

Académie de Dijon Projet TraAM

I. Projet d'un univers pédagogique virtuel : l'élève didacticien

A) Présentation générale du projet

- Durant l'année scolaire 2013-2014, des expérimentations concernant l'usage de tablettes en classe ont été menées sur des classes de seconde générale et de première STMG dans les disciplines des Sciences de Gestion et de l'enseignement des principes fondamentaux de l'Economie et de la Gestion (PFEG).

- L'objectif de l'enseignement d'exploration est de construire chez l'élève une capacité au raisonnement économique qui suppose que l'élève sache observer, inférer des relations et les discuter en vue d'une généralisation.
- L'objectif de l'enseignement en Sciences de gestion est de construire chez l'élève une capacité au raisonnement gestionnaire qui suppose que l'élève sache, par exemple, évaluer, la performance d'une organisation.

Des capacités, généralement, inaccessibles à l'enseignant, dans le cadre d'une régulation individualisée des apprentissages, ne sont visibles qu'au moment de l'évaluation sommative parfois formative lorsqu'un élève est invité à expliciter oralement ses schémas de raisonnement.

- Comment l'enseignant peut-il, alors, avoir accès à la démarche cognitive de tous ses élèves et en conserver une trace, favorisant ainsi une remédiation individualisée et rapide ? Une clef d'entrée possible de cette problématique est d'étudier la carte cognitive des apprentissages à l'aide des TICE, notamment les possibilités offertes au plan didactique et pédagogique par les tableaux interactifs.
- La solution technique retenue est celle de tablettes sur lesquelles sont stockés les supports Elèves. L'application retenue est celle d'un logiciel en ligne Prezi qui offre une palette de fonctionnalités (zoom, path...) qui permettent de traduire la plupart des opérations cognitives de l'élève. Toutefois, ce n'est pas le visuel qu'offre Prezi qui nous intéresse mais davantage l'interactivité qu'il autorise avec la fonction share car elle peut être exploitable dans le cadre d'une classe virtuelle.
- Nous relatons, ici, la dernière expérimentation menée en Sciences de gestion avec une classe de première STMG.

B) Les objectifs de l'expérimentation

1) Contexte de l'action

- **Public concerné** : Classe de première STMG (24 élèves)
- **Période de réalisation** : mai 2014
- **Enseignement concerné** : Sciences de Gestion
- **Organisation pédagogique de cet enseignement d'exploration** : Séquence de 6 heures par semaine sur l'année

2) Les objectifs didactiques

Cette expérimentation bouscule la place de l'enseignant dans le contrat didactique traditionnel qui considère que « le maître fait le cours, les élèves des exercices ».

- Elle s'appuie sur le principe de la pédagogie inversée à la seule différence qu'elle ne fait pas faire aux élèves des exercices en rapport avec un cours qu'ils auront révisé la veille.
- Elle pousse un peu plus l'implication des élèves en leur demandant d'**élaborer le cours à partir d'une trame que l'enseignant aura construite**. L'enseignant tenant, néanmoins, toujours un rôle de médiation et d'étayage du savoir.

Sont visées les compétences du référentiel des Sciences de gestion et celles du livret personnel de compétences (Palier 3) :

➔ C4 du livret personnel de compétences:

- s'informer, se documenter
- organiser la recherche d'informations
- s'approprier un environnement informatique de travail
- créer, produire, traiter et exploiter des données
- adopter une attitude responsable (signature d'une charte d'utilisation des tablettes)

➔ C5 du livret personnel de compétences:

- avoir des connaissances et des repères
- faire preuve d'esprit critique et de curiosité
- communiquer, travailler en réseau et collaborer

3) Les objectifs pédagogiques

Cette expérimentation repose sur l'utilisation et l'appropriation par les élèves de TICE en ligne qui permettent de **créer et de partager des documents avec le groupe classe**. La classe bénéficie, alors, des possibilités offertes par le TBI (écran blanc tactile) mais à l'échelle de l'écran tactile d'une tablette.

Compte tenu de cet environnement, l'élève sera capable au terme de la séance :

- de consulter, identifier, trier et évaluer des ressources téléchargées par l'enseignant ou recherchées par lui sur internet
- d'organiser un document de cours dans sa globalité à partir de ces bases de données documentaires.

