

Lettre Édu_Num Physique-chimie N°27

Novembre 2017



Sommaire

1. ZOOM SUR L'ANALYSE DE PRATIQUE EN CLASSE INVERSÉE

- A. Deux ans de travaux académiques mutualisés en physique-chimie sur la classe inversée
- B. Les travaux en académie

2. SE FORMER

- A. Un Mooc sur l'astrophysique
- B. Les ressources de l'espace enseignant du CEA sur la matière
- C. Pour échanger sur la classe inversée: CLISE 2018
- D. Le site Culture Sciences physique

3. SE TENIR INFORMÉ

- A. Educatec-Educative
- B. Edu'Base physique-chimie
- C. le compte twitter @eduscol-PC

1. ZOOM SUR L'ANALYSE DE PRATIQUE EN CLASSE INVERSÉE

A. Deux ans de travaux académiques mutualisés en physique-chimie sur la classe inversée



Entre les travaux de l'année 2015-2016 et ceux de l'année 2016-2017, ce sont deux ans de travaux sur les pratiques de la classe inversée qui sont maintenant publiés sur le site éducol physique-chimie et dans les académies. En effet dans un premier temps un travail de recensement des différentes pratiques de classe inversée: pour le cours, pour les activités expérimentales, tout au long de l'année ou ponctuellement mais aussi des aides pour concevoir un plan de travail, pour gérer la classe ou concevoir une capsule vidéo a été réalisé. L'ensemble de ces travaux se trouve sur [la page dédiée aux TraAM](#) du site éducol physique-chimie. Mais il nous a semblé important de poursuivre le travail et d'entamer un travail d'analyse des pratiques en classes inversées. Donc pour l'année 2016-2017, des groupes de travail dans six académies ont proposé [une analyse de pratique](#), la richesse de leur analyse se retrouve dans les publications ci-dessous.

B. Les travaux en académie



Le groupe TraAM de l'académie de Paris s'est intéressé à la question: dans quelle mesure la pratique de la classe inversée favorise-t-elle l'apprentissage des élèves? Sur le site [de physique-chimie de l'académie de Paris](#), vous trouverez leurs travaux d'analyse basés sur un questionnaire d'une vingtaine de questions élaborées par quatre enseignants avec l'aide de deux chercheurs sur un échantillon de quatre-vingt-trois élèves. Ce travail d'analyse est complété par la réalisation [d'un film lors d'une séance de cours](#)

Dans l'académie de Grenoble les travaux académiques mutualisés réalisés en 2016-2017 ont cherché à déterminer si les objectifs poursuivis lors de la mise en place d'une classe inversée (réduction de l'ennui des élèves, amélioration des résultats, augmentation de l'autonomie des élèves,...) sont atteints et dans quelle mesure. Au travers de quatre questionnaires, c'est plus de 600 élèves et 60 professeurs



de lycée et de collège qui ont pu être sondés avec une méthodologie universitaire et vous pouvez consulter l'ensemble des travaux sur le [site physique-chimie de l'académie de Grenoble](#) avec [notamment une infographie](#) très explicite reprenant les grandes conclusions de l'analyse.



Dans l'académie de Nancy-Metz l'axe de réflexion choisi par le groupe a été : quelles sont les plus-values pédagogiques de la classe inversée et sa perception côté enseignant et côté élèves ? Les enseignants concernés ont tous expérimenté au moins une séquence en classe inversée à partir de scénarios des TraAM 2015-2016 ou de productions personnelles. L'analyse a porté sur 37 réponses d'enseignants et 137 réponses de lycéens des 4 départements de l'académie. L'ensemble des travaux est à retrouver sur [la page TraAM de l'académie de Nancy-Metz](#) avec notamment une présentation reprenant les résultats du questionnaire.



Le groupe TraAM de l'académie de Guadeloupe a proposé à tous les enseignants et élèves de l'Académie de la Guadeloupe un questionnaire en ligne afin d'analyser les effets des pratiques de pédagogie inversée sur les capacités des élèves. Avec 65 réponses de professeurs et 43 réponses d'élèves, l'étude à retrouver sur la page [TraAM du site de physique de l'académie](#) tente un panorama des pratiques de classes inversée, une différenciation par disciplines enseignées et par niveaux et propose une analyse des effets éventuels sur les capacités des élèves. Ce travail a été accompagné par un [travail de recherche](#) dédié aux effets sur les enseignants.



