



CLasse Inversée : le Congrès

1er Congrès Francophone sur la Classe Inversée

1-2-3 Juillet 2016 - Université Paris Diderot



Ma séquence inversée n°15-2 : Classe inversée en Sciences (SVT/physique-chimie) en Premières ES et L

Mélanie FENAERT et Geneviève PONSONNET

Introduction

Enseignantes depuis respectivement 20 ans et 14 ans, aimant déjà exploiter les possibilités du numérique avec nos élèves, nous avons découvert la classe inversée et les pratiques associées en 2014, lorsque Geneviève intègre le GEP physique-chimie versaillais, groupe d'expérimentation pédagogique. Le GEP travaille alors une année sur une expérimentation de la pédagogie inversée puis, l'année suivante, s'engage dans les TraAM sur la classe inversée, en y intégrant Mélanie.

Nous avons vu tout de suite de grandes potentialités, notamment en sciences en premières ES et L, où le programme pour l'épreuve du bac est assez important par rapport aux horaires (1h30 par semaine), avec des élèves qui ne sont pas forcément très motivés pour les sciences. C'est une matière particulière, dont le programme est constitué de deux thèmes communs aux deux disciplines SVT et physique-chimie (Nourrir l'humanité et Représentation visuelle), et de deux autres thèmes plus clairement disciplinaires (Féminin/masculin et Défi énergétique).

En 2014-2015, nous avons effectué chacune de notre côté quelques essais pour quelques chapitres dans nos classes de Seconde, Première S, Premières ES et L. Ces essais se sont révélés extrêmement motivants dans ces différents niveaux. Pour les Premières ES et L, nous avons mesuré tout l'apport en temps et en efficacité de la classe inversée, grâce notamment aux exercices en groupe durant toute l'heure, l'entraide entre pairs... Mais nous nous sommes aussi retrouvées confrontées à des problèmes techniques, comme l'absence de vidéo satisfaisante disponible, des diaporamas qui ne s'ouvrent pas, des vidéos mal enregistrées... ; ou des problèmes motivationnels, avec des élèves qui ne font pas le travail à la maison...

Dans d'autres niveaux, par exemple dans une classe de Première S, en SVT, où de nombreux élèves de très bon niveau aimaient lire le cours en avance et s'ennuyaient en classe, tandis que les autres avançaient à un rythme plus lent, les séquences inversées ont semblé rétablir une certaine égalité de connaissances à l'arrivée en classe, et mettre tous les élèves en activité. D'autres séquences en 2de ont semblé particulièrement valorisantes pour des élèves de niveau faible.

Mise en oeuvre

Notre décision était prise ! En fin d'année scolaire et durant l'été, nous avons reconstruit conjointement nos séquences en Première ES et L afin de recenser nos ressources et activités, de favoriser la mise en activité des élèves, de renforcer l'aspect interdisciplinaire de la matière «Sciences», et de mieux les préparer à l'épreuve du baccalauréat. Pour cela, nous nous sommes appuyées sur un document collaboratif sur Google Drive, réalisé avec plusieurs professeurs de nos matières, que nous connaissions déjà ou rencontrées via Twitter, certaines très engagées dans la classe inversée (Claire Lambert, Virginie Marquet, Céline Tanguy...).

Arrive la rentrée 2015-2016 : les Premières ES et L débutent de manière complètement inversée en Sciences pour les quatre classes du lycée (3 ES et une L). Nos deux autres collègues de sciences ont adhéré à la démarche et leur collaboration a été précieuse, notamment pour la conception de fiches de travail (Christelle Drouillet en physique-chimie et Géraldine Turgis en SVT). Autre paramètre important : les élèves sont toujours en demi-classe, l'effectif maximal étant de 18 élèves. Nous pouvons à volonté les regrouper en classe entière avec les deux professeurs présents dans la salle.

Nous avons adopté un format commun pour les fiches de travail à la maison, avec des liens courts et QR codes permettant aux élèves de trouver facilement les vidéos sur divers supports, notamment sur leurs téléphones ou des tablettes quand ils sont au lycée. Les fiches comportent aussi une partie avec des questions, des définitions à reprendre, des textes à trous, qui constitueront une trace écrite dans leur cahier. Un petit QCM en ligne (Pronote) est souvent associé à ce travail à la maison.

Pour pallier certains problèmes techniques, ou parce que nous ne trouvons pas toujours notre bonheur dans les vidéos d'enseignants sur Internet, nous nous sommes lancées dans la conception de nos propres capsules vidéos, déposées sur nos chaînes Youtube et Scolaweb.tv (chaîne de l'Académie de Versailles).

La séquence présentée lors de l'atelier concerne un ensemble de trois séances, les deux premières ayant lieu en simultané par demi-classes :

