

# TraAM 2015-2016 : Académie de Toulouse – Bilan

## Moodle est-il un outil pertinent dans le cadre de la classe inversée ?

---

### Contenu

Introduction : .....	3
Composition de l'équipe et méthodes de travail : .....	5
Composition .....	5
Méthodes de travail : .....	5
Les productions proposées : .....	5
L'impôt sur le revenu - Patrice Cuperty .....	5
Comment expliquer l'instabilité de la croissance ? – Guilhem Traub.....	5
La production dans l'entreprise – Jean-Michel Rodriguez.....	6
Quels sont les fondements du commerce international et de l'internationalisation de la production ? – Guilhem Traub.....	7
Effets pervers et désincitation - Les notions d'avantage comparatifs et de dotation factorielle – La mobilité sociale et sa mesure – Stéphane Pouchou -Guilhamot.....	7
Quelles politiques conjoncturelles ? – JS Marseillac.....	7
Présentation de la production : .....	7
Bilan.....	7
Point de méthode : le calcul de pourcentages de répartition – JS Marseillac .....	9
Présentation de la production .....	9
L'utilisation de Moodle, quel bilan ?.....	10
La croissance économique est-elle compatible avec le développement durable ? – Guilhem Traub	11
Présentation de la production : .....	11
Bilan d'expérimentation.....	11
Les fiches des productions .....	17
L'impôt sur le revenu – Patrice Cuperty.....	17
Comment expliquer l'instabilité de la croissance – Guilhem Traub .....	19
La production dans l'entreprise – Jean-Michel Rodriguez.....	20

Quels sont les fondements du commerce international et de l'internationalisation de la production ? – Guilhem Traub.....	21
Effets pervers et désincitation – Stéphane Pouchou-Guilhamot .....	22
Quelles politiques conjoncturelles ? – JS Marseillac.....	23
Point de méthode : le calcul de pourcentages de répartition – JS Marseillac .....	25
La croissance économique est-elle compatible avec le développement durable ? – Guilhem Traub.....	28
Les logiciels de capture vidéo utilisés : une évaluation. ....	29
Camtasia :.....	29
Avantages : .....	29
Inconvénients.....	29
Moovly :.....	29
Avantages : .....	29
Inconvénients :.....	30
Explain Everything.....	30
Démarche : .....	30
Avantages : .....	30
Inconvénients :.....	30
Logiciels libres utilisés sous Linux .....	30
Bilan Général – Conclusion.....	31

## Introduction :

Moodle est un LMS dont l'usage est assez répandu aujourd'hui mais qui est essentiellement utilisé dans le cadre de la formation à distance parfois en complément du présentiel et en général destiné à des étudiants (formation initiale) ou des salariés (formation continue). Cependant l'usage en lycée devrait se développer : quelques Académies (Nice, Strasbourg, Orléans-Tours, Paris, Bordeaux...) se sont dotées d'une plate-forme Moodle à laquelle les enseignants et les élèves accèdent via leur ENT grâce à un système d'authentification unique. Par ailleurs, la pratique de la classe inversée se répand elle aussi, s'appuyant sur le développement des outils numériques, par exemple des logiciels de « screencast » permettant l'élaboration de capsules vidéo, des ENT qui servent de support à ces pratiques, des applications en ligne permettant le travail collaboratif des élèves et bien sûr dans certains cas l'usage d'appareils mobiles en classe, qu'il s'agisse de tablettes mises à disposition par les collectivités territoriales ou plus simplement des smartphones des élèves dans le cadre du BYOD (Bring Your Own Device). C'est dans cette optique qu'une évaluation de la pertinence de l'utilisation de Moodle dans le cadre de la classe inversée a été proposée pour les TraAM (Travaux Académiques Mutualisés) 2015-2016 en Sciences Economiques et Sociales par l'Académie de Toulouse.

Selon l'Agence nationale des usages des TICE, la classe inversée est au confluent de plusieurs pratiques pédagogiques que sont « la pédagogie active, la différenciation pédagogique, l'auto-apprentissage, l'apprentissage par les pairs, l'approche par résolution de problème ou l'apprentissage coopératif ». Sa mise en œuvre ne va donc pas de soi car elle nécessite de disposer d'outils permettant de mettre en place et d'évaluer l'ensemble de ces pratiques : proposer aux élèves des activités variées pouvant impliquer des travaux collaboratifs, des temps de réflexion individuelle, d'auto-évaluation, de production de synthèses par exemple... tout en permettant à l'enseignant de contrôler la progression des élèves, leur niveau d'engagement et la qualité des apprentissages.

Il est certainement possible de pratiquer la classe inversée sans systématiser l'usage du numérique mais des outils comme Moodle proposent des outils adaptés, aussi bien du point de vue de la construction d'activités que du contrôle du travail des élèves pour lequel le traitement automatique de l'information fait gagner un temps précieux qui peut être mis à profit pour la mise en place d'activités plus riches. Moodle est une plateforme fonctionnant sur la base d'un système de gestion des apprentissages : non seulement l'enseignant peut y déposer des ressources pour ses élèves, mais il peut également contrôler précisément le travail que chacun a effectué, de façon individuelle ou en groupe. Il est également possible conditionner l'accès des élèves à certaines activités en paramétrant certaines exigences : ouverture d'une page web, participation à un forum, dépôt d'un travail d'argumentation, score minimal à un test etc. Par ailleurs, Moodle dispose de fonctionnalités permettant un travail collaboratif des élèves : wikis, forum, chat.

Les objectifs de ces TraAM ont été les suivants :

- ✓ évaluer la façon dont un collègue ne connaissant pas moodle peut s'approprier ses différentes fonctionnalités. Seuls deux collègues dans le groupe ont déjà travaillé sur cette plateforme.

- ✓ construire des ressources permettant aux élèves de préparer les séances de cours : il s'agit essentiellement de capsules vidéo. Ces ressources sont destinées aux niveaux pour lesquels chaque collègue de l'équipe a eu la possibilité de mettre en œuvre la classe inversée.
- ✓ proposer pour chaque ressource un ou plusieurs outils permettant de contrôler le travail effectué par les élèves, individuellement ou par groupe.
- ✓ utiliser Moodle dans le cadre de la régulation et l'évaluation des apprentissages et à ce titre de proposer des outils permettant de mesurer les acquis des élèves : constructions de tests, dépôts en ligne de travaux de synthèse individuels ou en groupes (cartes mentales, écriture collaborative...).

Il s'agit enfin de dresser un bilan général de l'utilisation de Moodle : prise en main, motivation des élèves, engagement dans les tâches proposées et qualité des apprentissages.

L'ensemble des productions des collègues sont disponibles à l'adresse suivante : <http://profses.org/moodle2>.

Pour y accéder, il suffit de vous identifier en saisissant « traam » pour le nom d'utilisateur et « traam » pour le mot de passe.

## Composition de l'équipe et méthodes de travail :

### Composition

- ✓ Patrice Cuperty, lycée international, Victor Hugo, Colomiers
- ✓ Stéphane Pouchou-Guilhamot, lycée René Billères, Argelès-Gazost.
- ✓ Jean-Michel Rodriguez, lycée Lapérouse, Albi
- ✓ Guilhem Traub, lycée Bellevue, Albi
- ✓ Jean-Sébastien Marseillac, lycée Raymond Naves, Toulouse.

### Méthodes de travail :

3 réunions se sont tenues au lycée Raymond Naves (Toulouse), l'essentiel des communications ont eu lieu par mail, un espace a été ouvert sur Moodle pour y déposer différents tutoriels et échanger des idées de pratiques.

Les réunions se sont déroulées :

- ✓ Le 29 septembre 2015 : détail du projet, présentation de Moodle, de la classe inversée et des logiciels à utiliser pour la création de capsules vidéo.
- ✓ 17 décembre 2012 : point d'étape, échange sur les productions, discussions autour des capsules vidéo, échanges de pratiques.
- ✓ Le 9 juin, finalisation des productions, des tests, rédaction d'un bilan sur l'utilisation de Moodle et sur les logiciels de captures d'écran utilisés.

## Les productions proposées :

### L'impôt sur le revenu - Patrice Cuperty

Patrice est un précurseur de la classe inversée dans notre académie. Il est l'auteur de très nombreuses vidéos que l'on peut retrouver sur sa chaîne youtube : <https://www.youtube.com/channel/UCK3pH3UwymnU96nfmU8m-AQ>

Son parti pris est intéressant : ses capsules ne traitent pas de chapitres entiers du programme mais de notions, certaines sont donc utilisables aussi bien en première qu'en terminale.

Pour les TraAM, il propose une capsule sur l'impôt sur le revenu suivie de quatre tests paramétrés selon le principe des activités conditionnelles, les deuxième, troisième et quatrième tests ne sont disponibles que si le précédent a été réussi. Le premier test porte sur la nature de l'impôt sur le revenu, le deuxième sur le calcul de l'IRPP, le troisième est un texte lacunaire qui fait la synthèse des différents impôts sur le revenu, le quatrième est également un texte lacunaire (glisser-déposer).

### Comment expliquer l'instabilité de la croissance ? – Guilhem Traub

Pour traiter cette séquence Guilhem a produit deux vidéos sur Moovly, l'une sur les fluctuations économiques (Quelles sont les différentes fluctuations économiques ?), l'autre sur les chocs (Quels sont les différents chocs économiques à l'origine des fluctuations économiques ?).

