

# Liste des actions

## Un Cluedo scientifique : Qui a tué Camille Raquin ? à l'EPL de Pixérécourt.

EPL 54, site de Pixérécourt, Grand Est

Domaine de Pixérécourt – BP 19

54220 Malzeville

Tél : 0383183400

Site web : <https://www.pixerecourt.fr/>

Responsable : Pascal MANGIN et Marie NOLIN ,

Rédacteur de la fiche : Sandrine COMBRET, enseignante (PCEA Français – Philosophie – Techniques d'expression et de communication)

, [sandrine.combret@educagri.fr](mailto:sandrine.combret@educagri.fr)

### DESCRIPTION SYNTHETIQUE DE L'ACTION

#### L'origine du projet...

Le « Cluedo scientifique : Qui a tué Camille Raquin ? » est né d'une opportunité : une séance de pluridisciplinarité Philosophie / Physique-Chimie avec deux classes de Terminales Bac Technologique STAV. Le point de convergence de ces deux disciplines ? Les notions de preuve scientifique et de démarche scientifique.

**Problème... Comment intéresser nos élèves pendant 3 heures sur ces notions ?**

Notre public est hétérogène : par leur niveau, leur motivation. Un certain nombre d'entre eux bénéficient de PAP et d'aménagement d'épreuves pour pallier des difficultés d'apprentissage. Enfin, la philo et/ou la physique-chimie

n'est pas nécessairement « la tasse de thé » de tous ! La solution ? Mener une enquête policière ! Comme nous étions quelques-uns à nous intéresser aux jeux sérieux pédagogiques, l'occasion nous a semblé trop belle... et nous nous sommes lancés.

**Déroulement de l'enquête... mais c'est bien sûr !!**



■ Point de départ : constituer un groupe ; découvrir le nom de leur équipe (Colonel Moutarde,...) grâce au déchiffrement d'un code polychromatique avec des filtres de couleur et prendre connaissance de leur « mission » grâce à la Une d'un journal et à une vidéo : Vidocq leur explique quelle enquête policière ils vont devoir reprendre et mener à bien. Celui-ci n'est pas convaincu que l'homme qui a été reconnu coupable du meurtre de Camille Raquin, et qui va être guillotiné, soit le véritable assassin ! Dans le temps imparti, les joueurs vont devoir faire preuve de sagacité et utiliser les avancées scientifiques pour faire éclater la vérité sur cet effroyable crime...

■ 1° phase du jeu : l'équipe doit trouver sa place en fonction du personnage qui lui a été attribué. Sur sa table, elle découvre le dossier d'instruction complet de « l'Affaire Raquin » (avis de recherche, dépositions des différents protagonistes, rapport d'autopsie, billet de loterie, photo

volée, notice de médicament).



On y a déposé aussi un « document de suivi » à compléter pour aider à mener l'enquête. On lance le chronomètre : à eux de déterminer si celui qui va être guillotiné pour ce crime est le bon coupable... ou pas !

■ Différents ateliers. Un atelier analyse les dépositions, les relations entre les personnages et les circonstances de la mort de Camille Raquin. Un autre, grâce à la lettre d'un témoin, détermine quel portrait-robot est le plus ressemblant et identifie, parmi les différents protagonistes de l'affaire, un suspect potentiel. Un troisième atelier fait l'analyse d'un hypothétique coupable à partir de la phrénologie. Cela donne ainsi aux élèves un exemple de pseudo-science selon les critères de Popper.

■ La 3ème phase : un TP au laboratoire pour déterminer si la victime a été empoisonnée ou pas. On essaye ainsi d'écartier et d'identifier des armes du crime.

■ La 4ème phase : il faut identifier des empreintes digitales,

retrouvées sur un objet compromettant. L'identification de l'arme du crime progresse ainsi que celle d'un potentiel suspect. Mais, n'est-ce pas une fausse piste ? Il faut trouver, grâce à une lampe à lumière noire, le message que la victime a adressé d'outre-tombe aux enquêteurs sur l'une des pièces à conviction : il n'y a pas un, mais des coupables !



