



# CLasse Inversée : le Congrès

1er Congrès Francophone sur la Classe Inversée

1-2-3 Juillet 2016 - Université Paris Diderot



## Atelier n°23 : Mise en œuvre de la classe inversée dans le supérieur - L'approche par « Learning Outcomes » et par compétences associée au dispositif de la Classe Inversée

RETOUR D'EXPERIENCE

**André AOUN, Martial BRET, Bruno ROUSSEL, Cédric TEYSSIE**

Notre contribution se base sur une expérience de 4 années dans la mise en œuvre du dispositif de Classe Inversée que nous associons de plus en plus à l'approche par « Learning Outcomes » (LO) et par compétences.

La posture de l'apprenant se transforme : travail en équipe et par projets, autonomie et responsabilité accrues, pédagogies différenciées, centration sur les dispositifs et les situations d'apprentissage, sensibilité au rapport au savoir et à la loi. Les exigences des systèmes éducatifs s'accroissent, l'étudiant doit être capable de mobiliser ses acquis en dehors de l'université, dans des situations diverses, complexes, imprévisibles. Ces préoccupations s'expriment dans la problématique du transfert des connaissances et de la construction de compétences. Dans nos pratiques, l'enseignement privilégie la responsabilité et l'initiative de l'étudiant, des activités innovantes d'apprentissages, des apprentissages en contexte et des collaborations entre les pairs.

L'utilisation du numérique nous a conduit à une vraie transformation digitale de la pédagogie qui devient davantage centrée sur l'apprenant prenant en compte la réorganisation des dimensions de l'espace-temps dans sa formation. Le modèle traditionnel centré sur le rythme présentiel Cours, Travaux Dirigés et Travaux Pratiques (C/TD/TP) bien qu'accompagné de projets et de bureaux d'études pour la mise en pratique, doit laisser la place à un modèle hybride basé sur le tutorat, le coaching et l'échange entre pairs. Le temps de formation a été optimisé en favorisant l'engagement de l'étudiant, l'interaction et les échanges humains. L'apprentissage ne s'effectue plus uniquement seul chez soi mais aussi ensemble en classe. L'évaluation formative en temps réel et régulière de l'apprenant permet d'accompagner plus efficacement l'étudiant dans son apprentissage. Les outils numériques d'interaction utilisant les tablettes et la mise en réseau amènent un aspect aussi ludique qu'efficace. Ces modalités ont pour but de rendre plus actif l'étudiant durant la séance mais cela suppose aussi que ce dernier ait eu le temps d'assimilation du savoir. Or, plus que jamais, à l'ère du Web et d'accès instantané à l'information, les cours selon le modèle traditionnel deviennent inadaptés et l'absentéisme en est une conséquence bien visible.

Le dispositif a été déployé dans le cadre de l'enseignement des « Réseaux Informatiques » et du « Développement d'applications Web » au niveau Licence. Il suit des phases bien précises dont voilà une description succincte :

- Définition des compétences qui doivent être acquises dans la matière. Ces compétences doivent être reliées à un ou plusieurs métiers accessibles en suivant le cursus de formation.
- Décomposition du contenu et définition des LO en reliant ces LO aux compétences définies ci-dessus.
- Conception des différentes briques (capsules vidéo) suivant un processus pédagogique déterminé ; ces briques d'apprentissages sont le plus souvent en langue anglaise, donnant ainsi à l'étudiant l'occasion d'améliorer sa maîtrise de cette langue importante dans notre contexte scientifique
- Affichage sur le TAV (tableau d'affichage virtuel) du déroulement des étapes de l'apprentissage
- L'étudiant travaille individuellement à son rythme, en constituant ses propres notes des briques d'apprentissage proposées. Il peut visionner autant de fois une vidéo qui illustre un concept un peu difficile. Il peut s'entraîner sur des quiz.
- En classe, l'évaluation formative (basée sur les LO) via un Quiz sur tablettes tactiles reliées en réseau à l'ordinateur de l'enseignant, favorise l'échange entre pairs animé par l'enseignant, rythmé pour chaque question par un tableau de bord ludique du pourcentage des bonnes réponses et un aperçu des différentes réponses fournies, permettant de focaliser cet échange sur les points les plus délicats ; il est également régulièrement proposé aux étudiants de contribuer au Quiz en fournissant au préalable quelques questions qu'ils jugent d'intérêt relativement au cours présenté dans les capsules vidéo, questions adaptées, puis mêlées à celles de l'enseignant. Mettre l'étudiant en activité de production ne peut que renforcer son adhésion et son appropriation du dispositif.
- L'acquisition des compétences continue lors d'ateliers pratiques et de bureaux d'études.