Il a également emprunté une vidéo sur les conséquences de la crise financière à la chaîne « cours d'économie et de gestion » ([disponible ici](#)) pour traiter du point « Comment une crise financière se transforme-t-elle en crise économique ? », aux collègues d'inverso sur le cycle du crédit ([disponible](#)

[ici](#)) pour traiter de «Comment le cycle du crédit peut-il amplifier les fluctuations économiques » et enfin à Dessine-moi l'éco ([disponible ici](#)) pour le point « Quels sont les mécanismes cumulatifs susceptibles d'engendrer déflation, dépression et chômage de masse ? ».

Chacune de ces vidéos est suivie d'un test (soit un test Moodle, soit un exercice de LearningApps importé au format SCORM) ayant pour objectif de s'assurer que ces points-là étaient bien compris.

La séquence se termine par un test sur les politiques conjoncturelles pour lequel il est demandé aux élèves de réviser leur cours de Première.

### **La production dans l'entreprise – Jean-Michel Rodriguez.**

Quatre pages disponibles dans Moodle détaillent le contenu de la séquence.

- ✓ Une première page présente la phase de sensibilisation composée de vidéos présentant différents cas d'entreprises artisanales. Des questions ouvertes assez générales (étant donné l'objectif de sensibilisation recherché) sont posées aux élèves qui doivent y répondre sur feuille. Cette sensibilisation peut se faire en classe si l'on dispose d'une salle informatique ou en amont avec une première séance consacrée à la mise en commun des réponses des élèves.
- ✓ Une deuxième page présente des liens proposant en téléchargement les capsules de « classe inversée » construites par le collègue. Chaque vidéo s'accompagne de quelques questions et les points suivants sont abordés :
  - Les objectifs et les notions du programme
  - La diversité des entreprises
  - Le choix de la combinaison productive
  - La quantité optimale à produire
  - Mesurer la performance de l'entreprise.
- ✓ Une troisième page détaille la progression, chacune des vidéos s'accompagne d'exercices sur Moodle et sur le manuel. Certains exercices du manuel sont reproduits dans Moodle de façon à ce que les élèves disposent d'une correction. Tous les exercices proposés sont paramétrés selon la logique des activités conditionnelles. Enfin, un dossier regroupe des fichiers en pdf faisant le point sur l'ensemble des exercices proposés : le collègue a scanné l'ensemble des exercices du manuel et ajouté des éléments de correction.
- ✓ Une quatrième page propose de faire jouer les élèves au « jeu des balles de tennis » pour leur faire comprendre le principe de la loi des rendements décroissants : une vidéo détaillant cette activité est disponible en téléchargement.
- ✓ Enfin, la séquence se termine par une évaluation prévue pour durer deux heures et composée de 5 exercices comprenant une question de cours, une étude de document (les élèves sont guidés par des questions intermédiaires), des calculs de coûts de production ainsi que la compréhension d'un graphique sur la maximisation du profit des entreprises. Enfin, l'évaluation se termine par un exercice sur le calcul d'un bilan et d'un compte de résultat. Un dernier fichier propose une correction détaillée de l'ensemble de ces exercices.

## Quels sont les fondements du commerce international et de l'internationalisation de la production ? – Guilhem Traub

Pour commencer, les élèves doivent visionner à la maison trois vidéos :

- ✓ l'une empruntée à « Dessine moi l'éco » (Qu'est-ce que l'avantage comparatif ?),
- ✓ la deuxième, créée par Guilhem sur Moovly, porte sur le protectionnisme.
- ✓ La troisième est le « dessine-moi l'éco » consacré à la compétitivité.

S'ensuivent 4 tests sur les fondements du commerce international, les intérêts et les limites du protectionnisme, les effets d'une variation du taux de change, les stratégies des FMN.

## Effets pervers et désincitation - Les notions d'avantage comparatifs et de dotation factorielle – La mobilité sociale et sa mesure – Stéphane Pouchou-Guilhamot

Stéphane a produit quatre vidéos qui s'accompagnent d'un test Moodle. Chacune est destinée à illustrer et approfondir une notion du programme. Chacun des tests permet d'en évaluer la compréhension par les élèves.

## Quelles politiques conjoncturelles ? – JS Marseillac

### Présentation de la production :

Cette séquence comprend trois vidéos, chacune étant suivie d'un questionnaire ayant pour objectif de vérifier que chaque élève a bien fait le travail demandé et qu'il a compris l'essentiel du contenu de chacune des capsules. Les vidéos sont disponibles à cet endroit :

- [Les déséquilibres et la demande globale](#)
- [La politique budgétaire](#)
- [La politique monétaire.](#)

Durant la séquence, les élèves naviguent entre des activités numériques qu'ils réalisent sur un ordinateur ou depuis leur smartphones et les activités traditionnelles sur le manuel, suivant une fiche d'activités qui leur est distribuée en début de séquence.

### Bilan

L'ensemble des séances se déroulent dans une salle informatique qui nous a été affectée à l'année par la Direction de l'établissement intéressée par cette expérimentation. Elle est pourvue de 23 postes répartis sur le pourtour de la salle et d'un espace central où se trouvent des bureaux. Les élèves sont répartis en groupes mais se livrent à la majeure partie des activités de façon individuelle. Ils disposent en début de chapitre d'une fiche d'activités détaillant l'ensemble des tâches qui leur sont proposées pour cette séquence.

L'objectif est de faire travailler les élèves dans une certaine autonomie, chacun avançant à son propre rythme : très vite, les activités se différencient et pendant que certains consultent leur manuel, d'autres se retrouvent face aux ordinateurs ou utilisent leurs smartphones dont l'usage a été autorisé pour l'occasion dans le règlement intérieur de l'établissement. Pour éviter que les élèves ne puisent dans leur forfait 4G, une borne Wi-Fi a été installée avec l'accord du Chef d'établissement. Elle répond aux exigences de sécurité figurant dans les référentiels récemment publiés par le

Ministère. Durant chaque séance, les élèves font des allers retours entre leurs bureaux et les postes informatiques et sont libres d'échanger : l'ambiance peut donc être relativement bruyante, les rappels à l'ordre sont fréquents non pour demander le silence mais pour réduire le volume.

Les élèves ont été soumis toute l'année à cette méthode de travail : ils doivent visionner au préalable la capsule vidéo en prenant des notes et répondre au questionnaire Moodle qui lui est lié. Ce questionnaire est paramétré de telle sorte que les élèves ont la possibilité de valider chacune de leurs réponses au fur et à mesure afin de vérifier la qualité de leur réponse. Des rétroactions apparaissent lorsque les réponses sont fausses, mais sans indiquer quelle est la réponse juste. Les élèves doivent alors modifier leur réponse en conséquence, sachant qu'ils doivent obtenir un score élevé pour pouvoir passer aux activités suivantes. La dernière question est une question ouverte qui permet aux élèves de poser une question sur un point qu'ils n'ont pas compris.

Avant la séance, l'enseignant dispose d'un rapport très détaillé présentant les réponses des uns et des autres, mais aussi la liste des élèves n'ayant pas fait le travail demandé. Il peut consulter les questions des élèves. La séance débute avec la correction du questionnaire, un élève tiré au hasard par une application se rend à l'ordinateur principal pour refaire le test et ses réponses sont vidéoprojetées. Chacun des points est réexpliqué et l'enseignant répond aux questions posées par les élèves dans le questionnaire.

Les activités suivent ensuite la fiche : des activités numériques succèdent aux analyses de documents du manuel ou du dossier documentaire distribué et inversement. Après chaque activité, une correction collective est prévue. La fiche se termine par la production en groupe d'une carte mentale résumant les idées principales du chapitre.

Les élèves semblent apprécier la variété des activités proposées, leur liberté de déplacement, ainsi que le travail en groupe. Au départ, il avait été envisagé de proposer une correction aux exercices du Manuel dans Moodle pour renforcer l'autonomie des élèves, chacun pouvant avancer à son rythme, mais très vite il s'est avéré que ces moments de correction collective sont essentiels pour remobiliser les élèves et réintroduire un peu de verticalité. Du côté des activités en ligne, leur conditionnalité impose aux élèves un minimum d'engagement mais certains élèves éprouvent des difficultés à rester concentrés et profitent de l'autonomie relative qui leur est accordée pour bavarder et perdre du temps.

Le tirage au sort des élèves par une application spécifique ainsi que l'enregistrement de la qualité de leurs réponses ont des conséquences très positives. D'une part cela évacue tout sentiment d'injustice, cela apporte une dimension ludique (les élèves aiment beaucoup déclencher eux-mêmes le tirage au sort et écouter la tablette prononcer, mal le plus souvent, le nom des uns ou des autres) et enfin cela les incite à travailler et à participer volontairement (les élèves qui ont été tirés au sort mais dont la note d'oral est mauvaise sont prioritaires dans la participation volontaire et peuvent donc augmenter leur moyenne). Ainsi, à la fin du trimestre, l'enseignant a conservé une trace de la participation de chacun des élèves et peut proposer une note qui compte dans la moyenne.

Le dispositif mis en place dans le cadre de cette première pratique de la classe inversée est modeste et ne correspond qu'au premier niveau de ce type de pédagogie tel que décrit par Marcel Lebrun. Dans ce cadre toutefois, le numérique permet d'introduire de la flexibilité dans l'espace et dans le temps, autorisant le synchrone et l'asynchrone, le présentiel et l'enseignement à distance, le tout



permettant à chaque élève d'avancer à son propre rythme, dans le temps imparti à la séquence bien entendu. Les activités conditionnelles participent également à la régulation des apprentissages, soit en imposant aux élèves de revenir par eux-mêmes sur les erreurs commises, soit en les obligeant à faire appel à l'enseignant. Certains contrôles étant dévolus à la plate-forme Moodle, une partie du temps ainsi libéré pour l'enseignant lui permet d'accorder de l'aide aux élèves qui rencontreraient ces difficultés et de procéder aux remédiations nécessaires.

