

Adresse du site académique *Terre Ouverte* : http://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_43559/fr/

Bilan disponible à l'adresse : http://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10457834/fr/bilan-traam-2016

Professeur référent : Jean-Yves LOISY

1. La thématique nationale 2015-2016

Capacités et « moments numériques » au collège, au lycée et au lycée professionnel. Que ce soit dans les situations pédagogiques de travail individuel ou collaboratif, de travail autonome, guidé, les TraAM proposeront en relation avec des capacités un usage simple du numérique. Cet usage apportera une plus-value didactique et pédagogique et sera sur un temps de classe court. Il sera testé par un(e) professeur(e) disposant d'un palier de maturité numérique simple. La restitution de ces « moments numériques » sera sous la forme d'une courte captation. Précisons que parmi les attendus, les équipes devront proposer des productions en lien avec les ressources Éduthèque notamment.

2. Le projet académique

Le projet académique de l'équipe d'histoire géographie EMC s'inscrit dans la continuité d'un des axes de la DANE : développer d'apprentissage avec le jeu numérique (ou jeu sérieux). Il s'agissait aussi d'induire des changements de posture pédagogique, de situations d'apprentissage et d'insister sur l'approche par compétences.

Les jeux numériques nous paraissent également être en adéquation avec le cahier des charges national. Ne nécessitant aucune compétence technique particulière, si ce n'est la connaissance des « règles » et du contenu, ils correspondent à un « usage simple du numérique ».

3. L'équipe TraAM

Pilotage académique	
Isabelle Méjean	IA-IPR
Concepteurs / Testeurs	
Nathalie Brégent (collège)	Feugier Alexandre (collège)

Gilles Chamayou (collège)	Didier Crocitti (collège)
Nora Latroch (lycée professionnel)	Elodie Carletti (lycée professionnel)
Jean-Yves Loisy (collège)	Gaëlle Dusserre (collège)
Catherine Picquet (lycée)	Nicolas Gouaisbaut (lycée)

4. Les ressources produites par les concepteurs

Concepteur	Jeu numérique utilisé	Lien vers le scénario pédagogique
Nathalie Brégent	Sauvons le louvre ¹	http://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10454344/fr/sauvons-le-louvre
Gilles Chamayou	2020 Energy ²	http://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10454357/fr/energy-2020
Nora Latroch	2020 Energy	
Jean-Yves Loisy	Des territoires, une voie ³	http://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10457997/fr/des-territoires-une-voie
Catherine Picquet	Jour de vote ⁴	http://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10454352/fr/jour-de-vote

5. Analyse

- **Plus-values pédagogiques**

Deux hypothèses principales sous-tendaient le projet des TraAM. D'une part, les jeux numériques peuvent avoir un effet positif sur la motivation des élèves⁵, qu'elle soit intrinsèque (comme par exemple le plaisir d'apprendre et de découvrir) ou extrinsèque (plutôt liée par exemple à la génération de scores par certains jeux). D'autre part, il s'agissait de travailler sur l'autonomie, pas au sens de « travailler seul » mais au sens d'être « capable de faire des choix et en tirer des conclusions ». Or, cette question est un élément fondamental de la définition d'un jeu numérique. La confrontation des choix, et les discussions qui en découlent, permettent également de travailler sur les compétences de coopération.

¹ <http://education.francetv.fr/matiere/epoque-contemporaine/troisieme/article/sauvons-le-louvre-dans-la-peau-de-jacques-jaujard>

² <http://www.2020energy.eu/>

³ <http://lgy.asco-tp.fr/article54>

⁴ <http://education.francetv.fr/matiere/education-civique/troisieme/webdoc/jour-de-vote-le-webdocufiction>

⁵ Ces hypothèses s'appuient notamment sur l'expérimentation académique : https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/upload/docs/application/pdf/2012-10/bilan_jeux-serieux_2011-2012.pdf

