

La classe inversée

HÉLOÏSE DUFOUR [1]

Recentrer l'apprentissage sur l'élève, le préparer avant le cours pour le mettre plus en activité en classe : si les appuis théoriques qui fondent la classe inversée ne sont pas nouveaux, le numérique offre des moyens simples pour la mettre en œuvre efficacement. Retour sur cette méthode pédagogique qui se répand aux États-Unis et arrive en France.

Du face-à-face au côte-à-côte

Comment réussir à mobiliser chacun de mes élèves ? Comment m'adapter à leurs besoins individuels avec le peu de temps dont je dispose en classe ? C'est parce qu'ils trouvent une réponse satisfaisante à ces questions dans le principe de la classe inversée qu'un nombre croissant d'enseignants essaient, puis adoptent (sauf cas exceptionnel) cette méthode pédagogique. Elle est souvent définie comme une inversion spatiale et temporelle par rapport à la classe traditionnelle, où l'enseignant transmet son savoir sous la forme d'un cours magistral ou dialogué en classe, avant de faire réaliser aux élèves des exercices d'application et d'approfondissement dont l'exécution est souvent reléguée hors la classe par manque de temps. Dans sa description la plus commune, la classe inversée consiste à déplacer la partie magistrale du cours à la maison, et à utiliser le temps de classe ainsi libéré pour réaliser les devoirs traditionnellement faits à la maison.

De manière plus générale cependant, la classe inversée, c'est donner à faire à la maison, en autonomie, les activités de bas niveau cognitif pour privilégier en classe le travail collaboratif et les tâches d'apprentissage de haut niveau cognitif, en mettant les élèves en activité et en collaboration [1]. L'objectif est de recentrer l'apprentissage autour de l'élève, en lui donnant les moyens d'être plus autonome. Inverser la classe revient

Mots-clés
démarche
pédagogique

donc à profondément modifier le rôle traditionnel de l'enseignant : ce dernier n'est plus le sachant qui déverse son savoir, mais devient un véritable guide d'apprentissage. Il passe du face-à-face au côte-à-côte, permettant ainsi la mise en place d'une coconstruction des savoirs.

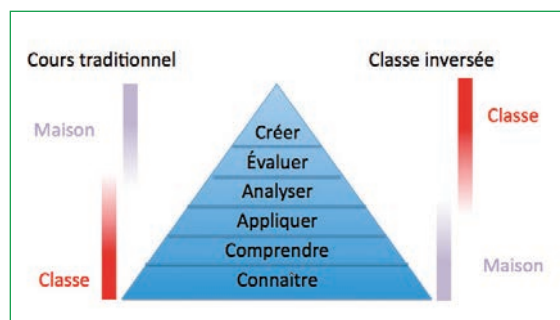
Les principes qui sous-tendent la classe inversée (mettre les élèves en activité, les faire travailler de manière collaborative) sont déjà présents chez John Dewey, Célestin Freinet ou plus récemment Eric Mazur. Beaucoup d'enseignants ont mis en place par eux-mêmes un système dans lequel ils demandent à leurs élèves d'arriver préparés en cours. Le modèle dans lequel les élèves regardent des vidéos à la maison pour ensuite réaliser des exercices en classe connaît un énorme succès en Amérique du Nord depuis le milieu des années 2000. Sa popularisation doit beaucoup notamment à Salman Kahn et à deux enseignants en chimie dans un lycée du Colorado, Aaron Sams et Jon Bergman. Salman Kahn, pour aider à distance sa jeune cousine en mathématiques, a commencé à réali-

ser des vidéos. Postées sur YouTube, elles sont petit à petit visionnées par des milliers de gens. En 2007, cela aboutit, avec le soutien financier de Bill Gates, à la création de la Kahn Academy, qui propose aujourd'hui 5 000 vidéos de cours dans plusieurs matières. Parallèlement, Jon Bergman et Aaron Sams décident de produire des résumés de leurs cours pour leurs élèves absents. Surpris par le fait que nombre de leurs élèves se saisissent des vidéos, ils vont demander à tous leurs élèves de les regarder avant le cours pour avoir plus de temps pour travailler sur les exercices en classe. Sur la base des succès qu'ils rencontrent avec leurs élèves, ils vont effectuer un important travail de coordination et de promotion de la classe inversée. Le forum du Flipped Learning Network comptait ainsi plus de 15 000 membres fin 2013. Le modèle se diffuse en France, où les enseignants sont de plus en plus nombreux à s'en emparer.

La classe inversée est un modèle original qui permet, à partir de concepts pédagogiques anciens, de faciliter l'apprentissage des élèves. C'est également une manière pertinente d'utiliser les nouvelles technologies au service de la pédagogie.