Ce dispositif rencontre des limites : le cumul de handicaps tel que le manque de maturité et d'autonomie de certains élèves associées aux lacunes accumulées parfois depuis fort longtemps bloquent leur engagement. Le temps de travail en groupes semi-autonomes est alors l'occasion de bavarder et de perdre du temps, ce qui nuit à l'ambiance générale de travail. De ce point de vue l'autorégulation attendue ne s'est pas produite et un petit nombre d'élèves ne s'est pas engagé dans les activités proposées, malgré les sanctions inévitables entraînées par un système de contrôles aussi précis que celui que propose Moodle (une élève a répondu à un questionnaire lié à une capsule vidéo un lundi matin à 3h30...).

Par ailleurs certains élèves faisant preuve de bonne volonté ressentent des difficultés face au principe de la classe inversée et aux activités proposées. Une évolution vers un enseignement plus différencié est envisagée de ce point de vue, ce que devrait également permettre une plate-forme comme Moodle, dans le cadre par exemple d'un traitement automatisé des évaluations diagnostiques et la possibilité de mettre en place des parcours différenciés grâce aux activités conditionnelles.

De plus, les activités sont certes variées mais il serait également intéressant de proposer aux élèves davantage de scénarios pédagogiques leur permettant de créer des ressources numériques, en mettant en place une pédagogie par projet par exemple, ce que ne permet pas une plate-forme comme Moodle où l'élève est soumis aux activités pensées par l'enseignant.

## **Point de méthode : le calcul de pourcentages de répartition – JS Marseillac**

### **Présentation de la production**

Le programme de Sciences Economiques et Sociales de la classe de Première précise que les élèves doivent maîtriser un certain nombre de savoir-faire quantitatifs, dont le calcul de pourcentages de répartition, indispensable pour exploiter correctement les documents statistiques lors des épreuves du baccalauréat, telle que la dissertation par exemple ou bien les questions faisant partie de l'épreuve composée comme l'étude de document et le raisonnement s'appuyant sur un dossier documentaire.

En général, le niveau de maîtrise des outils mathématiques est très variable d'un élève à l'autre, mais rares sont les élèves qui en montrent rapidement la pleine maîtrise. De plus, ce type de savoir-faire est souvent associé au domaine des mathématiques, pour lequel beaucoup d'élèves ont développé une image négative de leurs capacités, ce qui nuit en général à leur engagement dans les activités proposées. Un cours « classique », même en travail dirigé en demi-groupe, permet en général aux quelques élèves maîtrisant l'outil de montrer leurs savoir-faire mais laisse de côté les élèves en difficulté tout en accroissant cette perception négative qu'ils ont d'eux-mêmes. Très souvent, malgré

la répétition des exercices en classe, les difficultés demeurent voire s'accroissent chez certains élèves durant le cycle terminal.

L'objectif est double : d'une part surmonter les difficultés soulignées précédemment et d'autre part, cette activité se déroulant en tout début d'année, familiariser les élèves avec Moodle ainsi qu'avec les exigences de la classe inversée (travail personnel, responsabilisation).

### **L'utilisation de Moodle, quel bilan ?**

#### ***Du côté des plus-values :***

- ✓ Abandonner le mode de transmission vertical traditionnel au profit d'un décentrement de l'enseignant qui accompagne les élèves, constate avec eux leurs résultats et se trouve disponible pour aider ceux qui rencontrent le plus de difficultés.
- ✓ Identifier très facilement les élèves qui se retrouvent « bloqués », incapables de passer à l'activité suivante. Soit ils sont repérés par l'enseignant grâce aux comptes rendus des tests, soit ils sont obligés de se manifester en cours de séance pour demander de l'aide car il leur est techniquement impossible de poursuivre : une quatrième tentative de test ne leur est pas proposée et le test suivant ne s'affiche pas. De plus, grâce aux différents rapports proposés par Moodle, l'enseignant peut situer assez facilement la position des uns et des autres dans la séquence.
- ✓ Développer autant que possible l'autonomie des élèves, les responsabiliser face à leurs apprentissages. Le système enregistre très précisément les actions de chacun des utilisateurs : test fait ou pas, mais également le temps passé sur chaque test.
- ✓ Assurer un certain niveau d'engagement des élèves dans les activités proposées :
  - Les élèves bénéficient d'une rétroaction immédiate et sont amenés à réfléchir sur les erreurs commises d'autant que la volonté de passer à l'activité suivante est généralement très forte. Placés dans ce contexte, les élèves sont capables de mettre en perspective leurs erreurs et sont poussés à une véritable réflexion pour les corriger. L'erreur n'est plus uniquement vécue de façon négative (l'ordinateur ne les juge pas) et devient un moyen de progresser.
  - Les étapes à franchir (activités conditionnelles) et la possibilité d'obtenir un « badge » donnent une dimension ludique à l'activité en même temps qu'ils permettent à l'élève de se rendre compte immédiatement de sa progression dans la séquence.
  - L'assurance de pouvoir refaire les exercices à la maison si nécessaire permet de réduire le stress en cas de difficultés.

#### ***Les points à améliorer***

- ✓ L'hétérogénéité des élèves aurait pu être mieux utilisée. Au lieu de proposer aux plus rapides de passer au point suivant, il aurait peut-être été plus judicieux de leur demander d'aider leurs camarades.
- ✓ Le paramétrage des tests a dû être revu en cours de séquence : tenir compte de la meilleure note et non pas de la dernière comme initialement prévu, l'émulation entre élèves a poussé certains d'entre eux à refaire des tests (pour obtenir 20/20) alors qu'ils avaient atteint le seuil suffisant pour passer à l'activité suivante, or certains obtenaient une note légèrement inférieure au 16/20 à leur dernière tentative, ce qui bloquait leur passage.

- ✓ Au lieu de proposer trois tests construits aléatoirement à partir d'une banque de questions identique, proposer deux ou trois tests construits aléatoirement à partir de banques différentes et dont le niveau de difficulté irait croissant. Cet objectif, visé au départ, n'a pu être atteint par manque de temps, la préparation de l'ensemble ayant été très chronophage.

Au final, le niveau d'engagement des élèves a été bien plus élevé que d'ordinaire ce qu'ont reflété les résultats de l'évaluation sommative. Par ailleurs, les exercices sont restés à la disposition des élèves tout le long de l'année, ce qui nous a permis de retravailler régulièrement ce savoir-faire.

## **La croissance économique est-elle compatible avec le développement durable ? – Guilhem Traub**

### **Présentation de la production :**

Cette production présente une fiche d'activités qui guide les élèves : ceux-ci doivent d'abord répondre à des questions relatives à un dossier documentaire présent dans le manuel, puis déposer une synthèse dans moodle. Après avoir déposé leur synthèse, ils ont accès à des éléments de cours. Ils sont ensuite soumis à un test puis à un entraînement au baccalauréat (un sujet de dissertation au choix parmi deux). Ils disposent également de trois vidéos sur le système d'échanges de quotas et doivent également télécharger un TD sur les politiques climatiques.

### **Bilan d'expérimentation**

- Partie du programme traité : 3.1 La croissance économique est-elle compatible avec la préservation de l'environnement ?
- Indications complémentaires : L'exemple de la politique climatique permettra d'analyser les instruments dont disposent les pouvoirs publics pour mener des politiques environnementales. En lien avec le programme de première sur les marchés et leurs défaillances, on montrera la complémentarité des trois types d'instruments que sont la réglementation, la taxation, les marchés de quotas d'émission.
- Notions : réglementation, taxation, marché de quotas d'émission.

### **Caractéristiques de la classe et objectifs pédagogiques**

L'expérimentation a eu lieu entre le lundi 7 mars 2016 (retour des vacances d'hiver) et le mardi 15 mars 2016 avec les élèves de TES1 du lycée Lapérouse à Albi.

La classe se compose de 28 élèves dont la plupart ont un bon niveau de scolaire. Peu participatifs, ils sont néanmoins de bonne volonté quant au travail écrit. Il s'agissait de les rendre le plus actif possible en les faisant travailler en autonomie. L'utilisation de « Moodle » semblait être une opportunité de changer la manière de travailler en classe, de construire davantage le savoir plutôt que de simplement suivre de façon passive le cours.

L'appropriation de « Moodle » avait déjà été effectuée dès les premières semaines de l'année scolaire mais seulement dans un usage de révision grâce aux activités et tests proposés par chapitre. Encore fallait-il trouver l'opportunité de systématiser le recours à « Moodle ». L'occasion s'est présentée à la suite de la mise en ligne des travaux de l'équipe de Strasbourg, notamment ceux consacrés justement à l'économie du développement durable, dont je me suis largement inspiré. Qu'ils en soient d'ailleurs ici vivement remerciés.