Concernant la motivation, l'objectif semble atteint. Lors des entretiens avec les élèves, ils soulignent le plaisir lié à ces ressources. Tous ont également perçu que la finalité restait l'apprentissage. L'expression « c'est un jeu qui nous fait apprendre » est revenue à plusieurs reprises, mettant en évidence une motivation intrinsèque. Le jeu *Des territoires, une voie*, quant à lui, génère un pourcentage de satisfaction des acteurs qui fait office de score. Cela a encouragé les élèves à jouer à nouveau pour améliorer ce résultat, et donc l'itinéraire de la LGV dans le jeu, dans un esprit de compétition pour faire mieux que d'autres camarades. Cela donne des échanges intéressants puisque les élèves en questionnent d'autres pour obtenir des éléments d'explication. L'enseignant doit cependant bien rappeler aux élèves que le score n'est pas une fin en soi, notamment pour éviter des essais aléatoires mettant en jeu la chance, mais qu'il y a bien un scénario pédagogique à suivre. Ces effets sur la motivation des élèves permettent de s'appuyer sur l'attitude des élèves, dans le cadre du triangle de compétence (connaissances/capacités/attitudes) : la motivation est un vecteur d'attitude positive.

Enfin, la mise en œuvre de ces scénarios qui intègrent des jeux numériques permet une différenciation des apprentissages corrélée à l'autonomie des élèves. Chaque jeu repose sur des parcours non linéaires et des choix à effectuer. Par exemple, dans le cadre du webdocufiction *Jour de vote* l'élève est amené à choisir les lieux visités et les acteurs qu'il va rencontrer. Il détermine son propre itinéraire en fonction des ressources internes qu'il possède déjà. Il est donc nécessaire que le scénario pédagogique ne soit pas trop contraint, en évitant d'imposer aux élèves l'itinéraire dans le jeu ou les informations précises à prélever ; il faut se concentrer sur les notions fortes (l'élève choisissant l'exemple issu du jeu pour les illustrer) et amener l'élève à expliciter les choix qu'il a effectués.

Du point de vue des enseignants, l'usage des jeux numériques a entraîné de manière systématique un changement de posture, ceux-ci se posant en accompagnateurs. Les élèves ont pris connaissance du scénario pédagogique après une explicitation rapide du contrat didactique, puis ont été laissés autonomes sur les postes informatiques. L'aide entre pairs, les discussions, les stratégies d'essai/erreur et les aides intégrées aux jeux ont permis aux élèves de s'approprier ces ressources. L'enseignant reste en retrait. Il se concentre alors sur les éventuels problèmes techniques (très rares et n'étant en général pas liés aux jeux), peut expliciter les règles, débloquent des élèves en difficulté face à du vocabulaire par exemple et surtout rappelle le scénario pédagogique. En effet, les élèves ont parfois tendance à se focaliser sur le jeu et ne renseignent pas forcément les fiches de consignes qui ont été distribuées. La gestion du temps et de l'espace diffèrent alors. D'une part, la posture de l'enseignant est beaucoup moins frontale : il passe de groupe en groupe pour débloquent les situations, faire le point avec les élèves et valider les écrits ou les productions. Cela entraîne, d'autre part, une modification du déroulé de la séance. L'essentiel du temps, ce sont les élèves qui travaillent et qui échangent entre eux. L'enseignant se dispense d'une phase d'institutionnalisation collective « classique » de fin d'heure (ou celle-ci est très réduite) qui ramène tous les élèves dans un parcours figé. Il acte que les élèves qui ont réussi, qui ont gagné en quelque sorte d'après la terminologie ludique, et qui ont renseigné le travail demandé, atteignent les objectifs fixés ; les élèves/groupes en difficulté ont été aidés pendant la séance. Pour la question du temps toujours, les jeux choisis étaient très courts ou permettaient de sauvegarder (à condition de s'inscrire), ce qui permet de prolonger en distanciel ou de continuer sur l'heure de cours suivante.

- **Leviers, difficultés ou obstacles rencontrés**

La difficulté essentielle relève des contraintes techniques et d'accès aux outils numériques. L'hétérogénéité des situations est très importante : ainsi les collèges des Bouches-du Rhône bénéficient d'un équipement très important, fruit du budget et d'une politique très volontariste de la part de la collectivité. Dans les collèges des autres départements, ou dans les lycées généraux, l'équipement est moins important. En LP, la situation semble meilleure. Bien évidemment, l'équipe des TraAM, des testeurs et leurs établissements ne constitue pas un panel représentatif pour une étude statistique de l'équipement des EPLE de l'académie.