Quelles modalités d'organisation ?

Il n'existe pas un modèle unique de classe inversée. La souplesse du concept permet à chaque enseignant de se l'approprier pour l'adapter au mieux à ses besoins. Il est d'ailleurs à noter que la flexibilité du modèle permet de ne l'utiliser que pour certaines notions, pendant une partie de l'année, dans certaines classes mais non dans d'autres... Quelques éléments sont cependant communs à toutes les classes inversées : l'élève réalise un travail autonome pour acquérir des connaissances de base qui seront mobilisées dans une séance de tra-



[1] Docteur en neurobiologie et formatrice d'enseignants.

[1] Activités de bas niveau cognitif à la maison et activités de haut niveau en classe



2 Classe traditionnelle et classe inversée

vail en classe, laquelle se réalise en groupe et emprunte aux techniques d'apprentissage actif **2**.

L'assimilation de connaissances (hors la classe)

L'enseignant met à disposition des élèves des ressources à consulter à la maison en autonomie. Selon la place qu'elles occupent chronologiquement au sein de la séquence d'apprentissage, la discipline ou le type d'informations transmises, les ressources consultées par les élèves à la maison varient considérablement. Il peut par exemple s'agir des principales notions théoriques du cours. De telles ressources peuvent alors s'insérer en début de séquence, avant l'approfondissement par des exercices ou la mobilisation de ces connaissances. Elles peuvent aussi être utilisées en milieu de séquence, pour formaliser des notions approchées lors d'une phase exploratoire préliminaire. Si les ressources sont du cours, certains enseignants demandent aux élèves de

prendre des notes, en leur donnant ou non des guides (textes à trous, plan). Il peut aussi s'agir de la démonstration et de l'explication d'une technique ou d'un geste pratique qui sera réalisé en classe (voir Ph. Taillard, « Ayez de la ressource ! » p. 68, par exemple), ce qui permet aux élèves d'être plus autonomes lors de la mise en pratique. La nature même des ressources est également très variable. Là encore, les approches sont multiples, et dépendent du but recherché. Il peut s'agir d'une séquence filmée de l'enseignant au tableau, ou d'une vidéo des planches de cours (papier ou équivalent PowerPoint) avec le commentaire de l'enseignant, de documents à lire, d'un site Internet à consulter ou d'un extrait de documentaire sur le sujet.

La vérification de l'assimilation des ressources (hors la classe / en classe)

L'assimilation des connaissances fournies par les ressources est ensuite

contrôlée par l'intermédiaire d'un questionnaire, soit à distance, en ligne ou non, soit en classe. Le questionnaire comprend généralement des questions factuelles d'application directe sur le contenu. Le démarrage du cours sert alors généralement à clarifier les points des ressources qui seraient restés obscurs.

La mise en pratique : l'utilisation des connaissances (en classe)

Ces connaissances sont alors directement mobilisées dans des activités de mise en pratique et d'approfondissement. Pratiquement, cela peut aller de la production d'une trace écrite à partir d'une étude collaborative de documents à la réalisation d'une tâche complexe, en passant par des exercices ou des problèmes à résoudre.

Une technique originale développée par Pascal Bihouée en sciences physiques consiste à faire consulter aux élèves d'un même groupe chacun une ressource particulière sur l'un des aspects d'une notion, pour leur demander en classe de partager ce qu'ils en ont retenu et former ainsi leur propre trace écrite.

Quels avantages constatés ?

Les avantages de la classe inversée sont multiples, au point que l'immense majorité des enseignants qui ont tenté l'expérience en sont très satisfaits (attention cependant aux conditions qui favorisent ce succès). Les retours individuels sont assez unanimes : la classe inversée est en effet bénéfique aux enseignants comme aux élèves.

● **Un enseignement différencié** : La classe inversée permet d'individualiser et donc de différencier l'enseignement. À la maison tout d'abord, où chaque élève peut aller à son rythme pour voir les notions avant la classe. Mais aussi en cours, où le travail de groupe permet à l'enseignant d'aller

voir individuellement chaque élève pendant que le reste de la classe travaille. Les évaluations formatives sont ainsi multipliées, et bénéficient autant à l'élève, qui sait où il en est dans son apprentissage, qu'à l'enseignant, qui peut régulièrement mesurer la progression de la classe, et fournir les remédiations adéquates. La remédiation peut donc intervenir bien avant la sanction finale de l'évaluation sommative.

- **Un gain de temps** en classe pour passer plus de temps sur les activités : le temps de classe qui était dévolu au cours magistral ou dialogué est maintenant consacré à l'accompagnement des élèves.