### *Les étapes de l'expérimentation*

1/ Présentation à la classe du projet, distribution des fiches d'activité en version papier (également téléchargeable sur Moodle), répartition en groupes de 3 élèves (le professeur impose les groupes afin de favoriser la mixité), répartition des tâches au sein du groupe. Chaque membre du groupe choisit un instrument de la politique climatique (réglementation, taxation, marché de quotas d'émission). (Cf. Fiche d'activités en annexe 1) (1h)

2/ Travaux préparatoires individuels entre salle de classe et salle informatique (le lycée est équipé d'une salle de classe modulable en salle informatique). Les élèves, à partir de la fiche d'activité, peuvent déjà rédiger sur un traitement de texte ou directement sur Moodle, une rubrique « Devoir » ayant été créée à cette occasion. (3h)

3/ Mise en commun des travaux individuels entre les élèves des groupes, rédaction via Moodle d'une synthèse de cours à envoyer au professeur (travail évalué) (2h)

4/ Vérification des acquis par un test sur Moodle, un TD avec des exercices et le plan détaillé d'une dissertation de baccalauréat à réaliser sur Moodle (sujets téléchargeables sur Moodle). (Cf. TD en Annexe 2 et dissertation en Annexe 3) (2h)

5/ Bilan de l'expérimentation sur le fond (les élèves ont-ils bien compris les différents instruments et leurs limites) et la forme (aspects positifs et négatifs de l'expérimentation) avec passation d'un questionnaire via l'ENT. (Cf. questionnaire et réponses en annexe 4)

### *Bilan général*

#### **Points positifs :**

Les élèves ont vraiment travaillé, ont apprécié d'avancer à leur rythme et d'être suivis individuellement par le professeur, tout en travaillant en interaction avec les autres membres du groupe. Ils ont le sentiment d'avoir bien assimilé la partie du programme qu'ils avaient choisie. Les résultats au test de connaissance le confirment.

#### **Points négatifs :**

L'expérimentation a été possible grâce aux équipements disponibles. Sans salle de classe suffisamment équipée, l'expérimentation n'est tout simplement pas possible. L'autonomie des élèves génère des différentiels de rythme de travail pouvant devenir problématiques lorsqu'il faut respecter des délais imposés, notamment lorsqu'il s'agit d'un travail de groupe. Le travail en groupe et la spécialisation sur une partie précise de cours parcellise le savoir : les élèves ont conscience de moins bien maîtriser les parties du cours sur lesquelles ils n'ont pas directement travaillé. Dans l'idéal, chaque élève devrait réaliser l'intégralité du cours mais cela prendrait alors beaucoup trop de temps. Techniquement, les élèves n'ont pas de difficulté avec Moodle mais ne le trouvent pas suffisamment « fluide » ou « intuitif »... la lourdeur est ici pointée du doigt.

Globalement, l'expérimentation a plutôt bien fonctionné et pourrait être généralisée en prenant en compte les remarques des élèves. Il semble cependant qu'un usage ponctuel soit préférable dans la mesure où, comme bien souvent dans les expérimentations en sciences sociales, l'intérêt lié à la nouveauté du dispositif peut assez vite s'essouffler...

Guilhem Traub, Enseignant de Sciences économiques et sociales, Lycées Bellevue et Lapérouse (Albi)

## Informations

Type de formulaire	Anonymisé
Réponse modifiable	Non
Afficher la synthèse aux répondants	Non
Accès aux réponses	TRAUB GUILHEM
Notification	Non
Diffusion	Messagerie interne - le 15/03/2016 à 08h07 <a href="#">Voir le message</a>

Synthèse Réponses

Nombre de réponses : 26 / 29

Page 1

## 1. Avez-vous apprécié de travailler en groupe ?

Réponses	Pourcentage	Nombre
Oui, beaucoup	7,7 %	2
Oui, plutôt	76,9 %	20
Non, pas vraiment	15,4 %	4
Pas du tout	0 %	0

## 2. La fiche d'activités proposait de ressources variées (documents du manuel, articles en ligne, vidéos). Avez-vous trouvé cette façon de faire intéressante ?

Réponses	Pourcentage	Nombre
Oui, beaucoup	34,6 %	9
Oui, plutôt	61,5 %	16
Non, pas vraiment	3,8 %	1
Non, pas du tout	0 %	0

## 3. Le professeur ne fait pas cours de façon traditionnelle mais accompagne les élèves dans la progression de leur travail. Trouvez-vous cette pédagogie pertinente ?

Réponses	Pourcentage	Nombre
Oui, beaucoup	50 %	13
Oui, plutôt	50 %	13
Non, pas vraiment	0 %	0
Non, pas du tout	0 %	0

## 4. L'expérimentation reposait sur l'utilisation de la plateforme "Moodle". Trouvez-vous cette plateforme adaptée ?

Réponses	Pourcentage	Nombre
Oui, beaucoup	15,4 %	4
Oui, plutôt	65,4 %	17
Non, pas vraiment	15,4 %	4
Non, pas du tout	0 %	0

## 5. Par rapport à un cours "traditionnel", avez-vous l'impression d'avoir....

Réponses	Pourcentage	Nombre
Davantage travailler ?	80,8 %	21
Travailler autant ?	19,2 %	5
Moins travailler ?	0 %	0

Non, pas du tout	0 %	0
------------------	-----	---

6. Par rapport à un cours "traditionnel", avez-vous l'impression d'avoir...

Réponses	Pourcentage	Nombre
Mieux compris le cours ?	42,3 %	11
Autant compris le cours ?	46,2 %	12
Moins bien compris le cours ?	11,5 %	3

7. Pensez-vous que cette façon de travailler puisse être utilisée...

Réponses	Pourcentage	Nombre
A chaque fois	11,5 %	3
Régulièrement	30,8 %	8
De temps en temps	57,7 %	15
Jamais	0 %	0

Enfin, quels sont les aspects positifs (s'il y en a) que vous retenir de cette expérimentation? (réponse libre)

L'implication de l'élève est inévitable et le fait de fournir un travail personnel aide à la compréhension du cours.

Intéressant !

Il y a plus de travail sur les documents et on fournit un plus grand investissement que lorsque qu'on se contente d'écouter, cela nous incite à plus "vivre" le cours.

Puisque l'on fait les recherches nous-même, et que nous devons nous-même rédiger notre partie et que l'on y passe beaucoup de temps, on apprend beaucoup plus facilement qu'un cours dicté que l'on doit intégrer entièrement à partir de quelque chose de nou

donne une certaine autonomie au travail et une meilleur compréhension de la partie traité

Nous avons pu mieux comprendre les parties auxquelles nous étions affectés, parce que la leçon était beaucoup moins théorique. En effet, les articles de journaux ou les exercices du livre nous permettait de voir les conséquences de ces mécanismes.

On peut d'avantage travailler à son rythme et ainsi mieux comprendre le cours notamment grâce aux documents étudiés.

En travaillant directement sur le cours et donc en le réalisant partiellement, cela nous permet de mieux le comprendre.

La liberté de pouvoir choisir notre rythme de travail et les parties que l'on souhaite traiter, le travail devient complémentaire et l'on peut voir si celui-ci est raccord avec les autres membres du groupe.

- On est plus libres dans le travail - On est plus impliqué en groupe - C'est plus intéressant

meilleure compréhension de la partie traitée

ça change, travaille en groupe

Autonomie, travaille en groupe

La recherche personnelle sur cette activité permet de mieux comprendre certains points clés de la leçon.

\_travail personnel->permet d'intégrer par soi même le cours et de manière plus approfondit \_travail en groupe qui nécessite un partage du savoir

Permet de faciliter l'apprentissage ainsi que le plaisir du travail de groupe. Par ailleurs, le travail sur les ordinateurs rend l'activité plus ludique et est adapté à l'aire du temps

force le travail de groupe et les liens sociaux entre élèves. Cette technique semble pertinente pour l'apprentissage de nouveaux sujets. Cette façon de travailler implique d'avantage l'élève dans le travail et dans le travail d'équipe.

Grâce à cette expérimentation, on a pu être plus actif dans notre travail, plus approfondir un sujet précis. Mais cette expérience reste agréable

Le cours est plus facile à retenir puisque c'est nous qui le construisons.

On retient plus facilement le cours après y avoir travaillé pendant toute une semaine, et comme ce sont nos propres recherches et réponses aux questions cela paraît plus simple à comprendre.

Apprendre à travailler en groupe, analyser un document

travail en groupe

Chaque élève peut réellement approfondir un aspect du cours, et cela permet un investissement de chacun.

Les élèves sont plus actifs dans le développement du cours ce qui permet de mieux le comprendre

Cela renforce les connaissances car on travaille directement sur un sujet qui n'a jamais été travaillé avant, et donc on ne peut pas se reposer sur ses acquis indirectement.

