe pour:
 - Prise de connaissance du travail demandé
 - Analyse, débat au sein du groupe
 - Identification des objectifs d'apprentissage
 - Validation du plan d'action

- **Questions / Réponses, remédiation**
- Choix de l'architecture du wiki du groupe
- Plan d'action pour la suite

- **Objectif** : choisir une solution concertée, la présenter et la justifier
- **Compétences** : maîtriser les concepts, travailler en groupe, synthétiser, présenter et défendre une solution

Les rôles dans le groupe

Animateur :



- S'assure que l'étape suit le plan d'étapes prévues
- Anime les rencontres et la discussion
- Crée un climat où chacun pourra participer

Scribe :



- Note au tableau l'essentiel des échanges
(support et mémoire de l'équipe)
- Résume et fait la synthèse des informations
- Organise le tableau en fonction des étapes **(trace de la réflexion, on n'efface pas le tableau !)**

Gestionnaire du temps :



- S'assure du respect du timing
- Informe l'équipe régulièrement du temps restant
- S'assure que le travail progresse et que l'équipe ne prend pas de retard

Secrétaire :



- Garde une trace écrite et complète des documents et de la production de l'équipe
- Transmet une trace à tous les membres de l'équipe et au tuteur

Interventions pour le tuteur?

Début

En cours

Fin

→ Séance

- Aider le groupe à se préparer au mieux à l'activité

- Faire le point
- Corriger
- Relancer

- S'assurer du travail accompli
- Faire le point sur le fonctionnement du groupe
- Cibler les erreurs à éviter dans le futur

• Quelles missions ?

- S'assurer du bon apprentissage des savoirs
- Gérer les conflits, les dysfonctionnements au sein du groupe
- Evaluer le bon fonctionnement du groupe
- Vérifier la méthodologie

Le travail demandé

- Un wiki :
 - Présenter deux des modèles de conception et fournir un exemple précis d'implémentation du modèle en pseudo-code et/ou Java

- Objectif du **wiki** :
 - Appropriation des connaissances
 - **Copier/coller**

- Evaluation (**note /12**) :
 - **Structuration du wiki**
 - **Rédaction**
 - **Contenu** :
 - Recherche d'information, formalisation, explication (illustration par l'exemple)

Le travail demandé

- **Une présentation orale devant un jury** d'un modèle d'un autre groupe (7 mn + 3 mn de questions/réponses) :
 - Présentation du modèle et critiques (constructive) du wiki du modèle
- **Evaluation (note /8) :**
 - **Fond** : critique et connaissances
 - **Forme** : présentation, respect du temps, réponse aux questions
- **Bonus** accordé sur l'évaluation de la progression de la capacité du travail en groupe

Des questions ?



Crédits

Auteur

Mickaël Martin Nevot

mmartin.nevot@gmail.com



Carte de visite électronique

Relecteurs

Cours en ligne sur : www.mickaël-martin-nevot.com