- **Le tutorat par les pairs** : La classe inversée bénéficie naturellement des avantages du travail en groupe : les élèves apprennent les uns des autres, ce qui bénéficie aux élèves quel que soit leur niveau. Les élèves les plus en difficulté bénéficient du soutien et des explications de leurs pairs, tandis que les élèves les plus à l'aise, en expliquant à leurs pairs, approfondissent leur compréhension et renforcent leur apprentissage.

- **Un temps de classe plus agréable** : Pour les enseignants, externaliser la partie magistrale du cours permet d'éviter le côté lassant et répétitif de l'enseignement. Les interactions avec les élèves permettent un cours beaucoup plus vivant et personnalisé. D'autre part, les élèves étant en activité permanente, si le volume sonore est plus élevé du fait du travail en groupes, ils sont beaucoup moins susceptibles de perturber le déroulement de la classe. Enfin, le travail en groupe représente un environnement moins stressant pour les élèves.

- **Une autonomie des élèves développée** : La classe inversée tend à replacer la responsabilité de l'apprentissage entre les mains de l'apprenant. Chaque élève est responsable de la consultation des ressources pour ensuite fournir un travail en classe.

Qu'apporte le numérique ?

La mise en œuvre d'une classe inversée ne nécessite en soi aucune technologie particulière. Le travail de préparation de la séance en classe peut naturellement être effectué sur la base de manuels ou de photocopies. Deux types d'outils offerts par les nouvelles technologies sont cependant particulièrement pertinents dans un tel modèle : la vidéo et les questionnaires en ligne.

Mettre une capsule vidéo à disposition des élèves pour introduire des concepts, définir des notions importantes ou encore décrire une technique manuelle présente plusieurs avantages. Il s'agit d'un média plus vivant et engageant qu'un manuel. Cela permet aux élèves qui ont des difficultés de lecture de suivre. Si c'est l'enseignant qui a réalisé la vidéo, cela établit un lien supplémentaire avec l'élève. Certains enseignants font aussi réaliser les vidéos par les élèves, apportant ainsi des avantages pédagogiques supplémentaires : leur faire synthétiser ce qui est important, les entraîner à l'oral et les faire réfléchir à la meilleure manière de transmettre ce qu'ils ont appris, les plaçant ainsi en situation de métacognition, de connaissance sur le moyen d'accéder à la connaissance.

Par ailleurs, les questionnaires en ligne, proposés par exemple par Google, ou certains LMS (*learning management system*) sont souvent utilisés par les enseignants, avec différentes visées. Ces questionnaires, qui accompagnent la vidéo, sont constitués de questions de compréhension ou d'exercices d'application simples, de bas niveau cognitif. Ils ont plusieurs avantages. Ils permettent tout d'abord à l'enseignant, avant d'entrer en classe, d'avoir une vision d'ensemble précise de la compréhension par ses élèves des notions qu'il a voulu transmettre. Si 80 % des élèves n'ont pas su répondre à l'une des questions, il faut la revisiter pour l'ensemble des élèves (voire modifier la vidéo). Cela lui permet également de savoir où en est chaque élève dans son apprentissage pour pouvoir en classe lui fournir une remédiation efficace. Enfin,

le questionnaire peut être refait de nombreuses fois : en donnant à l'élève un retour immédiat sur la validité de ses réponses, il l'encourage à réessayer (surtout si le questionnaire est noté). Le questionnaire représente donc pour l'élève un outil d'autoévaluation, précisant les concepts clés à connaître et permettant de vérifier que leur compréhension de base soit acquise.

Pas de limites, mais des conditions de succès

Des disciplines scientifiques aux sciences humaines en passant par l'éducation physique et sportive, de l'école primaire à l'enseignement supérieur, des établissements huppés à ceux de banlieue, il n'est pas une matière, un niveau d'enseignement ou un type de public auxquels la classe inversée n'ait été appliquée avec succès. Il semble donc qu'en tant qu'approche pédagogique la seule restriction imposée à la classe inversée soit celle de l'imagination des enseignants, qui n'a dans la pratique pas de limite.

Si le concept de la classe inversée est simple à comprendre, sa mise en pratique et son succès demandent une certaine préparation. Mettre en place une classe inversée nécessite un investissement initial en temps important de la part de l'enseignant. Contrairement aux idées reçues, la planification et l'élaboration des activités en classe sont souvent plus chronophages que la réalisation des vidéos elles-mêmes. Si les vidéos peuvent être effectives sans être des bijoux techniques de réalisation, inverser sa classe efficacement nécessite de bien réfléchir à la meilleure utilisation du temps de classe et aux activités. Le travail en classe aux côtés des élèves représente en effet la partie cruciale de la classe inversée.