<p>Enfin, quels sont les aspects négatifs (s'il y en a) que vous retenir de cette expérimentation ? (Réponse libre)</p>
<p>Les groupes devraient être constitués dans un premier temps par les élèves puis validés ou non par le professeur s'il pense que le groupe ne peut pas travailler sérieusement.</p>
<p>Bien que le professeur nous aide, on peut parfois avoir peur d'avoir mal saisi certaines informations et ainsi de créer un cours basé sur de fausses théories.</p>
<p>On se "spécialise" dans une des parties et on la retient beaucoup mieux que les autres.</p>
<p>On ne travaille pas sur toutes les parties du cours donc la partie étudiée est beaucoup mieux comprise que les autres. Il faudrait donc travaillé un peu sur toutes les parties.</p>
<p>Je pense qu'il faudrait qu'on travaille tous sur toutes les parties, car en lisant la synthèse, j'ai compris plus ma partie que les deux autres.</p>
<p>Si l'on travaille sur une unique partie ou idée, on ne peut pas forcément avoir l'idée de s'intéresser à une autre partie et voir qu'elles peuvent être les points communs et les différences. Donc faire un travail accordé.</p>
<p>- Ne pas pouvoir choisir les membres de son groupe. - Si nous ne comprenons pas quelque chose, il est plus difficile de le demander, lorsque nous sommes à domicile</p>
<p>travail de groupe</p>
<p>Le choix du groupe (cohésion, production, entraide ...)</p>
<p>ne pas pouvoir choisir son groupe pour une meilleur cohésion et production</p>
<p>Nous n'avons pas pu avoir une connaissance intégrale de toutes les parties</p>
<p>_groupes définis pas par les élèves</p>
<p>Entraine une certaine compétition entre les groupes qui peut mener à une certaine agressivité entre les membres de groupe différent.</p>
<p>L'interface de moodle n'est pas "user friendly". Bien que c'est une plateforme en cours de construction, il n'est pas assez intuitif pour les usagers. Un autre problème sont des limites de temps trop longue, ce qui pousse à une faible productivité</p>
<p>Je trouve dommage que on a pas pu choisir les groupes avec lesquels travailler.</p>
<p>Il faudrait travailler sur toutes les parties et non pas une seule, mais ça prendrait sûrement plus de temps.</p>
<p>Comme chacun avait sa partie on travaillait uniquement sur sa propre partie donc on est au point sur notre partie mais on a pas tellement eu l'occasion de partager avec les autre membres du groupe sur leur partie.</p>
<p>élève "livré à lui même"</p>
<p>chaque élève travaille sur une partie du cours ce qui nous empêche de voir l'ensemble du cours</p>
<p>Cela prend beaucoup plus de temps qu'un cours "traditionnel" et chaque élève ne progresse pas dans son travail de la même manière.</p>
<p>La coopération au sein des groupes est faibles car chacun fait sa partie de son côté et se contente simplement de l'assemblée à celle des autres à la fin</p>
<p>Aucuns.</p>



## Les fiches des productions

### L'impôt sur le revenu – Patrice Cuperty

<b>Adresse de l'activité en ligne</b>	<a href="http://automne-ses.ac-toulouse.fr/web/1043-l-impot-sur-le-revenu.php">http://automne-ses.ac-toulouse.fr/web/1043-l-impot-sur-le-revenu.php</a>
<b>Référencement dans EDUBASE</b>	Fiche 3222 <a href="http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/adm.php?commande=aper&amp;id=3222">http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/adm.php?commande=aper&amp;id=3222</a>
<b>Nature de l'activité</b>	Une heure de <b>T.D</b> sur <b>Moodle</b> après visionnage (avec prise de notes et exercice) à la maison par les élèves d'une capsule vidéo sur <b>l'impôt sur le revenu</b> .
<b>Nature de la ressource :</b>	Capsule vidéo en lien sur Youtube : <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KVvkphf3B9c">https://www.youtube.com/watch?v=KVvkphf3B9c</a>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Objet (vidéo, document, animation flash...)</li> <li>● Séance</li> </ul>	Exercice de <b>calcul</b> d'impôt sur le revenu intégré et corrigé dans la vidéo avec barème d'impôt actualisé. La capsule vidéo apparaît en fenêtre iframe sur la séance Moodle (lien Youtube) avec les consignes indiquées en dessous.
<b>Lien avec le programme</b> (niveau, enseignement, thème)	<b>PREMIERE E.S</b> 5. Régulations et déséquilibres macroéconomiques 5.1 Pourquoi la puissance publique intervient-elle dans la régulation des économies contemporaines ? Fonctions économiques de l'État (allocation, répartition, stabilisation).
<b>Notions</b>	Impôt, impôt sur le revenu, prélèvements obligatoires, redistribution, inégalités.
<b>Compétences</b>	<b>Restitution</b> des points clés du fonctionnement et objectifs de l'impôt sur le revenu. Calcul d'impôt avec <b>taux progressif</b> . Différenciation entre revenu avant et après impôt.
<b>Cadre d'utilisation</b> (classe entière, TD, travail en autonomie)	Une heure de séance en T.D (demi-groupe). <b>Salle informatique.</b> Travail par <b>groupes de 2 à 4 élèves</b> en autonomie.
<b>Méthodologie de travail</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Préparation de la séance avec vidéo visionnée en amont à la maison (une semaine de délai). Exercice de mise en pratique intégré à la vidéo et corrigé.</li> <li>2) Vérification par l'enseignant en début de séance de la prise de notes par les élèves.</li> <li>3) Pendant la séance de T.D, les élèves par groupes répondent à des exercices. Ceux-ci sont <b>conditionnels</b> c'est-à-dire que les élèves ne peuvent passer à l'exercice suivant que s'ils ont obtenu un score minimum à l'exercice réalisé.</li> <li>4) Un QCM de vérification de l'acquisition des points clés de la vidéo.</li> <li>5) Un exercice de calcul d'impôt sur le revenu avec réponse sous forme d'un QCM.</li> <li>6) Un texte à trous à compléter puis un exercice de glisser-déposer la bonne réponse ...</li> <li>7) Un bilan de la séance présenté par l'enseignant.</li> </ol>

<b>Objectifs pédagogiques</b>	<p>Aborder un <b>mécanisme relativement complexe</b>, compréhension et calcul d'un impôt à taux progressif, dans une séance particulière intégrée au thème vu en cours en classe entière.</p> <p><b>Collaboration</b> entre les membres du groupe. Possibilité de mise en compétition des groupes sur le temps mis à répondre aux exercices. Permettre aux élèves d'obtenir une note de 20/20 s'ils ont fini en répondant correctement à toutes les questions</p> <p>Naviguer de groupe en groupe (définis ou non par l'enseignant) selon les difficultés rencontrées.</p>
-------------------------------	--

## Comment expliquer l'instabilité de la croissance – Guilhem Traub

<b>Adresse de l'activité en ligne</b>	1.2 Comment expliquer l'instabilité de la croissance ? <a href="http://automne-ses.ac-toulouse.fr/web/1044-comment-expliquer-l-nstabilite-de-la-croissance.php">http://automne-ses.ac-toulouse.fr/web/1044-comment-expliquer-l-nstabilite-de-la-croissance.php</a>
<b>Référencement dans EDUBASE</b>	Fiche 3223 <a href="http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/adm.php?commande=aper&amp;id=3223">http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/adm.php?commande=aper&amp;id=3223</a>
<b>Nature de l'activité</b>	Travail sur une séquence complète en autonomie. Activités, avec principe de conditionnalité, dans le cadre d'une classe inversée. Les élèves consultent les vidéos proposées en lien avec le programme puis répondent à un questionnaire en ligne. Si le résultat obtenu au test est satisfaisant, les élèves accèdent aux vidéos et aux tests suivants.
<b>Nature de la ressource :</b>	Plusieurs vidéos sont proposées sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• les fluctuations économiques</li> <li>• crise financière et crise économique</li> <li>• les chocs économiques</li> <li>• le cycle du crédit</li> <li>• la spirale déflationniste</li> </ul>
<b>Lien avec le programme</b> (niveau, enseignement, thème)	Niveau : Terminale Enseignement spécifique 1.2 Comment expliquer l'instabilité de la croissance ?
<b>Notions</b>	Fluctuations économiques, crise économique, désinflation, dépression, déflation
<b>Cadre d'utilisation</b>	Travail en autonomie en salle informatique et/ou à domicile
<b>Méthodologie de travail</b>	Les élèves regardent les vidéos proposées en notant le vocabulaire essentiel et les mécanismes économiques. Ils répondent ensuite à un questionnaire mêlant des questions de connaissances (appariement, texte-à-trous, vrai/faux) et des questions de compétences (lecture de document statistique, calcul de pourcentage, calcul de taux de variation...).
	Les élèves avancent progressivement dans la leçon en obtenant à chaque test une note minimale requise pour passer aux tests suivants.
<b>Objectifs pédagogiques</b>	Travail en autonomie, progression au rythme de l'élève, rétroaction immédiate grâce aux tests en ligne, afin d'acquérir les notions programme et les mécanismes économiques associés.

## La production dans l'entreprise – Jean-Michel Rodriguez

<b>Adresse de l'activité en ligne</b>	<a href="http://automne-ses.ac-toulouse.fr/web/1045-la-production-dans-l-entreprise.php">http://automne-ses.ac-toulouse.fr/web/1045-la-production-dans-l-entreprise.php</a>
<b>Référencement dans EDUBASE</b>	Fiche 3224 <a href="http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/adm.php?commande=aper&amp;id=3224">http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/adm.php?commande=aper&amp;id=3224</a>
<b>Nature de la ressource :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Objet (vidéo, document, animation flash...)</li> <li>● Séance</li> </ul>	Utilisation de la plateforme Moodle Combinaison d'activités numériques (appariement, texte lacunaire, glisser-déposer, QCM ...) et d'exercices à réaliser sur feuille du manuel (Hachette)
<b>Lien avec le programme</b> (niveau, enseignement, thème)	Première sciences économiques et sociales Sciences économiques et sociales Thème 2 - La production dans l'entreprise 2.1 Comment l'entreprise produit-elle ?
<b>Notions</b>	Facteurs de production, coûts (total, moyen et marginal), recettes (totale, moyenne, marginale), productivité, loi des rendements décroissants
<b>Compétences</b>	Savoir définir une entreprise Savoir illustrer la diversité des entreprises. Savoir développer les critères permettant de classer les entreprises Savoir relier le raisonnement du producteur au raisonnement du consommateur. Savoir définir les facteurs de production Savoir définir et appliquer les notions de substituabilité, de productivité savoir définir la loi des rendements décroissants Savoir décliner les différents coûts de production (moyen, marginal, fixe, variable) et recettes (total, moyenne, marginale) Savoir calculer le profit et appliquer le raisonnement marginaliste (produire tant que le profit marginal est positif) Savoir raisonner graphiquement (produire tant que la courbe de coût marginal est au-dessus du prix) Savoir comment un bilan, un compte de résultat mesure la performance d'une entreprise.
<b>Cadre d'utilisation</b> (classe entière, TD, travail en autonomie)	TD Travail en autonomie
<b>Méthodologie de travail</b>	Classe inversée Vidéos à regarder à la maison Exercices sur feuille et activités numériques à réaliser en classe.
<b>Objectifs pédagogiques</b>	Mettre en activité l'élève.

