

## Mesure de l'expérience d'apprentissage des étudiants dans une classe inversée hybride

---

Hervé Barras, Herve.Barras@hepvs.ch,

Haute Ecole Pédagogique du Valais (HEP-VS)

Mots-clés : expérience d'apprentissage, enseignement hybride, classe inversée, carte conceptuel.

L'objectif de cette recherche est de montrer l'effet d'une classe inversée sur l'expérience d'apprentissage des étudiants. La classe inversée (CI) est comprise comme ce qui est fait en classe est préparé à la maison et réciproquement (Lage, Platt, & Treglia, 2000) ; le temps de classe est dévolu à des collaborations, des échanges et des exercices pratiques. Une formation hybride regroupe des phases en présentiel et à distance soutenue par un environnement technologique (Charlier, Deschryver, & Peraya, 2006). A la HEP-VS, le déploiement de cette hybridation est guidé par des objectifs institutionnels favorisant un apprentissage profond (Biggs & Tang, 2007). Le module de cours porte l'apprentissage prévoit six séquences d'enseignement à distance avec trois rencontres en présentiel. L'objectif principal de ce module est de montrer la différence entre les représentations et les connaissances issues de la recherche. Afin de supporter cet objectif, nous utilisons la carte conceptuelle en début et fin de module. En effet, l'élaboration d'une carte conceptuelle peut être un marqueur de l'apprentissage des étudiants (Barras & Dayer, sous presse, 2014).

Nous avons évalué le travail de 88 étudiants dont 49 femmes, tous porteurs d'un titre académique de premier ou deuxième cycle. Ils sont en formation à l'enseignement secondaire. Ils construisent deux cartes conceptuelles, en début et en fin de formation. Nous avons codé ces cartes selon le nombre de concepts, de liens et de niveaux.

Les résultats principaux montrent un développement des cartes conceptuelles au travers de ce module. Elles contiennent plus de concepts ( $F=101.5$ ,  $p<.001$ ), de liens ( $F=96.4$ ,  $p<.001$ ), de niveaux ( $F=123.4$ ,  $p<.001$ ). De même, leur complexité augmente ( $F=74.2$ ,  $p<.001$ ).

Ce dispositif hybride et inversé permet aux étudiants de développer leurs connaissances, les liens et les niveaux entre les différents concepts du module. L'augmentation des connaissances mais également les liens tissés démontre un apprentissage profond. La mise en place de ce dispositif de formation est donc favorable à l'apprentissage des étudiants.

## Bibliographie

- Barras, H., & Dayer, E. (sous presses). Soutenir le développement des représentations et des compétences des étudiants au travers de l'évaluation de cartes conceptuelles. Dans V. Roulin & D. Berthiaume (Éds), *Comment évaluer les apprentissages des étudiants dans l'enseignement supérieur professionnalisant ?* Bruxelles : de boeck supérieur.
- Barras, H., & Dayer, E. (2014). Evolution des cartes conceptuelles des étudiant-e-s durant un enseignement magistral. Mon enseignement a-t-il un effet sur mes étudiant-e-s ? Communication présentée à l'association pour le développement des méthodologies d'évaluation en éducation (ADMEE).
- Biggs, J., & Tang, C. (2007). *Teaching for Quality Learning at University* (3<sup>e</sup> éd.). (S.I.) : Open University Press.
- Charlier, B., Deschryver, N., & Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance, une définition des dispositifs hybrides. *Distances et savoirs*, 4(4), 469-496.
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43. <https://doi.org/10.1080/00220480009596759>



## Mesure de l'expérience d'apprentissage des étudiants dans une classe inversée hybride

Hervé Barras, professeur HEP-VS

Colloque AUPTIC.education, Carouge, 23 et 24 novembre 2017



### Objectifs de la présentation

- Questionner l'apprentissage des étudiants
- Valoriser les traces de l'apprentissage des étudiants

Au travers d'un dispositif d'enseignement hybride...