Le débit est un autre aspect technique à prendre en compte. Pour les jeux testés, *2020 Energy* et *Sauvons le Louvre* ne demandent pas un débit important : la lenteur n'est pas citée comme un frein. Le « webdocu-fiction » *Jour de vote* fait appel à de la vidéo et nécessite donc une bande passante plus importante. Le choix fait par l'enseignement, qui était également confronté à un faible nombre de postes disponibles, a été de regrouper les élèves, ce qui est pertinent pédagogiquement car cela a encouragé les élèves à débattre, en lien avec l'esprit de cette ressource. Le jeu « Des territoires – une voie », quant à lui, se présente sous forme d'un dossier contenant un fichier exécutable et ne demande donc pas de connexion internet. La solution a été de déployer à l'avance le fichier sur quelques clés USB puis de les distribuer aux élèves.

Un frein aurait pu apparaître : la réticence « idéologique » devant le jeu (jouer en classe, est-ce bien sérieux ?). Aucun retour en ce sens n'a eu lieu, que cela soit de la part d'élèves, de parents ou des professeurs impliqués. Cela tient aux scénarios pédagogiques : il a bien été perçu que l'objectif était le développement des compétences, et que le jeu était simplement une ressource pour l'atteindre.

Enfin, les jeux numériques doivent être considérés comme des ressources à part entière, un recul critique est donc nécessaire. Par exemple, *2020 Energy* est un « edugame⁶ ». Le contenu du jeu a été élaboré en fonction de la terminologie du développement durable des programmes (articulation social/environnemental/économique et leurs interactions : vivable/viable/équitable/durable). Ainsi, les différentes « missions » du jeu doivent mettre en avant toutes ces notions, tout en restant simple. Certains choix des auteurs semblent alors discutables d'un point de vue scientifique, en particulier ceux concernant l'enjeu social. L'enseignant doit donc faire un travail de test et d'analyse scientifique avant de mettre en œuvre ces ressources. Cela peut même devenir une opportunité puisqu'il est possible de demander aux élèves de critiquer eux-mêmes ces ressources.

- **Questions relatives à l'évaluation des élèves**

Intégrer un jeu sérieux à une évaluation « classique » peut paraître difficile mais en tant que ressource, cet outil peut être intégré dans un dispositif d'évaluation. Là aussi, c'est le cadre pédagogique et didactique qui va permettre de faire des choix.

⁶ classification Alvarez/Michaud in http://www.ludoscience.com/files/ressources/EtudeIDATE08_VF.pdf

Dans la séance intégrant le jeu *sauvons le Louvre*, le choix a été fait d'une auto-évaluation. Les élèves étaient dotés d'une grille dans laquelle ils devaient expliciter certains choix, prélever quelques informations (de manière libre) et réfléchir à la manière dont l'îlot a organisé son groupe, en lien avec la compétence « coopérer et mutualiser ».

Le jeu *2020 Energy* a été utilisé en fin de la séquence « les enjeux du développement durable ». Il s'agissait d'une évaluation formative pour mettre en évidence les enjeux du développement durable ; le traitement des réponses des élèves a permis de mettre également en place un diagnostic des enjeux à retravailler au fil de l'année, dans la mise en œuvre d'une démarche curriculaire. Dans ce cadre, le jeu a été utilisé dans une démarche d'accompagnement personnalisé.

Des territoires, une voie, a été intégré dans le cadre d'une évaluation formative : il s'agissait de mettre en évidence le lien entre les acteurs, les territoires et la LGV et d'expliquer les choix faits. Le jeu était contextualisé, puis la séquence a fait l'objet d'une évaluation sommative qui avait pour objectif de vérifier l'acquisition de ces notions.

Le webdocu-fiction *Jour de vote* était utilisé pour préparer un débat en EMC. L'évaluation était formative pour accompagner les élèves dans la préparation de ce débat, en travaillant sur les arguments.