■ Avec la 5ème étape, les élèves cherchent les causes de la mort. La victime est décédée de fièvre puerpérale, un mal qui ne touchait que les femmes en couches, jusqu'au 19ème siècle. Grâce aux travaux du Dr Semmelweis et à un schéma de la démarche scientifique à compléter, on comprend les différentes hypothèses qu'il a écartées pour trouver les véritables causes de cette maladie. Enfin, un prélèvement ADN permet de comprendre et de confirmer comment la victime a pu être contaminée.



■ La dernière étape est la résolution de l'enquête...

**Mais pourquoi leur infliger cela ?!?**

<b>Les objectifs pédagogiques disciplinaires liés aux référentiels du Bac Technologique STAV :</b>	
En philosophie	En physique-chimie

<ul style="list-style-type: none"> <li>- la notion de vérité</li> <li>- l'allégorie de la caverne de Platon <ul style="list-style-type: none"> <li>- des distinctions conceptuelles : <ul style="list-style-type: none"> <li>→ objectif / subjectif</li> <li>→ induction / déduction</li> </ul> </li> <li>- des notions d'épistémologie : <ul style="list-style-type: none"> <li>→ la réfutabilité de Karl Popper</li> <li>→ la méthode hypothético-déductive</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les compétences de la démarche scientifique</li> <li>- la réalisation d'un TP</li> <li>- les consignes relatives à la réalisation d'un TP</li> </ul>
--	---

**les objectifs pédagogiques sous-jacents :**

Nous avons programmé cette activité lors d'une séance pluridisciplinaire en début d'année :

- pour tordre le cou à un certain nombre d'idées reçues sur la philosophie ( c'est abstrait, compliqué, ça ne sert à rien,...),
- pour que les élèves expérimentent ainsi, grandeur nature, la démarche scientifique au lieu de la subir,
- pour qu'ils constatent, par eux-mêmes, les liens existant entre différentes matières / disciplines qu'ils ont trop tendance à cloisonner sur le modèle de leur emploi du temps.

**mais aussi : un autre objectif poursuivi...**

Dans le cadre du Projet d'établissement, nous avons été plusieurs à réfléchir sur les moyens à mettre en œuvre au service de la promotion du lycée, notamment en faveur du recrutement. Au regard de l'engouement que le « Cluedo scientifique » a suscité chez nos élèves, nous avons décidé de participer à la manifestation nationale du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche : « La Fête de la Science ». Nous avons donc adapté notre jeu à un public de Collège (public visé : les classes de 3<sup>e</sup>) et avons ouvert nos portes au grand public pour une matinée de jeu.

### Le déroulement du projet :

#### ► année scolaire 2017-2018 :

■ invention et création complète du « Cluedo scientifique », c'est-à-dire :

■ du scénario de toute l'enquête policière et des différents documents nécessaires,



(dépositions des témoins, avis de recherche, rapport d'autopsie, photo volée, billet de loterie nationale, lettre anonyme, portraits-robots, empreintes digitales, traces ADN, Unes de journaux, crânes et leur légende pour la phrénologie)

■ de l'élaboration du document de suivi : document permettant aux élèves de progresser dans leur enquête... et contenant des apports disciplinaires

■ et du protocole de TP

■ 1° réalisation du jeu lors de la séance de pluridisciplinarité avec nos 2 classes de Terminales STAV

► année scolaire 2018-2019 :

■ amélioration du jeu en tenant compte de notre « 1° édition »

■ 2° réalisation du jeu lors de la séance de pluridisciplinarité des 2 classes de Terminales STAV

■ présentation de notre projet dans les différentes instances de l'établissement : Conseil Intérieur et Conseil d'Administration

■ adaptation du jeu pour un public de collégiens : moins d'ateliers, activités différentes, durée moins longue (2 heures)

■ accueil « test » de 4 classes de 3<sup>e</sup> avec la participation de redoublants de Terminales en maître du jeu



■ constitution du dossier de candidature pour participer à la « Fête de la Science 2019 » : dossier, budget, outils de communication, vidéos,...