L'élève doit être capable de :

- d'analyser ses erreurs
- d'expliquer un raisonnement mis en œuvre

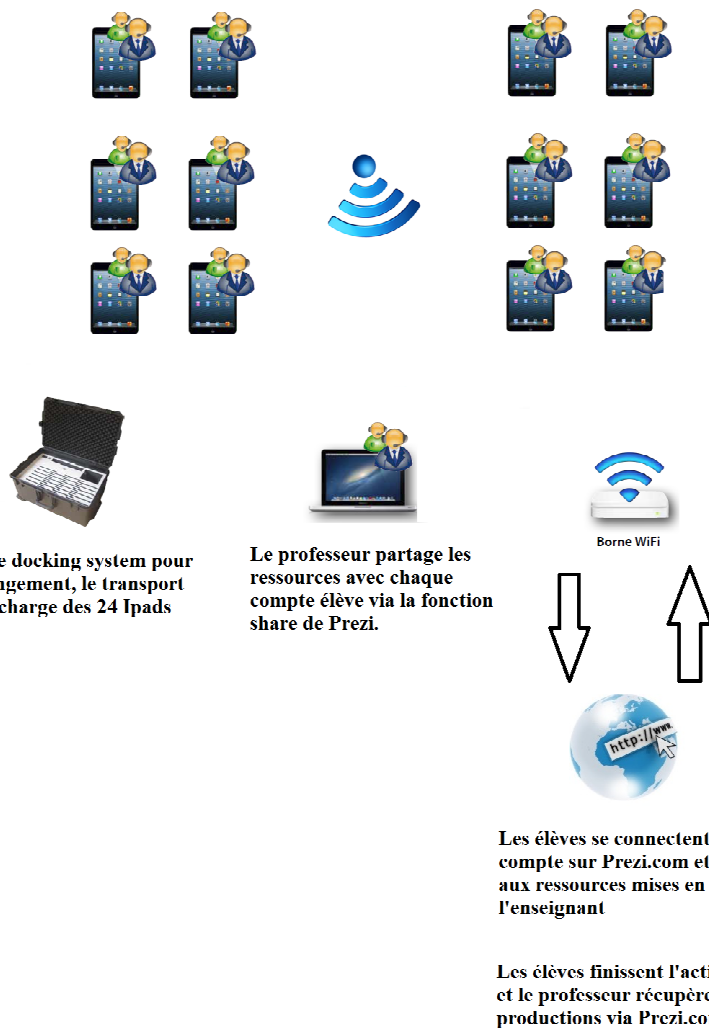
Un des aspects les plus intéressants est que l'on peut travailler à plusieurs sur la même page grâce à la fonction share. Une différenciation pédagogique est, même, possible en travaillant sur des groupes de niveau et de besoin.