## Apprentissage

« L'apprentissage peut être vu comme un processus **actif** et **constructif** au travers duquel l'apprenant **manipule** stratégiquement les ressources cognitives disponibles de façon à **créer** de nouvelle connaissance en **extrayant** l'information de l'environnement et en **intégrant** dans sa structure informationnelle déjà présente en mémoire. »

Kozman (1991) in Lebrun (2007)



## Stratégies d'apprentissage

- Apprendre pour l'examen **Apprentissage en surface**
- Apprendre selon le-a prof **Apprentissage stratégique**
- Apprendre par intérêt **Apprentissage en profondeur**

(Biggs, 1999 ; Entwistle, 1988 ; Philippe, Romainville, & Willocq, 1997 ; Ramsden, 1988)



## Classe inversée

Faire à la maison ce qui est habituellement fait en classe... (Guilbault & Viau-Guay, 2017 ; Lage, Platt, & Treglia, 2000)

Scénarisation des activités étu et ens (Carrupt & Barras, 2017)

Objectifs institutionnels de l'hybridation des cours :

1. Atteinte des objectifs du cours
2. Organisation autonome des acteurs
3. Développement des compétences MITIC
4. Collaboration des étudiants en ligne
5. Pratique pédagogique différenciée
6. Démarche réflexive



## Hypothèse

La classe inversée dans un dispositif hybride de formation soutient l'expérience d'apprentissage des étudiants.



## Méthode

88 étudiants (dont 49 femmes) en S1 à l'enseignement secondaire

Représentations pré et post cours

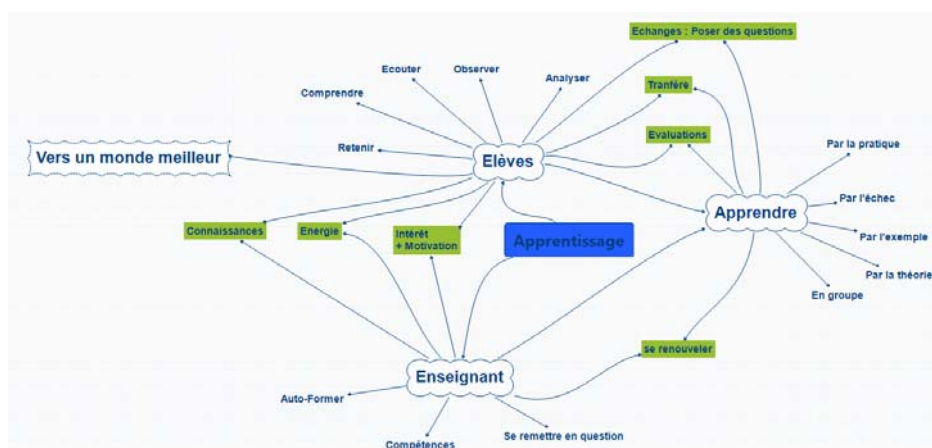
- Codage des cartes conceptuelles (Barras et Dayer, 2017)

Scénarisation pédagogique du cours

- 4 séances présentielles
- Thèmes : représentations, mémoire, apprentissage, motivation, synthèse
- Retours individualisés
- Examen (séquence d'enseignement et alternative ou présentation de la synthèse)