## Quels sont les fondements du commerce international et de l'internationalisation de la production ? – Guilhem Traub

<b>Adresse de l'activité en ligne</b>	2.1 Quels sont les fondements du commerce internationale et de l'internationaliation de la production ?  <a href="http://automne-ses.ac-toulouse.fr/web/1042-niveau-terminale-commerce-international.php">http://automne-ses.ac-toulouse.fr/web/1042-niveau-terminale-commerce-international.php</a>
<b>Référencement dans Edubase</b>	Fiche 3221  <a href="http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/adm.php?commande=aper&amp;id=3221">http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/adm.php?commande=aper&amp;id=3221</a>
<b>Nature de l'activité</b>	Activité en ligne de révision d'un chapitre du programme de Terminale
<b>Nature de la ressource :</b>	Vidéos et tests associés
<b>Lien avec le programme</b> (niveau, enseignement, thème)	Niveau : Terminale  Enseignement spécifique  2.1 Quels sont les fondements du commerce internationale et de l'internationaliation de la production ?
<b>Notions</b>	Avantage comparatif, dotation factorielle, libre-échange, protectionnisme, commerce intrafirme, compétitivité-prix et hors-prix, délocalisation, externalisation, firmes multinationales, spécialisation .
<b>Cadre d'utilisation</b> (classe entière, TD, travail en autonomie)	Travail en autonomie, en séance d'accompagnement personnalisé (A-P) ou à domicile.
<b>Méthodologie de travail</b>	Les élèves se connectent sur Moodle, visionnent les vidéos reprenant les éléments du cours et font les tests en ligne afin de vérifier la maîtrise des notions.
<b>Objectifs pédagogiques</b>	Travail en autonomie, progression au rythme de l'élève, vérification des acquis, remédiation si nécessaire par le professeur en fonction des résultats aux tests.

## Effets pervers et désincitation – Stéphane Pouchou-Guilhamot

Adresse de l'activité en ligne	<a href="http://automne-ses.ac-toulouse.fr/web/1046-effets-pervers-et-desincitations.php">http://automne-ses.ac-toulouse.fr/web/1046-effets-pervers-et-desincitations.php</a>
Référencement dans Edu'Base	Fiche3225 <a href="http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/adm.php?commande=aper&amp;id=3225">http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/adm.php?commande=aper&amp;id=3225</a>
Nature de l'activité	Evaluation formative
Nature de la ressource : Objet (vidéo, document, animation flash...) Séance	Vidéo + support Moodle
Lien avec le programme (niveau, enseignement, thème)	Terminale ES, « Regards croisés » : Justice sociale et inégalités
Notions	Effet pervers, désincitation, marché, offre, demande, élasticité, surplus
Compétences	A partir d'un ou plusieurs exemples d'action publique, savoir expliquer le risque d'effets pervers et/ou de désincitation que peuvent produire ces actions ; Savoir mobiliser des notions vues en première (surplus, marché, offre, demande, élasticité) pour répondre à une question posée dans le cadre du programme de terminale
Cadre d'utilisation (classe entière, TD, travail en autonomie)	Travail en autonomie sur ordinateur, idéalement en demi-groupe afin de positionner un seul élève par poste ; Néanmoins, il peut être intéressant de positionner deux élèves par poste afin de leur permettre de croiser leurs points de vue sur les enseignements de la vidéo visionnée
Méthodologie de travail	Les élèves visionnent (plusieurs fois, avec des pauses) chez eux la vidéo en prenant des notes ; Les élèves répondent aux questions (ouvertes + QCM) en lien avec la vidéo ; Les élèves disposent en classe des notes prises chez eux ; La note chiffrée obtenue n'est comptabilisée que si elle augmente la moyenne trimestrielle ; L'activité s'achève par la correction des exercices préenregistrée sur Moodle
Objectifs pédagogiques	Consolidation de connaissances exploitées en classe de 1 <sup>ère</sup> ; Découverte des notions/mécanismes de terminale (effets pervers, désincitation) à partir d'un exercice d'application (sur le marché du logement et le marché du travail) pour une meilleure appropriation par les élèves ; Mise à disposition d'outil de révision avant le baccalauréat ; Diversification pédagogique

## Quelles politiques conjoncturelles ? – JS Marseillac

<b>Adresse de l'activité en ligne :</b>	<a href="http://automne-ses.ac-toulouse.fr/web/1047-queelles-politiques-conjoncturelles.php">http://automne-ses.ac-toulouse.fr/web/1047-queelles-politiques-conjoncturelles.php</a>
<b>Référencement dans EDUBASE</b>	Fiche 3226 <a href="http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/adm.php?commande=aper&amp;id=3226">http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/adm.php?commande=aper&amp;id=3226</a>
<b>Nature de l'activité</b>	Séquence de cours : Quelles politiques conjoncturelles ?
<b>Nature de la ressource :</b>	<p>Contient plusieurs ressources, avec par ordre d'apparition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une vidéo « Les déséquilibre et la demande globale » à <a href="#">visionner ici</a>.</li> <li>• Un test composé de 10 questions fermées permettant de s'assurer que l'élève a compris l'essentiel de la vidéo. Il peut valider chacune des questions au fur et à mesure de ses réponses et obtient une rétroaction immédiate lui indiquant si ça réponse est juste ou pas et lorsque c'est possible, pourquoi elle n'est pas juste. Il peut alors recommencer de répondre autant de fois à la question qu'il le souhaite, sachant qu'un score minimal de 18/20 est nécessaire pour que les activités suivantes se débloquent. Le test se termine par une question ouverte permettant à l'élève de poser une ou plusieurs questions en cas de points d'incompréhension.</li> <li>• Un entraînement à l'EC2 sur l'évolution du taux de chômage à faire sur feuille (cf.fiche d'activité)</li> <li>• Une activité learningapps intégrée à Moodle en scorm qui a pour objectif de faire comprendre à l'élève le mécanisme partant de la baisse de la demande globale jusqu'à l'augmentation du chômage et la mise en place d'un cercle vicieux. L'élève doit obtenir 20/20 pour passer à la suite. L'activité en question est visible sur learningapps <a href="#">à cet endroit</a>.</li> <li>• Une activité sur le manuel permettant de distinguer les différents types de chômage (structurel et conjoncturel), cette activité doit être menée en autocorrection sur moodle à l'aide d'un exercice réalisé avec netquizpro 4. Ce logiciel ne permet pas de retrouver les performances des élèves (pas de format scorm).</li> <li>• Une analyse de graphique présentant l'évolution de l'indice des prix à la consommation de 1950 à 2010 (cf. fiche d'activité).</li> <li>• Activité de recherche sur internet permettant de distinguer la déflation et la désinflation.</li> <li>• Activité sur le manuel : représentation graphique de la modification de structure d'un marché à l'équilibre pouvant expliquer l'inflation. Recherche sur les causes : modification de la courbe d'offre puis de la courbe de demande (cf. fiche d'activité).</li> <li>• Deux activités menées à partir du manuel permettant d'observer l'évolution du taux de couverture des biens et services en France de 1950 à 2012 et de recenser les causes possibles de ces évolutions.</li> <li>• Une synthèse disponible sur moodle sous forme de mots croisés réalisés avec hotpotatoes et intégrés en tant qu'activité Hotpotatoes. La grille des élèves doit être juste pour leur permettre d'accéder à la vidéo suivante.</li> <li>• Une vidéo sur les politiques budgétaires <a href="#">disponible à cet endroit</a>. Cette vidéo fait également le point sur la différence entre politique structurelle et politique conjoncturelle.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un questionnaire de type « test » sur moodle composé de 3 questions qui a pour objectif de vérifier la compréhension des points principaux de la vidéo. Il y a également une question ouverte permettant aux élèves de poser des questions en cas d'incompréhension. Chaque élève peut valider chacune des questions au fur et à mesure de ses réponses et obtient une rétroaction immédiate lui indiquant si ça réponse est juste ou pas et lorsque c'est possible, pourquoi elle n'est pas juste. Il peut alors recommencer de répondre autant de fois à la question qu'il le souhaite, sachant qu'un score minimal de 18/20 est nécessaire pour que les activités suivantes se débloquent. <b>(voir capture d'écran)</b></li> <li>• Deux activités sur le manuel permettant de revenir sur les fondements de la politique keynésienne de relance budgétaire ainsi que sur les politiques menées face à la crise de 2008 (cf fiche d'activité).</li> <li>• Une vidéo sur la politique monétaire disponible <a href="#">à cet endroit.</a></li> <li>• Un questionnaire de type « test » sur moodle composé de 6 questions qui a pour objectif de vérifier la compréhension des points principaux de la vidéo. Il y a également une question ouverte permettant aux élèves de poser des questions en cas d'incompréhension. Chaque élève peut valider chacune des questions au fur et à mesure de ses réponses et obtient une rétroaction immédiate lui indiquant si ça réponse est juste ou pas et lorsque c'est possible, pourquoi elle n'est pas juste. Il peut alors recommencer de répondre autant de fois à la question qu'il le souhaite, sachant qu'un score minimal de 18/20 est nécessaire pour que les activités suivantes se débloquent. <b>(voir capture d'écran)</b></li> <li>• Deux activités sur le manuel sur la conduite de la politique monétaire par la banque centrale et sur l'évolution de la politique monétaire face à la crise (cf. fiche d'activité).</li> <li>• Une activité Moodle empruntée sur learningapps et intégrée à Moodle en scorm permettant aux élèves de faire le point sur les différents types de politiques économiques. Activité originelle <a href="#">disponible ici.</a></li> <li>• Deux activités tirées du manuel portant sur la nécessité de politiques coordonnées au niveau européen et sur les limites d'une politique monétaire unique et de politiques budgétaires multiples.</li> <li>• Synthèse du chapitre dans Moodle : réaliser une carte mentale résumant les points principaux du cours (travail du groupe ou individuel).</li> </ul>
<b>Lien avec le programme</b>	Niveau de première , Régulations et déséquilibres macroéconomiques, « Quelles politiques conjoncturelles ».
<b>Notions</b>	Demande globale, inflation, chômage, déséquilibre extérieur, politique budgétaire, politique monétaire
<b>Cadre d'utilisation</b>	Classe entière en BYOD ou en salle informatique.