I. Présentation des conditions de l'expérimentation

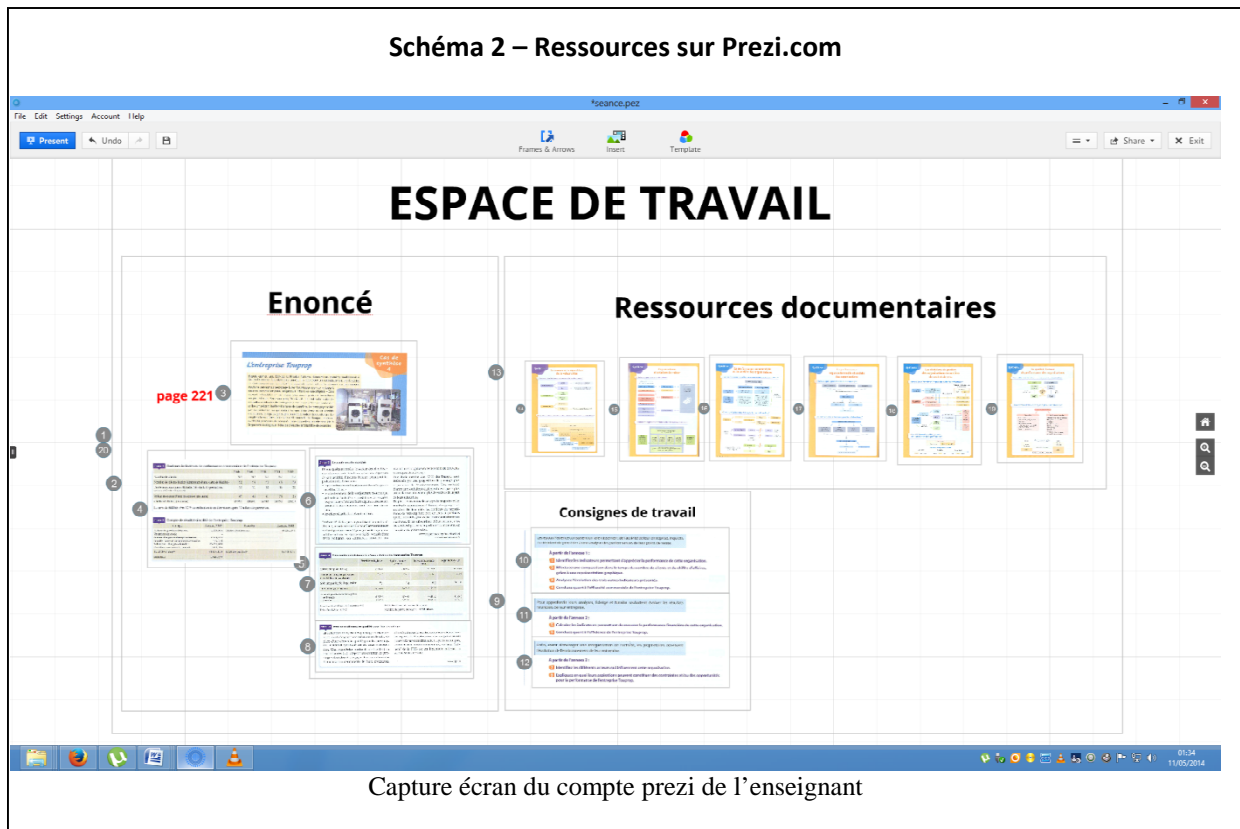
A) Organisation matérielle

L'expérimentation, programmée sur 1 heure, consiste à relier les iPad à une borne WiFi haute performance. Les élèves se connectent via le réseau wifi Apika. Le navigateur internet utilisé est safari (cf Schéma 1). Les élèves travaillent directement à partir de ressources organisées et publiées en amont sur Prezi.com par le professeur (cf schéma 2).

Schéma 1 - Plan de classe de la séance expérimentale du 7 mai 2014



Le support de travail peut être scindé en trois espaces comme le montre la capture d'écran suivante :



• On y distingue :

→ un **espace consignes de travail** qui donne des indications, par le biais de verbes d'action, quant au document à choisir dans l'espace documentaire.

→ un **espace ressources documentaires** qui regroupe tous les documents (image, texte, tableau,) déposés par l'enseignant et qui sont nécessaires à l'élève pour réfléchir. Bien évidemment, l'enseignant peut compliquer la tâche de résolution de l'élève en déposant des documents qui n'apportent pas d'informations afin d'éveiller le sens critique de l'élève. L'élève peut aussi intégrer des documents récupérés sur internet ou à partir d'une base complémentaire fournie par l'enseignant (menu insérer depuis un Fichier / Ma collection).

→ un **espace infini** sur lequel l'élève note les réponses aux questions posées. Il aura pris soin de tracer un chemin pour relier les documents qu'il a utilisé pour raisonner. Au préalable lors de la formation au logiciel, l'élève aura appris à utiliser les fonctions path/zoom pour mettre en évidence son raisonnement. Dans cet espace rédactionnel, le problème de gestion est identifié par l'élève qui met, alors, en œuvre une démarche d'investigation dans l'espace documentaire pour répondre aux questions posées.

• L'élève raisonne en alternant **temps de recherche individuelle** et **temps d'échanges entre pairs** (quand la fonction share est activée)

• En phase d'autonomie, l'élève utilise les ressources de l'espace documentaire pour construire un raisonnement gestionnaire. Il choisit les documents porteurs d'informations pour

répondre à la question qui lui est posée. Il est, alors, pleinement actif et explicite ses schémas de raisonnement grâce à la fonction *path* du logiciel.

- L'enseignant peut, alors, visualiser le chemin cognitif de l'élève. Les compétences construites au cours de cette phase sont en lien avec l'objectif pédagogique défini précédemment qui est de consulter, identifier, trier et évaluer des ressources mises en ligne par l'enseignant ou recherchées par l'élève sur internet.
- L'élève doit être capable de :
 - de mettre en relation des documents de nature différente
 - d'identifier le lexique et la syntaxe spécifiques à la discipline en s'aidant du contexte présenté dans le volet ressource.

C) Ressource logicielle

- L'enseignant dispose d'un compte sur prezi.com qui lui permet d'intervenir sur le réseau en partageant des documents avec les élèves et en visualisant leur travail. Il est nécessaire, pour une première prise en main, de **créer un prezi par élève** avant de mettre en place la fonction share.
- L'expérimentation repose sur la fonctionnalité « tableau blanc interactif » de Prezi qui se présente comme un espace de travail quasi infini qu'on peut partager et sur lequel est déposé du contenu autour d'un thème (texte, images, liens vers un autre site, sons, vidéos).
- Après le travail didactique classique d'une séance, l'enseignant transfère sur un prezi, les outils texte/image/vidéo sur lesquels travailleront les élèves à partir de leur tablette. Pour cela, l'application doit être installée et/ou ouverte sur le site de l'éditeur.
- Une authentification des utilisateurs de la classe virtuelle est nécessaire à l'aide de leurs identifiants et mots de passe existants. Il est impératif de n'autoriser l'accès qu'au seul site prezi dans un premier temps et ensuite Google pour la recherche d'informations.
- Quand le document enseignant est chargé sur les comptes individuels, deux situations sont envisageables :
 - soit chaque élève télécharge le document enseignant et travaille en autonomie (possible dans la phase de découverte).
 - soit la classe travaille sur un même document et chacun participe à sa construction (possible dans la phase d'application)
- Dans les deux cas, l'enseignant :
 - met des fichiers en téléchargement à disposition les élèves
 - suit la progression des élèves et échange avec les élèves en situation de difficultés.