► année scolaire 2019-2020 :

■ amélioration définitive du jeu avec une attention particulière aux difficultés de certains élèves (dyslexie)

■ 3° réalisation du jeu lors de la séance de pluridisciplinarité des 2 classes de Terminales STAV

■ formation de nos collègues intéressés pour participer au jeu lors la « Fête de la Science »

■ participation à la « Fête de la Science 2019 » : accueil de collégiens et du grand public

## La structure du projet



### ► Pour les séances de pluridisciplinarité des classes de Terminales STAV du lycée

■ création et conception :

■ Sandrine Combret, enseignante de Philosophie

■ Catherine Jacquot, professeur-documentaliste qui assure une veille documentaire dans l'établissement sur l'innovation pédagogique

■ Emilie Marchal, enseignante de Physique-Chimie

■ réalisation des séances : les enseignantes qui ont les 2 classes de Terminales STAV

### ► Pour la participation à la « Fête de la Science»

■ pilotage du dossier en contact avec le Planétarium d'Epinal : Sandrine Combret

■ coordination et organisation : Sandrine Combret, Emilie Marchal et Marie Nolin (Proviseur-adjoint)

■ page internet d'inscription et informations sur le site et la page Facebook du lycée : Raphaël Ame

■ aide, accueil et encadrement :



Sandrine Combret	prof de philosophie	Emilie Marchal	prof de physique-chimie
Michel Dardenne	prof de mathématiques	Catherine Jacquot	professeur-documentaliste
Raphaël Ame	prof TIM	Agathe Bégouin	prof de physique-chimie
Bénédicte Charbonnier	prof d'agronomie	Jérôme Dehaye	prof de mathématiques
Lise Maraval	prof de biologie	Franck Mathieu	prof d'histoire-géographie
Maxence Meistertzheim	prof de physique-chimie	Marie Nolin	Proviseur-adjoint
Mia Valentin	prof d'aménagement	Marvin Galanth	technicien de laboratoire

### **Les moyens mobilisés pour la conduite du projet :**

- le temps de travail rémunéré : le face à face élèves
  - le temps de travail bénévole : tant pour la création du jeu que pour l'inscription dans le dispositif de la « Fête de la Science », il fut non négligeable !
  - les moyens mis à disposition par l'établissement : papier, photocopies couleur, plastifieuse, vidéoprojecteur et enceintes, financement d'une banderole « Fête de la Science » pour promouvoir la date d'ouverture au grand public de notre manifestation
- notre participation à la « Fête de la science » nous a permis de bénéficier d'un financement de 500€ alloué par le Conseil Régional.



### **Les résultats et les effets du « Cluedo scientifique »**

– les activités au niveau de l'établissement : Notre participation à la « Fête de la Science » a créé une certaine synergie au sein du lycée : des collègues d'autres disciplines, voire nouvellement arrivés, sont venus nous prêter main-forte pour organiser et animer les séances de jeux pendant cet événement. Cela a été facilité par le soutien que Mme Nolin, Proviseur-adjoint, nous a témoigné dès le début du projet.

– les activités avec des partenaires : Nous avons mis à profit le « Cluedo scientifique » pour nous inscrire au dispositif national de la « Fête de la Science ». Nous avons été labellisé dès notre 1<sup>o</sup> inscription et y avons participé en octobre 2019. D'autre part, la venue d'enseignants d'un collège nous a permis de mettre en place un partenariat entre nos deux établissements en faveur de leur « Parcours d'Excellence ». A l'occasion d'un TP en physique-chimie, nous avons accueilli des collégiens pour leur présenter les filières générales du lycée et les BTS présents dans nos murs de façon ludique...

– les activités avec les apprenants : Ils se sont toujours pris au jeu et ne sont pas peu fiers « qu'on ait fait cela pour eux ». Ce sentiment a été renforcé cette année quand ils ont compris que leur séance de pluri allait être proposée dans le cadre de la « Fête de la Science » ! D'autre part, cela crée un autre type de relation avec les élèves : l'enseignant n'est plus tant ici celui qui dispense un enseignement qu'un maître du jeu... S'il peut aider, il fait aussi partie du jeu et peut distiller indices et fausses pistes...