## Point de méthode : le calcul de pourcentages de répartition – JS Marseillac

<b>Adresse de l'activité en ligne</b>	<a href="http://automne-ses.ac-toulouse.fr/web/1048-le-calcul-de-pourcentages-de-repartition.php">http://automne-ses.ac-toulouse.fr/web/1048-le-calcul-de-pourcentages-de-repartition.php</a>
<b>Référencement sur EDUBASE</b>	Fiche 3227 <a href="http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/adm.php?commande=aper&amp;id=3227">http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/adm.php?commande=aper&amp;id=3227</a>
<b>Nature de l'activité</b>	Séquence sur Moodle ayant pour objectif l'acquisition de savoir-faire particuliers, le calcul et l'interprétation de pourcentages de répartition.
<b>Nature de la ressource :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dépôt de ressources en ligne pour les élèves. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Construction et mise en ligne d'une animation présentant l'intérêt, le mode de calcul et les différentes interprétations possibles des pourcentages de répartition. Cette animation est construite grâce au logiciel Power Point et ensuite convertie au format flash grâce au logiciel Ispringfree. Ce type d'animation est « interactif » dans la mesure où l'élève la visualise à son propre rythme.</li> <li>○ Redirection vers des ressources externes accessibles par un hyperlien. Ces ressources sont des exercices interactifs (avec correction) produits par des collègues de l'Académie de Créteil et référencés sur l'Edubase de la discipline.</li> </ul> </li> <li>✓ Activités « tests » construites aléatoirement à partir d'une banque de questions relative à ce savoir-faire : 3 évaluations formatives de 10 questions chacune et qui se succèdent. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Une partie des questions a été construite les années précédentes en collaboration avec des collègues de mathématiques, il s'agit aussi bien de calculer des pourcentages que d'obtenir des résultats à partir de pourcentages.</li> <li>○ Aucune question de type « composition » et nécessitant une correction de l'enseignant ne fait partie de la banque de questions, ainsi les élèves disposeront immédiatement de leurs notes (trois tentatives sont possibles pour chaque test).</li> <li>○ A l'issue de chaque tentative à l'un des tests, après validation des réponses, les élèves ont accès à leur copie qui présente les réponses justes et les réponses fausses, mais Moodle n'indique pas quelles étaient les bonnes réponses.</li> </ul> </li> <li>✓ Un paramétrage spécifique de chaque activité : les deuxième et troisième tests ne sont accessibles que si le précédent a été réussi, chaque élève dispose de trois tentatives pour réussir chacun des tests.</li> <li>✓ Attribution d'un badge de réussite pour chacun des élèves ayant franchi avec succès ces trois étapes.</li> <li>✓ En fin de séquence : une évaluation sommative (un test en présentiel ne</li> </ul>

	permettant qu'une seule tentative et dont la note compte dans la moyenne).
<b>Lien avec le programme</b>	Savoir-faire : maîtrise des pourcentages de répartition.
<b>Notions</b>	Pourcentages de répartition
<b>Cadre d'utilisation</b>	Trois séances en salle informatique.
<b>Méthodologie de travail</b>	<p>Déroulement de la séquence :</p> <p>Cette séquence se déroule pendant les séances de travaux dirigés durant lesquelles les élèves sont en demi-groupe et en salle informatique.</p> <p>Les modalités sont les suivantes : au préalable, en classe entière, les élèves ont reçu pour consigne de visionner l'animation en ligne et de maîtriser son contenu pour la prochaine séance de travaux dirigés. A ce stade, seule l'animation est visible dans la section consacrée à ce savoir-faire.</p> <p>Première séance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Une présentation détaillée de la séquence dans sa totalité : les objectifs et les modalités. Les élèves de la classe ne sont pas encore habitués à travailler sur Moodle, il convient donc de leur en expliquer les principales fonctionnalités.</li> <li>✓ Poursuite de ce temps commun pour répondre aux éventuelles questions suscitées par l'animation.</li> <li>✓ Le lien vers les exercices des collègues de l'Académie de Créteil est affiché dans la section Moodle et les élèves font les exercices à leur rythme.</li> <li>✓ En cours de séance, l'enseignant vient en aide aux élèves qui rencontrent des difficultés, tant sur la forme (compréhension du fonctionnement des exercices de l'Académie de Créteil) que sur le fond (les consignes relatives aux calculs de pourcentages de répartitions posent problème en général, les élèves ayant des difficultés à repérer les termes du calcul relatifs à l'énoncé). Les élèves n'hésitent pas à demander de l'aide à leurs camarades plus à l'aise. Ces derniers finissent les exercices assez rapidement et les tests sont affichés dans Moodle de façon à ce que les élèves débutent ces activités.</li> </ul> <p>A l'issue de la première séance</p> <p>Un travail est donné pour la semaine suivante : chaque élève doit réussir le premier test sur Moodle (obtenir 16/20). Pendant la semaine, il dispose de 3 tentatives pour atteindre cette note.</p> <p>Deuxième séance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La veille, l'enseignant fait facilement le point sur la progression de</li> </ul>

	<p>chacun des élèves grâce au compte rendu du test. La plupart des élèves ont réussi le premier test, mais quelques élèves ont utilisé les trois tentatives sans pouvoir franchir le seuil des 16/20, il sera donc nécessaire de leur proposer une remédiation et de leur autoriser une quatrième tentative.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La progression des élèves est très inégale durant la deuxième séance. Les élèves les plus en avance terminent les trois tests et se voient attribuer un badge de réussite. Ils passent alors à la deuxième activité proposée, construite de la même façon et portant sur les pourcentages d'évolution. Certains élèves ne parviennent pas à réussir les trois tests et devront terminer sur leur temps libre.</li> </ul> <p>Troisième séance : évaluation sommative.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La veille, le compte-rendu des tests et l'état des lieux des badges montrent que quelques élèves ne se sont pas suffisamment engagés dans l'activité proposée et ont fait le choix de ne pas valider le dernier test.</li> <li>✓ La première partie de la troisième séance est consacrée à une évaluation sommative, très bien réussie par l'ensemble de la classe. La seconde partie est consacrée à une activité identique concernant les pourcentages d'évolution. Les élèves n'ayant pas jugé utile de valider le troisième test doivent se justifier mais les résultats de l'évaluation sommative montrent cependant que ce savoir-faire semble maîtrisé.</li> </ul>
<b>Objectifs pédagogiques</b>	Acquisition d'un savoir-faire.

## La croissance économique est-elle compatible avec le développement durable ? – Guilhem Traub

<b>Adresse de l'activité en ligne</b>	3.1 La croissance économique est-elle compatible avec la préservation de l'environnement ?  <a href="http://automne-ses.ac-toulouse.fr/web/1049-croissance-et-developpement-durable.php">http://automne-ses.ac-toulouse.fr/web/1049-croissance-et-developpement-durable.php</a>
<b>Référencement dans EDUBASE</b>	Fiche 3228  <a href="http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/adm.php?commande=aper&amp;id=3228">http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/adm.php?commande=aper&amp;id=3228</a>
<b>Nature de l'activité</b>	Travail sur une séquence complète en autonomie. Les élèves téléchargent une fiche d'activités proposant des liens vers des vidéos et des articles en ligne, répondent aux questions associées afin de rédiger une synthèse. Le travail peut être décomposé afin de réaliser un travail de groupe en écriture collaborative.
<b>Nature de la ressource :</b>	Fiche d'activités téléchargeable avec des liens vers des vidéos et des articles en lignes
<b>Lien avec le programme</b> (niveau, enseignement, thème)	Niveau : Terminale Enseignement spécifique 3.1 La croissance économique est-elle compatible avec la préservation de l'environnement ?
<b>Notions</b>	Capital naturel, physique, humain, institutionnel, biens communs, soutenabilité, réglementation, taxation, marché de quotas d'émission.
<b>Compétences</b>	Travail en autonomie, travail en groupe, rédaction d'une synthèse en écriture collaborative
<b>Cadre d'utilisation</b>	Travail en autonomie en salle informatique et/ou à domicile
<b>Méthodologie de travail</b>	Les élèves se connectent sur Moodle, téléchargent la fiche d'activités, se répartissent les tâches s'ils travaillent en groupe, regardent les vidéos et lisent les articles en ligne, répondent aux questions posées sur la fiche d'activités, rédigent une synthèse qu'ils proposent sur Moodle pour l'évaluation. Ils peuvent ensuite consulter les leçons afin de vérifier qu'ils ont acquis les éléments essentiels du cours et faire le test proposé. Enfin, ils peuvent s'entraîner à la méthodologie du bac en téléchargeant deux sujets de dissertation sur ce thème.
<b>Objectifs pédagogiques</b>	Travail en autonomie, progression au rythme de l'élève, rédaction d'une synthèse.
<b>Apport de l'écriture collaborative</b>	Chaque élève du groupe prend en charge une partie du travail et propose une synthèse aux autres membres du groupe. La version finale est validée par les membres du groupe avant l'envoi au professeur pour l'évaluation.