L'enseignant peut projeter au tableau le travail d'un élève et discuter du résultat obtenu avec le reste de la classe.

- La récupération des sessions des élèves est faite par l'enseignant qui a accès à tous les comptes prezi des élèves ou bien reçoit par email les productions des élèves (avec la fonction share du prezi, les élèves peuvent partager le document).

- L'élève peut créer des ressources et/ou manipuler celles mises à sa disposition par l'enseignant. Les fonctions zooming et path dessinent, en creux, le chemin cognitif de l'élève qui fera l'objet d'évaluation formative/sommative ou d'une remédiation. La fonction zoom permet de zoomer sur les ressources et même de les imbriquer dans d'autres tandis que la fonction path relie les objets jusqu'à l'élément le plus élémentaire, par exemple, un mot dans un texte.
- Les élèves travaillent à partir d'un document ressource mis en ligne par l'enseignant sur Prezi.com. Ce document prezi contient l'énoncé, les ressources documentaires ainsi que le questionnement à mener par les élèves. A la fin de la session, l'enseignant récupère instantanément les productions des élèves grâce à la fonction share.
- Pour des raisons techniques qui seront explicitées par la suite, seules 12 tablettes ont été utilisées au lieu des 24 planifiées. Par conséquent, il a été nécessaire de regrouper les élèves en binômes de travail. Le professeur partage sur Prezi un document ressource (schéma 2) avec les binômes ainsi constitués.
- **Au moment de l'expérimentation, nous constatons que le logiciel en ligne Prezi est devenu payant mais reste toutefois accessible dès lors que des comptes élèves avaient été, précédemment, créés.**

II. Déroulement de la séance

A) Les problèmes rencontrés

- **Accessibilité réseau**

Résultat peu encourageant pour cette seconde expérimentation puisque la borne wifi n'a pas pu supporter la connexion simultanée de 12 tablettes. Les résultats se sont améliorés après un reboot des tablettes.

Il n'a pas été possible de transférer le dossier ressources à la flotte des Ipads par le MacBook.

Les élèves ont, ensuite, navigué sur internet via Safari.

- **Accessibilité software**

- le document ressource partagé par l'enseignant est disponible sur Prezi.

- Il est à noter que Safari n'a pas permis une utilisation optimale de Prezi et les restrictions d'Apple ont empêché le recours à d'autres applications comme Mozilla. Des problèmes de compatibilité ont été identifiés et une solution a été recherchée par la mise à jour de Prezi et Safari.

- le document ressource partagé est, ensuite, ouvert grâce à l'application Prezi déjà installée sur l'Ipad au cours de l'expérimentation précédente.

B) La séance pédagogique

• Prezi dans ses options

- Certains élèves n'ayant toujours pu accéder au document ressource mis en ligne par l'enseignant, ont dû se résoudre à créer eux-mêmes un document en utilisant la fonction photo de l'application. L'élève photographie l'énoncé qu'il intègre dans le Prezi.
- D'autres élèves ont réussi à ouvrir le document ressource mais sans pouvoir l'éditer. Or l'exercice nécessite de pouvoir accéder au mode Edition pour mettre en œuvre les options de Prezi.
- L'application Prezi sur Ipad est limitée dans ses options. Seule l'option Template est disponible sur la version Ipad alors que la version PC est complète et permet d'utiliser :
 - Frame et arrows (Cadre et Flèche) qui contient les possibilités d'ajouter un cadre (add frame),
 - insert qui permet d'insérer une image (Insert)

Par conséquent, les options (zoomer ou dé-zoomer, ajout de texte (copier/coller), édition des styles de textes, insertion de vidéos) étant désactivées, il n'a pas été possible de mener à bien les objectifs didactiques.

III. Recommandations

- Malgré tout l'intérêt du programme Prezi (légèreté de l'interface, Plan de travail infini...), l'expérimentation a mis en évidence la nécessité d'envisager un autre support de travail d'autant plus que la version gratuite de Prezi en ligne n'est plus disponible.
- Compte tenu des difficultés matérielles rencontrées, l'expérimentation montre les limites d'une utilisation de tablettes sur système Ipad.
- Apple ayant verrouillé nombre d'applications, les possibilités didactiques et pédagogiques s'en trouvent limitées d'autant.
- Les tablettes surface disposant d'un système d'exploitation ouvert semblent pouvoir répondre aux exigences de l'expérimentation qu'il s'agisse de l'accessibilité réseau et software.