- SÉANCE 1 (semaine A) en physique-chimie : les élèves regardent en amont plusieurs vidéos sur la qualité des eaux et les tests à réaliser pour déterminer la présence ou non des ions dans une solution. Ils complètent un document. En classe, après correction, les élèves réalisent le test des ions dans plusieurs eaux minérales. Ils mettent donc directement en pratique ce qu'ils ont étudié dans les vidéos.
- SÉANCE 2 (semaine A) en SVT : les élèves regardent en amont plusieurs vidéos (2 au choix sur une sélection de 5) sur des pratiques agricoles durables, et prennent des notes ; en classe, ils travaillent par petits groupes pour s'expliquer les techniques vues, et toute la classe élabore une carte mentale collaborative, qui constitue la trace écrite ; en aval, une vidéo présente une synthèse des pratiques agricoles durables.
- SÉANCE 3 (semaine B) en classe entière : les élèves ont donc déjà vu un certain nombre de notions autour de l'eau et de l'agriculture. En amont de cette séance, ils visionnent une vidéo de méthodologie sur un exercice de l'épreuve du bac, le commentaire rédigé, et prennent des notes sur la fiche de travail. En présence (2h), ils travaillent sur un sujet de commentaire rédigé, d'abord seuls (compréhension du sujet et de la question, extraction d'informations), puis une carte mentale collective est élaborée (au tableau ou par informatique), puis ils sont répartis sur deux salles informatiques communicantes et rédigent le commentaire par groupes de 5 ou 6 élèves, par traitement de texte

collaboratif (Edupad). Les textes sont imprimés en fin d'heure ou à terminer à la maison, l'évaluation peut être formative, voire donner lieu à une note, les commentaires étant généralement de qualité.

Les années précédentes, nous avons déjà expérimenté les travaux de groupe. Cependant, nous nous étions confrontées à la difficulté d'organisation et le temps que cela prend quand une grande partie du cours a lieu dans un mode traditionnel, et cela nous avait souvent freinées. Notre classe inversée nous permet aujourd'hui de favoriser le travail collaboratif de nos élèves : ils s'entraident par exemple lors des séances d'exercices de niveaux variés, et tous apprennent des autres, autant les "bons" que les "moins bons". Cette collaboration peut aussi se faire de manière plus "traditionnelle" avec l'élaboration d'affiches, ou s'appuyer sur les outils numériques comme Edupad ou Framindmap.

Dans nos matières scientifiques, un des reproches souvent fait à la Classe Inversée est qu'elle ne permettrait pas la démarche d'investigation, nécessaire notamment à la construction par l'élève de son propre savoir. Or, sur certaines séquences, elle peut au contraire être tout à fait bénéfique. La partie en amont du cours peut concerner seulement certaines notions, par exemple des rappels des années précédentes, ou constituer un "stimulateur de cortex" (expression empruntée à Géraldine Bridon) qui mène à un questionnement de l'élève pouvant servir de situation déclenchante. Elle peut aussi consister en un apport méthodologique ou pratique, comme en Premières ES et L avec la méthode du commentaire ; mais aussi en Seconde et Première S, avec des tutoriels sur l'utilisation du microscope, du logiciel Regressi, la mesure d'une tension ou d'une intensité...

Conclusion

Un des premiers bénéfices de la classe inversée, avant même que nous ne la mettions en œuvre de manière plus intense avec nos élèves, fut l'évolution de nos pratiques entre professeurs vers plus de collaboration au sein des disciplines et entre elles, avec des collègues parfois géographiquement très éloignés.

Cette année avec, entre autres, un niveau complètement inversé, et ceci en interdisciplinarité, fut très dense et très riche. De nombreux élèves sondés ont relevé l'intérêt et les bienfaits de cette méthode, sur leur motivation notamment. Durant l'année, plusieurs parents nous ont aussi remerciées pour l'aide apportée à leur enfant, et vivement encouragées. Tout n'étant pas forcément idéal, certains élèves plus ou moins motivés au départ n'ont pas su le rester jusqu'au bout, d'autres se sont sentis déstabilisés et auraient préféré un mode plus traditionnel.

Nous souhaitons donc encore améliorer nos pratiques et désormais aller plus loin dans le choix des activités, vers une plus grande différenciation et personnalisation des apprentissages de nos élèves, en nous dirigeant vers l'élaboration de plans de travail. Une autre visée est de collaborer encore plus étroitement, en conservant l'organisation en demi-classes mais en nous situant plus souvent dans des salles informatiques communicantes, pour les thèmes communs, de telle sorte que les groupes constitués en début d'heure le restent pendant les deux heures, seules les professeurs se déplaçant et adaptant leur discours et activités l'une à l'autre.

Nous allons aussi réaliser davantage d'activités en ligne, de parcours gamifiés, notamment sur la plateforme Eléa (développée par la DANE de l'Académie de Versailles, Moodle), que les élèves pourront réaliser soit en classe soit chez eux.

Biographies

Mélanie FENAERT : professeure agrégée de SVT au Lycée Blaise Pascal à Orsay (91). Elle a collaboré avec le GEP-physique-chimie pour les TraAM 2015-2016 sur la classe inversée. Elle s'apprête à rejoindre le GEP-SVT et le groupe de formation des contractuels en SVT de l'Académie de Versailles. Elle enseigne depuis 14 ans , dont deux en pratiquant la classe inversée à différentes doses. Membre d'Inversons la Classe !.

melanie-marie.fenaert@ac-versailles.fr

@melfenaert

Geneviève PONSONNET : professeure agrégée de physique-chimie au lycée Blaise Pascal à Orsay (91). Elle est tutrice universitaire à l'ESPE d'Orsay, dans lequel elle intervient aussi pour les préparations aux oraux du CAPES de physique-chimie. Elle a participé à de nombreux groupes de travail dans l'Académie de Versailles (motiver les élèves, nouveaux programmes, évaluation). Elle appartient au GEP physique-chimie depuis 2014 et a travaillé sur les TraAM 2015-2016 sur la classe inversée et a animé de nombreuses formations. Membre d'Inversons la Classe !. elle enseigne depuis 20 ans dont deux en classe inversée.

genevieve-anne.ponsonnet@ac-versailles.fr

@gponsonnet