

Et si l'on faisait la classe à l'envers ?

Suivre les cours sur le web à la maison et faire les devoirs en classe : pour un plus grand épanouissement des élèves, des profs expérimentent la méthode d'un mathématicien américain

Depuis septembre, quand ils rentrent chez eux le soir, certains élèves de troisième du collège Sainte-Marie de Saint-Brieuc (Côtes-d'Armor) n'ouvrent pas de manuels : ils se rendent sur un site internet (www.biweb.fr) et... démarrent leur cours de physique : « Comment produire de l'électricité ? », « Le secret de la matière », « Comment déterminer la masse volumique ? » Des PDF les attendent sur ces thèmes, mais aussi une centaine d'animations, des vidéos et des podcasts à écouter, mis en ligne par leur prof, Pascal Bihouée. Ses cours sont 100% orthodoxes mais sa méthode, elle, ne l'est pas : « La nouveauté, c'est que, quand les élèves arrivent en classe la fois suivante, ils ont déjà préparé la leçon, explique ce prof de 44 ans. Ceux qui n'ont pas compris m'ont adressé un mail, donc je suis au courant. Pour les autres, on peut commencer à mettre en pratique ce qu'ils savent. »

C'est le principe de la « classe inversée » (« *flipped classroom* » en VO), née d'une interrogation toute bête : pourquoi perdre son temps à réciter un cours à l'école alors que, grâce aux nouvelles technologies, il peut être enregistré et écouté à la maison ? Le temps de classe peut ainsi être consacré au plus précieux : faire des exercices. « L'inversion a deux avantages pédagogiques majeurs, souligne Pascal Bihouée. D'abord, les élèves les moins rapides peuvent voir et revoir la leçon chez eux, à leur rythme. Ensuite, je peux consacrer le temps de classe à faire ce que je fais le mieux : les accompagner individuellement. »

Chose étonnante : celui qui est à l'origine de ce chamboule-tout pédagogique l'a fait presque par hasard. En 2004, Salman Khan, mathématicien dans la finance et habitant de Boston,



Mathilde, 14 ans, (en haut), élève au collège Sainte-Marie de Saint-Brieuc, étudie un cours sur l'électricité mis en ligne par son professeur de sciences physiques, Pascal Bihouée. Lequel retrouve ses élèves en classe le lendemain pour valider le travail fait à la maison (ci-dessus).

réalise un petit cours de maths en vidéo pour aider Nadia, sa cousine de 13 ans qui réside à La Nouvelle-Orléans. Bientôt, Khan bidouille des applications qui permettent aussi à Nadia, puis à ses frères, de faire des exercices... et il réalise que des centaines d'internautes planchent sur ses leçons, accessibles gratuitement sur YouTube ! En 2010, la Fondation Bill Gates et Google lui signent un chèque de 3,5 millions de dollars. La Khan Academy est lancée (5,7 millions de visiteurs uniques par mois aujourd'hui) et ses bienfaits dûment testés dans une vingtaine de classes en Californie. Résultat ? En un an, l'Academy se targue d'avoir donné un coup de turbo à une classe de septième (élèves de 12-13 ans) : 41% de ses membres sont devenus « avancés et compétents » en maths, contre 23% un an

avant. Et 12% seulement se situent « sous les bases », contre 29%.

Des performances suffisamment probantes pour séduire aussi des Français. Depuis la rentrée, onze écoles primaires de la Marne expérimentent ainsi la classe inversée, grâce à l'audace d'Adeline Collin, une conseillère pédagogique – qui a tenu compte d'une spécificité tricolore : les devoirs à la maison sont interdits jusqu'à la fin du CM2. « Donc les vidéos pédagogiques sont regardées en classe, par petits groupes de six ou sept, explique-t-elle. Ensuite, les enfants partagent ce qu'ils ont vu et compris. Ils n'écoutent plus passivement ni n'apprennent par cœur : ils collaborent pour comprendre ensemble. C'est le royaume de la parole. » L'enseignant les assiste mais, idéalement, il doit rester en retrait, passant d'un groupe à l'autre – lesquels travaillent à des vitesses différentes. Autre petite révolution : les écoliers mettent illico en pratique ce qu'ils ont compris, en dessinant, par exemple, un « schéma mental » comportant les grandes notions de la leçon reliées entre elles par des flèches. A chacun le sien. Ils peuvent aussi dessiner un téléphérique pour appliquer le concept des droites parallèles, ou enregistrer un podcast de ce qu'ils viennent de comprendre. « Bref, il s'agit bien de retenir en créant par soi-même plutôt qu'en récitant. » La classe inversée made in France est encore trop récente pour que l'on puisse mesurer son efficacité mais, assure Adeline Collin, « les premiers retours montrent que les élèves en difficulté avancent ». Et les parents seraient enfin ravis de voir leurs enfants se ruier le soir sur l'ordinateur... **ARNAUD GONZAGUE**
Photo Bernard Le Bars / Signatures pour « le Nouvel Observateur »