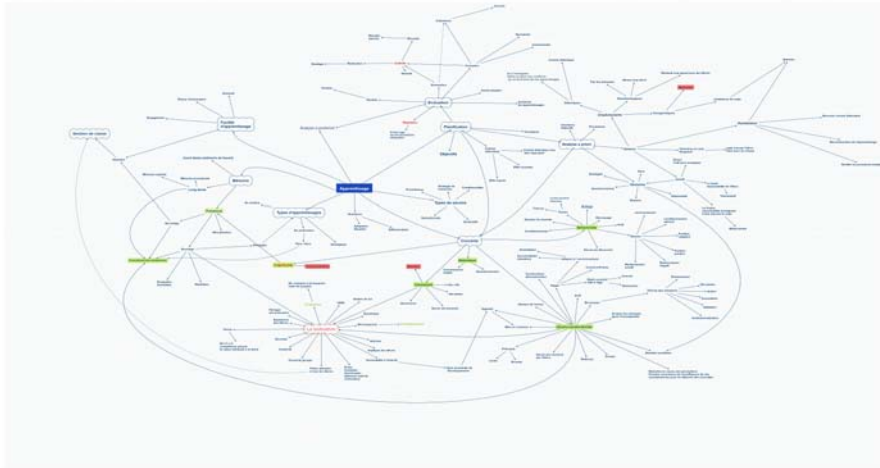


## Carte pré, étudiant X



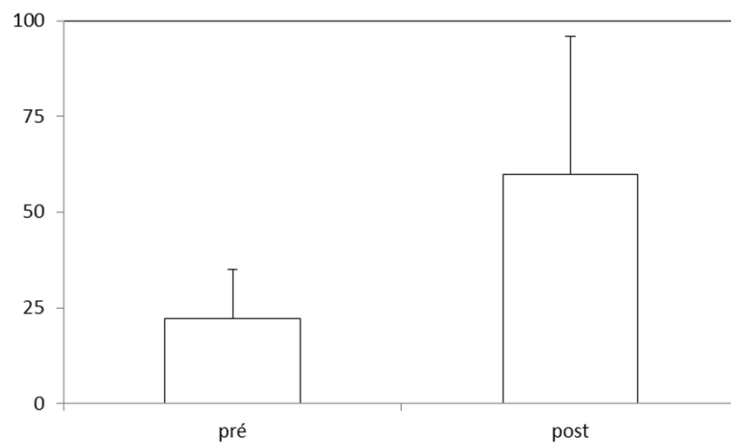
Handwritten text in a cursive script, likely a signature or note.

## Carte post, étudiant X



Handwritten text in a cursive script, likely a signature or note.

