

## Vidéo

### Comment les humains apprennent / comment les faire apprendre

#### A. Théories de l'apprentissage et théories de l'enseignement

Cette semaine, nous allons parler des théories de l'apprentissage. Qu'est ce que sont les théories de l'apprentissage ? En réalité, ce terme recoupe deux choses assez différentes.

D'une part on peut entendre derrière cette appellation l'ensemble des théories qui étudient et décrivent comment les être humains apprennent. En effet, l'apprentissage est une activité essentielle de l'espèce humaine. C'est même sans doute ce qui caractérise le plus l'être humain : nous n'avons pas de grandes dents, ne courrons pas très vite, n'avons pas un odorat très développé, mais dès notre naissance, nous apprenons. Le biologiste et prix Nobel François Jacob écrivait que l'homme est programmé pour apprendre comme le cheval est programmé pour courir ou l'oiseau pour voler.

On peut décrire cette activité humaine selon des points de vue très variés, qui correspondent à des disciplines scientifiques variées : nous pouvons décrire les mécanismes cognitifs mis en jeu dans l'apprentissage, et même détailler les bases neuronales de ces apprentissages, nous pouvons décrire le rôle des interactions sociales et les apprentissages sociaux, nous pouvons analyser les savoirs et la façon dont ils se construisent au cours de l'évolution de l'humanité, mais aussi les savoir-faire, les habiletés en jeu dans tel ou tel apprentissage.

Par ailleurs, on peut entendre derrière l'appellation « théorie de l'apprentissage » l'ensemble des propositions, plus ou moins élaborées, qui proposent ou essaient de décrire les moyens de faire apprendre les humains. En s'inspirant ou non des premières, les théories du second groupe se demandent :

(a) comment les humains apprennent quand ils sont en situation d'apprentissage formel (à l'école par exemple) et/ou

(b) comment on peut améliorer les apprentissages chez les humains. Ces théories relèvent généralement du pari rationnel : étant donné une connaissance à faire apprendre, quels sont les meilleurs moyens (les plus efficaces, les plus rapides) de la faire apprendre ? Progressivement ce pari rationnel montrant quelques limites, certains travaux ont évolué pour chercher à comprendre comment font les personnes qui sont chargées d'enseigner la connaissance et comment font ceux qui l'apprennent.

#### B. Deux exemples et complémentarités

Deux exemples particulièrement célèbres illustrent le fait qu'une théorie de l'apprentissage peut être entendue dans les deux sens, avec parfois une certaine confusion.

La théorie béhavioriste de l'apprentissage, qui était au départ portée par un parti-pris méthodologique (n'observer que ce qui est observable) principalement utilisé en psychologie animale, est devenue, avec B. Skinner, une théorie de l'enseignement. Cette théorie avait bien l'ambition de décrire des façons efficaces d'enseigner... des comportements (puisque seuls les comportements sont observables). Et dans un précédent cours, quelques applications de ces conceptions vous ont été présentées.

La théorie constructiviste de J. Piaget, qui était au départ portée par un parti-pris épistémologique (les connaissances de chaque humain se construisent, comme les connaissances de l'humanité, par action sur l'environnement et modification des connaissances antérieures) est devenue une théorie pédagogique, utilisée pour promouvoir l'apprentissage par l'action, par la découverte.

A l'inverse, certaines « théories » de l'enseignement, comme la pédagogie par objectifs ou la théorie anthropologique du didactique, n'ont pas une théorie de l'apprentissage comme fondement.

La relation entre les théories qui décrivent comment les humains apprennent et celles qui disent comment les faire apprendre est donc non réciproque : alors que les théories de l'apprentissage deviennent presque inévitablement des théories pédagogiques, les théories de l'enseignement n'ont pas nécessairement pour origine une théorie de l'apprentissage. Si les sciences et les courants scientifiques peuvent être orientés soit vers l'intervention, soit vers la description du monde, rares sont en réalité ceux qui ne sont que l'un ou que l'autre. Pour intervenir sur le monde, il faut le comprendre, et bien souvent pour le comprendre il faut chercher à le transformer. Les théories de l'apprentissage ont de même toutes une visée praxéologique, plus ou moins proche. Les théories de l'enseignement ne veulent pas toutes comprendre comment les humains apprennent, mais comment les connaissances deviennent objets d'enseignement et comment les enseignants enseignent.

## C. Théories de l'apprentissage et TIC

Pourquoi, dans cette vidéo de présentation, avons-nous opéré la distinction entre les théories qui décrivent la manière dont les humains apprennent et celles qui nous disent comment enseigner ?

C'est parce que dans les technologies éducatives qui instrumentent l'enseignement et l'apprentissage, et notamment dans les technologies numériques actuelles (campus numériques, MOOC, tableau blanc interactif, serious games, exercices, etc.), se retrouvent fréquemment deux postures antagonistes mais complémentaires.

D'une part, on trouve un ensemble de technologies qui cherchent à reproduire au mieux les situations naturelles d'apprentissage. Le paradigme de conception de ces environnements pourrait être : « étudions comment les êtres humains apprennent en situation naturelle et recréons ces situations ».

D'autre part, on trouve des technologies qui cherchent non pas à se rapprocher des situations d'apprentissage naturelles mais qui s'assument pour ce qu'elles sont : des situations institutionnelles où des connaissances instituées sont enseignées par des enseignants qui sont payés pour ça à des élèves qui n'ont pas forcément envie d'être là.

Ces deux approches ont toujours été présentes, elles sont déjà évoquées par Platon dans l'introduction du *Ménon* il y a 25 siècles. Tous les débats actuels sur les nouvelles technologies pour l'apprentissage portent sur cette question : faire apprendre en imitant les apprentissages naturels, et remettre profondément en cause les modèles classiques de l'enseignement, ou admettre le caractère tout à fait particulier, reposant notamment sur des contraintes, de l'apprentissage par enseignement.

## D. Plan

Cette semaine, nous vous proposons donc trois vidéos :

- Une première vidéo présentera quelques éléments issus des grands courants des théories de l'apprentissage sur comment les humains acquièrent des connaissances scolaires: les processus d'apprentissage et de mémoire, la modification de l'environnement

d'apprentissage, à travers les notions de tâche et d'artefact, enfin le rôle des interactions sociales ;

- Une seconde vidéo présentera les technologies qui cherchent à reproduire les situations naturelles d'apprentissage : c'est ce que nous avons appelé « la tentation naturaliste ». Nous présenterons les serious games, les MOOCs et les exercices, qui mettent chacun l'accent sur l'un des éléments cruciaux de l'apprentissage : le jeu et l'expérimentation, (les relations sociales et la communication avec les pairs) et le mode naturel d'apprentissage par essai/erreur.
- Enfin, une dernière vidéo s'attachera à insister sur l'importance des contenus et du contexte institutionnel des apprentissages, en présentant d'une part les micro-mondes, nous montrerons que leur intérêt réside finalement surtout dans le scénario pédagogique qui peut être construit autour de ces artefacts, puis les EIAH (environnements informatiques pour l'apprentissage humain).