– les activités des apprenants : Notre objectif était de les rendre acteurs et autonomes de leur enseignement... Mission accomplie au regard du bilan positif des 3 séances déjà réalisées ! Actifs, les élèves collaborent entre eux pour

progresser dans l'enquête et parvenir à résoudre le mystère du meurtre de Camille Raquin.

**CQFD !!** Les ressorts du jeu sérieux (apprendre de façon ludique) ont tenu leurs promesses. Les notions de preuve scientifique et de démarche scientifique ont été réellement investies par les élèves qui ont pu ainsi les « vivre », oubliant par là même qu'ils étaient en cours et cernés par leurs enseignantes ! Cette séance est alors d'autant plus facilement mobilisable pour dispenser ensuite des contenus disciplinaires.

**Les documents et outils du « Cluedo scientifique » : la part belle à l'imagination !**



Nous avons créé de toutes pièces l'ensemble des documents nécessaires à notre enquête policière (dépositions de témoins, avis de recherche, rapport d'autopsie, photo volée, billet de loterie nationale, lettre anonyme, portraits-robots, empreintes digitales, traces ADN, Unes de journaux, crânes et leur légende pour la phrénologie) ainsi que le « document de suivi » pour aider les élèves à mener leurs investigations. Cela nous a rendues plus compétentes au niveau vidéo et pour le travail sur l'image. Nous

avons eu recours aussi à des outils numériques, notamment LearningApps, Genial.ly et à des QR Codes.

**Et après... Un peu de reconnaissance ?**

Face au succès du « Cluedo scientifique : Qui a tué Camille Raquin ? » auprès du public, j'ai déposé ce projet comme acte de candidature pour participer au 11<sup>o</sup> Forum des Profs Innovants, organisé par le Café Pédagogique et le journal *Libération*, à la Porte de Versailles à Paris. J'y ai été sélectionnée. J'ai pu l'y présenter parmi 100 autres projets pédagogiques innovants.



A l'issue des présentations et du vote des participants, « le Cluedo scientifique : Qui a tué Camille Raquin ? » a été primé. Notre activité pédagogique est lauréate du Prix du Public du Forum des Profs Innovants 2019 !

D'autre part, cette séance de pluridisciplinarité sera reconduite l'an prochain auprès des élèves de Terminales STAV du lycée.

Enfin, nous comptons réitérer l'expérience « Fête de la Science » en faisant acte de candidature pour l'organiser au sein de notre établissement en octobre 2020.

**Conseils à l'attention d'un(e) collègue... Mais « qu'allait-il faire dans cette galère ? »**

Et si c'était à refaire ?... On le referait ! Mais, comme aucune de nous n'a de tendance masochiste, voici quelques conseils :

- 1) ne pas compter son temps
- 2) choisir avec qui on travaille
- 3) ne pas brimer sa créativité pour cause d'incompétences techniques / numériques : on se surprend souvent agréablement en parvenant à ses fins !

Ainsi, se lancer dans ce type de projet présente des avantages certains : favoriser l'émulation intellectuelle, développer de nouvelles et nombreuses compétences. Mais, il y en a d'autres que nous ne soupçonnions pas... Quand on a une idée en tête et qu'on désire la concrétiser, on cherche comment la réaliser. On découvre ainsi de nombreux outils qu'on ne connaissait pas. Ils donnent d'autres idées, sources de futurs projets... C'est pourquoi, nous nous sommes lancées dans une nouvelle aventure pluridisciplinaire !

Ci-dessous, trois exemples de vidéos créées spécialement pour le jeu.

## **VIDEOS**

**Date** :13 mars 2020

**Mots-clés** : Motivation, engagement, Partenariats, Pédagogie par le jeu. Jeux sérieux, Pluridisciplinarité (multi), Projet d'établissement

**Voie de formation** : Formation initiale

**Niveau de formation** : VI (4e et 3e), IV (Bac pro, Bac général)

**Initiative du dispositif** : Locale

**Structure d'appui** : Etablissement National d'Appui

**Etat de l'action** : En cours

**Nature de l'action** : Innovation

## **COMMENTAIRES**

Aucune entrée trouvée

## Ajouter un commentaire

Vos commentaires

Vos commentaires

Nom

Si vous êtes un humain, ne remplissez pas ce champ.