Si les élèves plébiscitent majoritairement l'usage la classe inversée, cela représente initialement pour eux un changement important par rapport à leur pratique de l'école, qui peut être très déstabilisant, notamment en année d'examen. Or ce sont justement eux qui sont garants du succès de l'inversion de la classe : s'ils ne consultent

pas les ressources avant de venir en cours, le système ne peut pas fonctionner. Il est donc très important de favoriser leur adhésion. Plusieurs pratiques sont à privilégier :

- Il apparaît nécessaire de présenter le système pédagogique et les raisons pour lesquelles l'enseignant l'utilise.
- Il est important que les ressources fournies aux élèves soient engageantes. Plus précisément, s'il s'agit de vidéos, elles doivent être courtes (5 min au maximum en sixième, 10 en terminale) et centrées sur une notion.
- L'utilisation du questionnaire (avec des points associés ou non) permet une traçabilité qui est fortement incitative pour les élèves. De nombreux enseignants, initialement dubitatifs face à ce « flicage », l'ont à l'usage adopté car il est une garantie importante de l'engagement des élèves.
- Il est important de ne pas refaire le cours en classe pour les élèves qui n'ont pas consulté les ressources préalablement ; ils le feront en classe ou en salle informatique, pendant que le reste de la classe entame les activités. À l'usage, les élèves se rendent compte de l'intérêt d'effectuer un travail simple à la maison et de bénéficier de l'aide de leurs camarades et de l'enseignant pour effectuer les tâches plus complexes. Il faut souvent un temps d'adaptation aux élèves pour que le système se rode (de deux à trois semaines). Cela implique nécessairement que si l'on ne souhaite pas inverser toute son année scolaire on le fasse au moins sur une période de cette longueur.

La classe inversée par maîtrise des compétences

Seul le cas dans lequel le parcours d'apprentissage est défini par l'enseignant a été abordé ici. Il s'agit en effet du type de classe inversée le plus classique en France, et celui majoritairement retenu par les enseignants qui se lancent dans l'expérience. La notion de classe inversée recouvre cependant une multitude de réalités avec une large gradation dans l'autonomie dévolue aux élèves, jusqu'à des cas où les élèves déterminent eux-mêmes (mais en accord et avec l'aide de l'enseignant) comment ils vont atteindre les objectifs d'apprentissage. Une solution intermédiaire existe : la classe inversée par maîtrise des compétences. Dans ce cadre, un parcours pédagogique est proposé par l'enseignant, mais la seule obligation pour l'élève est la validation de compétences à des étapes régulières.

L'organisation de la classe est alors complètement asynchrone, chaque élève décidant de quand, comment et à quel rythme il parvient à maîtriser les compétences requises, voire de la manière dont il fait la démonstration de cette maîtrise. Cette technique pédagogique déplace encore plus le centre de gravité de l'apprentissage vers l'apprenant. ■

En ligne

www.franceculture.fr/emission-rue-des-ecoles-qu-est-ce-qu-une-classe-inversee-a-quoi-cela-peut-servir-2014-02-19

www.laclasselinversee.fr

www.classeinversee.com

Retrouvez tous les liens sur

<http://eduscol.education.fr/sti/revue-technologie>

PAROLES D'ENSEIGNANTS

« Mon vrai métier »

- « En classe, je m'amuse. »
- « La classe inversée me permet de gagner du temps pour en passer plus sur les activités. »
- « Quand les élèves cherchent à la maison de façon classique, comme ils n'ont pas la réponse, soit ils savent faire et ils font l'exercice soit ils ne savent pas faire et ils abandonnent. Là [avec le questionnaire], vu qu'ils ont tout de suite le score, ils essaient de refaire. »
- « La classe inversée, c'est plus responsabiliser les élèves et les rendre plus autonomes. »
- « J'ai beaucoup plus de temps pour aider individuellement mes élèves. »
- « Je ne pourrais pas revenir en arrière, c'est beaucoup plus intéressant que les élèves fassent, plutôt qu'ils mangent le cours. »
- « J'entends mes élèves s'expliquer la chimie les uns aux autres. »
- « Avec la classe inversée, j'ai repris goût au plaisir d'enseigner. »
- « Je parle à tous mes élèves, tous les jours. »
- « J'ai l'impression de faire mon vrai métier d'enseignant. »

technologie s'affiche sur Éduscol...



Vous y trouverez :

- Le sommaire détaillé de chaque nouveau numéro
- Des liens vers de nombreux articles
- Un lien vers les archives de la revue

Vous pourrez y télécharger :

- Des articles d'archives de la revue
- L'éditorial et le Technomag de chaque numéro

... mettez-le dans vos favoris !

<http://eduscol.education.fr/sti/revue-technologie>