## Moyenne des concepts pré et post (N=88)

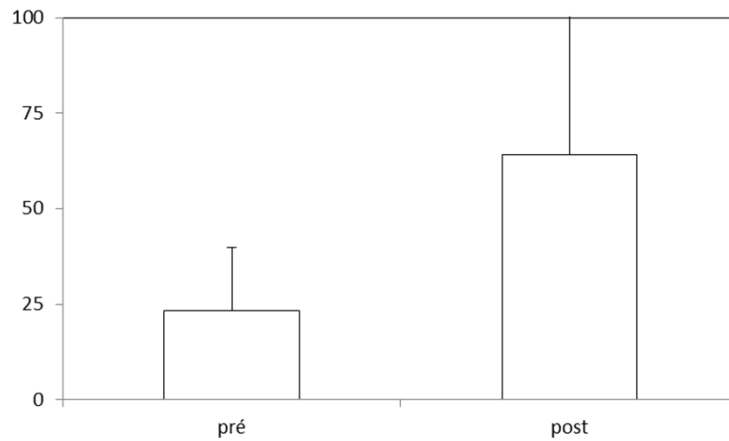


$F=101.5, p<.001$  ou  $Z=-7.5 p<.001$

HEPVS | PHVS

HEPVS | PHVS

### Moyenne des liens pré et post (N=88)

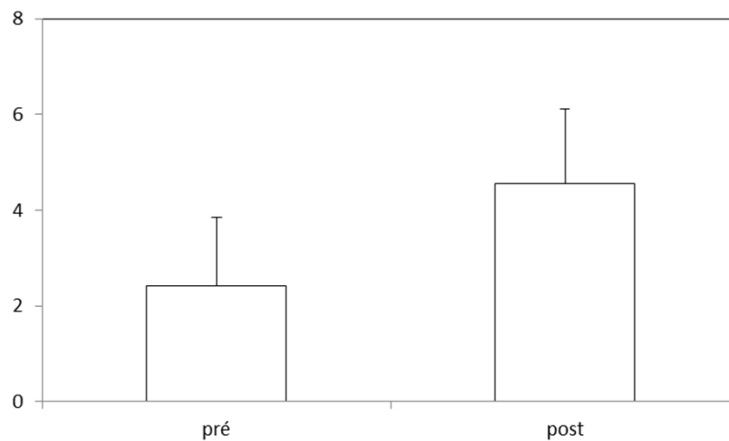


$F=96.4, p<.001; Z=-7.5, p<.001$

HEPVS | PHVS

HEPVS | PHVS

### Moyenne des niveaux pré et post (N=88)

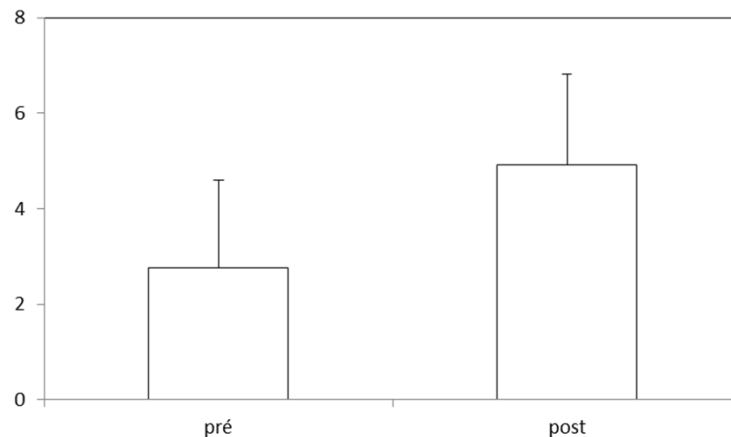


$F=123.4, p<.001; Z=-7.2, p<.001$





## Moyenne de la complexité pré et post (N=88)



$F=74.2, p<.001; Z=-6.6, p<.001$



## Paroles d'étudiant-e-s...

*« [...] au métier d'enseignant doit se combiner une dimension de chercheur. »*

*« Suite à cette activité, j'ai pris conscience que les choix pratiques jugés intuitifs de prime abord, devaient être justifiés davantage par le biais de la théorie. »*

*« [...] j'ai pu me rendre compte que cette théorie n'est pas aussi réductrice que je l'imaginai. »*

*« [...] je constate que j'ai utilisé des données ou sensations empiriques parce que la base théorique me manquait. »*

*« J'ai trouvé la lecture des différentes approches ainsi que l'étude des réactions des élèves dans les vidéos proposées très intéressantes. Pour moi, il est primordial d'être prêt à réfléchir sur mon propre enseignement et, surtout, d'être prêt à modifier mon style selon le contexte. »*



## Discussion et conclusion

Évolution claire (concepts, liens, niveaux et complexité)

Clarification/visualisation de l'évolution des conceptions pré cours

Apprentissage profond

lien avec sa pratique

outil utilisable par les étudiants

Codage de la qualité des concepts développés et leurs liens



## Bibliographie

- Barras, H., & Dayer, E. (2017). Comment faire appel à une carte conceptuelle pour évaluer les apprentissages ? Dans V. Roulin, A.-C. Allin-Pfister, & D. Berthiaume (Éds), *Comment évaluer les apprentissages dans l'enseignement supérieur professionnalisant ?* (pp. 183-196). Louvain-la-Neuve : de boeck supérieur.
- Biggs, J. (1999). What the Student Does: teaching for enhanced learning. *Higher Education Research & Development*, 18(1), 57-75.
- Carrupt, R., & Barras, H. (2017). Comment scénariser mon cours ? Communication présentée au Journée d'échanges E-learning 2017 de la HES-SO, Sierre, Suisse.
- Entwistle, N. (1988). Motivational factors in student's approaches to learning. Dans *Learning strategies and learning styles* (Schmeck R. R., pp. 21-51). New-York, NY : Plenum Press.
- Germanier, Y. (2008). Représentations heuristiques : évaluer des connaissances et compétences avec les cartes conceptuelles. Communication présentée au 1ere Journée scientifique de l'AIPU Suisse, HEP Vaud, Lausanne.
- Novak, J. D. (1990). Concept mapping : a useful tool for science education. *Journal of research in science teaching*, 27(10), 937-949.
- Philippe, M.-C., Romainville, M., & Willocq, B. (1997). Comment les étudiants anticipent-ils leur apprentissage à l'université ? *Revue des Sciences de l'Éducation*, 23(2), 309-325.
- Ramsden, P. (1988). *Improving learning: New perspectives*. London : Kogan Page.
- Welcomme, L., & Devos, P. (2006). Les cartes conceptuelles. *Revue au service de l'enseignement et de l'apprentissage à l'université*, 60, 2-9.