Du point de vue technologique, les outils utilisés permettent :

- Une rapidité de production souple et riche. Enrichir ses diapositives d'annotations manuscrites (grâce aux tablettes et au stylet) et de commentaires audio pour produire une vidéo incluant aussi bien la connaissance à transmettre que la démarche pédagogique de l'enseignant. Cela va bien plus loin que de simples documents textes + images à mettre à disposition de l'étudiant.
- Une interaction facilitée grâce à l'utilisation de tablettes mises en réseau privé par une simple borne WiFi et un logiciel client/serveur de quiz en temps réel.
- Un tableau de bord de suivi de l'étudiant

Du point de vue pédagogique, le modèle de classe inversée permet :

- À l'étudiant de suivre à son rythme les cours en autoformation,
- D'augmenter les moments d'interaction humaine entre apprenants et formateur pour un apprentissage plus collectif.

Cette approche combinant les LO et les compétences à la mise en place du dispositif de classe inversée est l'approche que nous avons retenue dans le cadre de la mise en œuvre de différents projets de MOOC/SPOC/COOC. Il est tout à fait adapté pour un public voulant accéder à la Formation Tout au Long de la Vie (FTLV) par sa souplesse et la prise en compte de la diversité des processus d'apprentissage.

L'expérimentation que nous avons menée montre à l'évidence une implication plus conséquente de l'étudiant (« *Cela m'a demandé plus de travail au départ pour m'organiser mais cela m'a permis de ne pas décrocher* »). Ainsi, 93% d'étudiants considèrent que l'approche classe inversée est utile à leur apprentissage par rapport à l'approche traditionnelle. Le temps présentiel est consacré à un échange entre pairs (« *Je ne me sentais pas seul pour apprendre* ») et avec l'enseignant qui devient un référent, un coach, un animateur... Cet échange entre pairs se voit parfois renforcé par une activité d'évaluation par les pairs, qui permet de le prolonger au travers d'exercices pratiques d'application du cours, mettant en œuvre ses LO et compétences, et permettant ainsi d'échanger sur les différentes possibilités de cette mise en œuvre pour un exercice donné.

Les bons résultats obtenus aux contrôles finaux montrent qu'avec des objectifs clairs exprimés en LO et en compétences combinés (« *Je sais à quoi cet apprentissage me servira* ») à un dispositif de classe inversée (« *Cela m'a permis de travailler régulièrement et non pas seulement avant les examens* »), il est possible de motiver l'étudiant pour qu'il donne le meilleur de son potentiel, et le canalise au mieux vers les objectifs exprimés (« *Les étudiants se sont pris au jeu et avaient une envie d'apprendre* »).

### *Bibliographie*

- Bruno Roussel, André Aoun, Michel Jacob, Cédric Teyssié, Michel Galindo. Articuler dispositifs de formation et Innovations technologiques : Repères sur des actions de pédagogie inversée. Dans / In : Colloque international RIFEFF, Hanoï - Vietnam, 04/12/2013-06/12/2013, Vol. 5ie Ouvrage collectif du RIFEFF, Réseau International Francophone des Etablissements de Formation des Formateurs, p. 100-113, juin / june 2014.
- Bruno Roussel, Michel Galindo, Cédric Teyssié, André Aoun. Apprendre au-delà des frontières universitaires, entre mythe et réalité. Dans / In : Les cahiers du CEDIMES, 2016 (à paraître).

### *Biographies*

André AOUN : enseignant en informatique à l'UPS et chercheur à l'IRIT dans le domaine de l'environnement numérique pour l'apprentissage humain. Il est également chargé de mission « numérique » et responsable du centre eFormation à la MFCA (Mission de la Formation Continue et Apprentissage).

Martial BRET : enseignant en informatique à l'UPS.

Bruno ROUSSEL : ingénieur à l'UPS et chargé de mission « Orientation et formation des doctorants et docteurs ».

Cédric TEYSSIE : enseignant en informatique à l'UPS et chercheur à l'IRIT dans le domaine de l'environnement numérique pour l'apprentissage humain.