## Les logiciels de capture vidéo utilisés : une évaluation.

### Camtasia :

#### Avantages :

- Prise en main :
  - Ergonomie et intuitivité.
  - De nombreux tutoriels pdf et vidéos, mais la plupart en anglais.
- Fonctionnalités :
  - Capture vidéo de l'écran : un ou deux écrans, taille de l'écran variable, ou possibilité de n'enregistrer qu'une partie de l'écran. Enregistrement simultané de la voix ou fichier audio intégré plus tard.
  - Montage (audio / vidéo) : grande flexibilité et relative facilité d'utilisation. La piste audio est séparée de la piste vidéo
  - Effets spéciaux : zoom, « callouts » (mise en surbrillance, zoom, surlignage, flèches, cadres, textes...)
  - Animations des effets spéciaux ou de l'écran lui-même (rotation 3D, déplacements...)
  - Possibilité de téléverser directement la vidéo sur son compte youtube.
  - Interactivité : Possibilité d'intégrer des liens internes (permettant à l'utilisateur de naviguer dans la vidéo) ou externes (sur le "smartplayer" uniquement)
  - Quiz : intégration de questions fermées ou ouvertes qui apparaissent au fur et à mesure de la vidéo. (sur le "smartplayer" uniquement)
  - Export en Scorm pour intégration sur Moodle par exemple et suivi des résultats des élèves.

#### Inconvénients :

- Le prix : 200€, prix éducation, licence pour installation sur deux postes.
- Beaucoup de tutoriels sont en anglais
- L'interactivité ne fonctionne pas sur Youtube.

Lien vers camtasia : <http://www.techsmith.fr/camtasia.html>

### Moovly :

#### Avantages :

- Gratuité de l'application.
- Une banque d'items à utiliser pour illustrer le propos, dont certains animés.
- Beaucoup de possibilités d'animation pour dynamiser la vidéo : chaque item placé sur la scène peut apparaître et disparaître avec un effet particulier.
- L'utilisation fine de la Timeline permet de faire apparaître/disparaître avec précision les items de la scène.
- Bonne qualité d'image, même en version gratuite.
- Tutoriels PDF disponibles en français (ex. <http://www.creg.ac-versailles.fr/IMG/pdf/article-moovly-v1.pdf>).
- Nombre de vidéos illimité, même en version gratuite.
- Possibilité de partager facilement les vidéos ou de les télécharger.

### Inconvénients :

- Durée maximale des vidéos de 10 minutes en version gratuite.
- Capacité de stockage limitée à 100 Mo en version gratuite (ce qui est assez peu si on rajoute dans la banque d'items des fichiers images et des fichiers sons) , au-delà le prix de l'abonnement devient cher (7.50€ par mois environ).
- Temps de formation important avant de maîtriser les fonctionnalités de l'application.
- Temps de construction d'une vidéo très long (compter plusieurs heures pour une vidéo de quelques minutes).
- Travail en ligne exclusivement

Lien vers Moovly : <https://moovly.com>

## Explain Everything

### Démarche :

- Support cours réalisés sur Power Point avec pour avantage de disposer de toutes les fonctionnalités "Formes" et "SmartArt" du logiciel.
- Exportation du fichier ppt au format pdf.
- Importation du fichier pdf dans l'application "Explain Everything" sur tablette Samsung Galax Note 10 avec pour avantage de disposer de la qualité du stylet Samsung pour annoter et écrire sur le support pdf tout en y associant un commentaire audio
- Branchement d'un casque audio-micro sur la tablette Samsung pour assurer une bonne qualité au commentaire audio.

### Avantages :

- Coût relativement faible (dépend du système d'exploitation de la tablette ou de l'ordinateur)
- Ergonomie, facilité d'utilisation.
- Construction diapositive par diapositive (simplification de la ligne de temps)
- Enregistrement audio diapositive par diapositive (en cas de problème seul l'enregistrement lié à la diapositive en cours est impacté).
- Animations possibles : écriture à la main, déplacements...
- Téléversement automatique sur le compte youtube paramétré.

### Inconvénients :

- Nécessite l'utilisation d'un stylet.
- Impossible de ne modifier qu'une partie du fichier audio, en cas d'erreur tout doit être réenregistré depuis l'erreur jusqu'à la fin de la diapositive.
- Impossibilité de dissocier fichier audio et vidéo : en cas d'erreur sur l'audio et de réenregistrement, les animations vidéos doivent également être réenregistrées.
- Les animations et l'audio doivent être enregistrés simultanément.
- Enregistrement audio diapositive par diapositive : conserver le même ton ou les mêmes conditions d'enregistrement est difficile.

## Logiciels libres utilisés sous Linux

- Cheese : Reconnaît immédiatement la webcam (avec son et vidéo).

- Kazam : Permet de sélectionner la zone de l'écran de l'ordinateur à enregistrer en vidéo au format mp4. Possibilité de faire aussi des captures d'écran sous format photo (jpeg).
- Open-Sankoré : Diaporama interactif permettant d'écrire, dessiner, surligner sur les pages et documents du diaporama. Nombreuses couleurs, fonctionnalités, personnages... intégrés au logiciel. Possibilité d'enregistrer la session directement avec le logiciel. Nombreux tutoriels disponibles en ligne de ce logiciel très intuitif

## Bilan Général – Conclusion

Chacun des collègues de l'équipe a pu expérimenter Moodle dans la cadre de la classe inversée. Pour tous, l'association de l'un et de l'autre était une découverte : deux membres de l'équipe avaient déjà utilisé Moodle, un seul membre avait déjà pratiqué la classe inversée. Chacun a proposé une ou plusieurs séquences, et a pu expérimenter cette pratique, soit ponctuellement, soit de façon continue selon ses conditions d'exercice.

Certaines limites sont apparues :

- La plate-forme Moodle est complexe à maîtriser et à paramétrer, ce qui nécessite une formation spécifique destinée à l'enseignant. Elle est peu intuitive, peu ergonomique, et manque de convivialité.
- Pour tirer pleinement profit des fonctionnalités de Moodle, il est nécessaire de disposer d'une salle informatique avec un réseau de qualité.
- La mutualisation des productions est compliquée par la coexistence de plusieurs versions et bien évidemment les versions les plus récentes ne sont pas compatibles avec les versions antérieures. Cette mutualisation est également compliquée à l'intérieur de la plate-forme elle-même : Moodle conserve le numéro de section de l'activité à importer et la place dans le nouveau cours au même endroit, écrasant ainsi l'ancienne activité qui s'y trouvait. Il semble que les développeurs de la communauté Moodle aient été alertés sur ce dernier point et que des améliorations devraient advenir dans les prochaines versions.

Mais Moodle comporte également des avantages :

- Moodle autorise une grande variété d'activités « externes » (exercices en ligne à partir de Hot Poptatoes, Netquiz Pro 4 ou Learning Apps, travail collaboratif avec framapad... ou le wiki intégré à Moodle, cartes mentales etc.).
- Mais également une grande variété d'activités internes : tests, dépôts de fichiers, wikis, forums, chat. Cette variété permet de remobiliser les élèves et d'éviter l'ennui en classe.
- Les tests sont en eux-mêmes un atout important de cette plate-forme : ils autorisent un grand nombre de types de questions différents et leur paramétrage est très large : temps disponible pour le test, date et heure de fermeture, comportement des questions, type d'évaluation, disponibilité conditionnelle.
- Le principe des rétroactions immédiates disponibles dans les tests de Moodle au niveau des questionnaires liés aux capsules a certainement favorisé les apprentissages et mieux préparé les élèves aux activités suivantes.

- L'exploitation des résultats de chaque activité est également un atout : possibilité de suivre la progression des élèves, d'exporter les résultats, d'enregistrer les réussites.
- La mutualisation de la banque de question est également possible, soit directement à l'intérieur de la plateforme (mais elle nécessite quelques manipulations de l'administrateur), soit en export/import.
- La conditionnalité permet de contrôler la progression des élèves et d'ajouter une dimension ludique et d'émulation aux activités proposées. Les élèves sont incités à faire des efforts. Par ailleurs, elle permet également de différencier dans une certaine mesure la pédagogie.
- Moodle a également permis de prolonger la classe hors de la salle et les élèves plus lents se sont certainement sentis rassurés de pouvoir disposer du temps nécessaire pour terminer les activités proposées.

Il est impossible de dire avec certitude que l'ensemble de ces dispositifs ont permis de meilleurs apprentissages qu'une pédagogie plus traditionnelle se passant du numérique. En soi ce constat est assez décevant étant donné l'investissement nécessaire à la mise en place de ce type de pédagogie. Ce qui est certain en revanche, c'est que les élèves ont été soumis à de multiples activités, bien plus nombreuses et diverses que dans un cours classique, et qu'ils ont certainement fourni un engagement plus intense quand leurs ressources le leur ont permis. Pour l'an prochain, l'équipe propose de mieux prendre en compte ces inégalités de ressources pour les intégrer dans une pédagogie plus différenciée, ce que permettent également de pratiquer Moodle et la classe inversée.