Dans l'académie de Besançon, la question centrale sur laquelle a travaillé le groupe a été: la pratique régulière de la classe inversée permet-elle de renforcer le sentiment d'efficacité personnelle (SEP) des élèves et de renforcer l'autonomie scolaire des élèves. L'évaluation a été réalisée sur une classe de seconde et une classe de première soit soixante élèves et [le document bilan](#) présente les résultats de l'étude sur les deux hypothèses examinées autant celle du renforcement du sentiment d'efficacité personnelle que l'autonomie scolaire. [La page TraAM physique-chimie de l'académie](#) permet de retrouver l'ensemble des activités produites par le groupe.



Le groupe Traam de l'académie de Toulouse s'est intéressé aux effets de la scénarisation d'une capsule vidéo et du ressenti sur la motivation des élèves. L'étude a porté sur les lois de Kepler pour un échantillon de 161 élèves de Terminale S avec une vidéo I très classique et une vidéo II scénarisée par le groupe TraAM de Paris. L'ensemble des résultats est à retrouver sur [la page TraAM du site de physique-chimie de l'académie](#).

2. SE FORMER

A. Un Mooc sur l'astrophysique



Sur la plateforme Fun, vous trouverez de nombreux cours en ligne permettant de se former à son rythme sur des thèmes passionnants comme celui intitulé: [des particules aux étoiles](#) de l'université Paris Saclay ou celui de l'université d'Aix Marseille intitulé [astrophysique: du système solaire au big-bang](#).

B. Les ressources de l'espace enseignant du CEA sur la matière



La matière est partout présente autour de nous, elle est constituée d'atomes, eux-mêmes construits à partir de particules élémentaires plus petites. A travers des questions comme "qu'est-ce que la matière?" ou "quelle est l'origine de la matière?" à l'aide de courtes vidéos ou de mini-conférences de chercheurs, [cet essentiel sur la matière du CEA](#) présente un panorama des connaissances actuelles de la matière.

C. Pour échanger sur la classe inversée: CLISE 2018



Basé sur l'expérience de nombreux enseignants qui la pratiquent, [le site de l'association Inversons la classe !](#) a pour but de présenter l'association et de fournir des ressources et des conseils à ceux qui souhaitent s'informer sur la pratique de la classe inversée. Vous y trouverez de nombreuses vidéos et des informations sur CLISE 2018: CLasse Inversée: la Semaine du 29 janvier au 4 février 2018.

D. Le site Culture Sciences physique



Le site Culture Sciences physique présente de nombreuses ressources pour les enseignants du second degré dont notamment celle sur [l'histoire et le principe de fonctionnement du Maser et du Laser](#) à mettre en parallèle avec les vidéos Ina-Jalons: à retrouver dans Eduthèque [le laser et la physique des particules](#) ou [Alfred Kastler, prix Nobel de physique 1966](#)

3. SE TENIR INFORMÉ

A. Educatec-Educaticce



Du mercredi 15 au vendredi 17 novembre 2017, à Paris (Porte de Versailles), se déroulera la 22ème édition du [Salon Educatec - Educaticce](#) qui évolue cette année en proposant un espace inédit "[l'Innovation Hub](#)" ainsi que "[le village Start-up](#)". Sur le stand de la Direction du Numérique pour l'éducation vous pourrez notamment assister à des présentations de M@gistère, de l'utilisation pédagogique des BRNE, mais aussi de l'utilisation des comptes twitter disciplinaire d'éduscol et du projet [Ecole, Numérique et Industrie](#) (ENI).

B. Edu'Base physique-chimie



L'Edu'base de physique chimie regroupe de nombreuses fiches d'activité à destination des enseignants de physique-chimie pour le cycle 3 et cycle 4 avec par exemple [une fiche Edu'Base de l'académie de Grenoble](#) proposant d'utiliser un plan de travail et des ressources numériques dans le cadre de la classe inversée sur la masse volumique au collège mais aussi au lycée avec [une fiche Edu'Base de l'académie de Caen](#) proposant une animation permettant de simuler une analyse par spectrophotométrie du colorant contenu dans un bonbon

C. le compte twitter @eduscol-PC



Le compte twitter [éduscol-PC](#) est un des comptes Éduscol disciplinaires. Ces comptes officiels du ministère sont associés au compte certifié du portail national @eduscol. Ce compte Twitter a ainsi été lancé au mois d'août en marge de la 14e édition de Ludovia. Vous pouvez vous y abonner pour suivre les actualités liées à la discipline.

Lettre proposée par la DNE et par Jean Aristide Cavailles, IGEN, Physique-chimie

Rédaction : Sophie Edouard, Marie de Flaugergues et Christine Trabado