- **Les compétences de l'enseignant**

Une hypothèse de départ s'est rapidement vérifiée. En effet, lors des retours des enseignants testeurs des différentes ressources, aucune mention n'apparaît concernant la difficulté technique de mise en œuvre. Les jeux numériques peuvent donc bien être considérés comme une porte d'entrée vers les usages du numérique puisqu'ils ne nécessitent aucun apprentissage technique particulier. Il est par contre nécessaire pour l'enseignant de tester le jeu de manière approfondie pour anticiper les difficultés que peuvent rencontrer les élèves, qu'elles soient techniques ou liées aux contenus, mais aussi pour réfléchir aux limites du jeu.

« Libéré » d'une grande partie des contraintes techniques, l'enseignant peut donc se concentrer davantage sur les aspects didactiques et pédagogiques afin d'intégrer le jeu numérique dans le cadre des programmes et d'en faire une vraie ressource, sans se laisser piéger par le scénario de celui-ci.

- **Les compétences numériques des élèves**

Le corollaire d'une ressource finalement peu technique est d'insister assez peu sur les compétences spécifiquement numériques (d'autres compétences ont été travaillées).

Concernant le B2I collège, le domaine 2 a été particulièrement travaillé. En effet, les activités proposées, notamment les questions réflexives, servent à « adopter une attitude responsable », particulièrement l'item « faire preuve d'esprit critique face à l'information et à son traitement », les élèves devant à chaque fois recouper leurs informations et s'appuyer sur les notions construites en classe.

L'autre domaine travaillé est le numéro 4, « s'informer, se documenter », et plus précisément « chercher et sélectionner l'information demandée ». Le rôle de l'enseignant était de valider si les élèves prélevaient bien des informations correspondant à la problématique, tout en leur laissant l'autonomie nécessaire.

Enfin, le jeu *Des territoires, une voie* et *2020 Energy* fonctionne comme un outil de simulation car ils s'appuient sur des situations fictives inspirées du réel et permettent donc de travailler le domaine 3, item « différencier une situation simulée ou modélisée d'une situation réelle » ; c'est par la mise en contexte de ces jeux que cette compétence peut être mise en œuvre.

Dans le cadre du socle de compétence qui entrera en vigueur à la rentrée 2016, ces usages concernent surtout la compétence « s'informer dans le monde numérique », essentiellement prélever des informations et exercer l'esprit critique.

Pour le lycée, l'usage de *Jour de vote* a permis d'insister particulièrement sur les compétences liées à la responsabilité (domaine 2 « utiliser les ressources du web en respectant le droit d'auteur et la propriété intellectuelle ») grâce au fond et à la forme de la ressource. La forme, car il s'agit d'un docu-fiction. Les élèves ont donc été amenés à réfléchir sur la pertinence de ce média, qui tend à se développer. Le fond également car le sujet de débat à l'Assemblée Nationale est une réflexion sur la loi Hadopi, et la manière de la faire évoluer⁷. À ce titre, cette ressource est particulièrement adaptée dans le cadre de l'EMI.

Ces jeux numériques ont donc été utilisés comme des ressources documentaires et n'ont pas amené les enseignants à demander des productions spécifiquement numériques. Au contraire même : pour éviter de devoir manipuler plusieurs fenêtres, les activités demandées étaient manuscrites.

6. Les partenaires du projet

- **Délégation Académique au Numérique (Aix Marseille)**

La Délégation Académique au Numérique avait décidé de promouvoir l'ensemble des TraAM portés par l'académie pour l'année 2015-2016. À ce titre, elle s'est occupée d'une partie des captations vidéo (*Sauvons le Louvre*, *2020 Energy* en LP et *Jour de vote*).

- **Canopé**

Les TraAM histoire géographie ont fait l'objet d'une présentation par Nathalie Brégent, lors des Rencontres de l'Orme des 8 et 9 juin 2016⁸ organisées par Canopé.

⁷ Le webdocufiction propose une loi dite « Alexandrie » qui remplacerait Hadopi ; les œuvres seraient librement disponibles en échange d'une taxe généralisée (cf. <http://www.numerama.com/magazine/23090-jour-de-vote-la-loi-sur-le-piratage-dont-vous-etes-le-heros.html>)

⁸ <https://www.orme-multimedia.org/r2016/index.php?id=2>