

établi avec les élèves (par exemple, si l'on étudie les traces de sang, on discute avec les élèves pour déterminer les modalités selon lesquelles le sang peut être étudié), on réalise ensuite la manipulation, les résultats obtenus sont consignés dans un carnet de bord (chaque séance est conçue de telle sorte qu'elle apporte une information supplémentaire). Enfin, on demande aux élèves ce qu'ils envisagent comme suite à donner à l'enquête (quels indices étudier la prochaine fois ? quels témoins ou suspects interroger ? quelles questions poser ? les dépositions correspondantes seront fournies aux élèves la fois suivante). Chaque séance est également l'occasion d'insister encore sur l'importance d'être rigoureux à chaque étape de la démarche et dans chaque geste effectué (par exemple, il faut bien faire attention à marquer correctement les tubes contenant les différents échantillons d'ADN au risque d'identifier la mauvaise personne).

Bien sûr, le déroulement des séances est en réalité prévu par l'équipe pédagogique, mais l'important est de faire en sorte que les élèves se sentent maîtres de la situation et qu'à chaque fois que pour des raisons pratiques nous sommes obligés de « contrecarrer leurs plans » une justification leur soit donnée (par exemple, pour identifier les échantillons sanguins, les élèves ont tout de suite tendance à proposer une analyse ADN. En discutant avec eux, on peut leur expliquer que cette méthode est coûteuse et qu'il existe d'autres techniques plus simples permettant une première étude du sang retrouvé, on aboutit alors progressivement à l'observation microscopique, à la détermination du groupe sanguin...).

Valorisation du travail des élèves

En conclusion du travail de l'atelier, les élèves ont construit des affiches relatives à chaque étape de l'enquête qu'ils ont menée, en présentant les différentes techniques utilisées dans la police scientifique, et les ont exposées au CDI en fin d'année. Leur travail a également été valorisé lors de leur participation à un forum destiné aux élèves de troisième, lors de la fête de la science et des journées portes ouvertes au lycée. Régulièrement, le travail des élèves a été suivi par la presse locale.

Les liens entre atelier et enseignement en cours

L'atelier scientifique permet d'aborder et de développer des sujets qui ne le sont pas habituellement en cours, en tout cas qui ne l'étaient pas avant la création des enseignements d'exploration « Sciences et Laboratoire » et « Méthodes et Pratiques scientifiques » (par exemple, le relevé d'indices sur la scène de crime ou encore l'analyse des empreintes digitales).

Nous avons choisi le thème de la police scientifique, car il présente l'avantage d'être particulièrement favorable aux manipulations et surtout d'être très porteur (grâce aux nombreuses diffusions de séries télévisées mettant en scène des scientifiques dans la police). L'organisation en groupes réduits (12 élèves) favorise les échanges et le travail en commun : l'ensemble des élèves est considéré comme un groupe à part entière, dont les différents membres collaborent, confrontent leurs idées, leurs hypothèses et leurs arguments. Les élèves sont amenés à prendre des initiatives à chaque séance : tout est fait pour qu'ils mènent leur propre enquête.

Les thèmes et les techniques abordés sont parfois en rapport avec l'enseignement dispensé dans le programme de tronc commun, en seconde ou bien dans les classes supérieures : c'est le cas par exemple de la chromatographie, de la spectrophotométrie, de l'électrophorèse, du logiciel Mesurim etc. Cela permet donc aux élèves d'avoir une première approche ou de mettre en pratique des techniques vues également en cours.

Un travail interdisciplinaire

Cet atelier associe deux matières scientifiques à parts égales, SPC et SVT, et intègre également quelques notions mathématiques (abordées dans les TP de SPC et de SVT).

Dans la pratique, l'organisation de l'atelier mêle étroitement les deux disciplines. Certaines séances sont menées par plusieurs professeurs, des deux matières parfois : c'est le cas de la première séance « relevé d'indices sur la scène de crime ». Les autres séances sont menées par un seul professeur, de SPC ou de SVT. La répartition des TP et l'organisation globale de l'atelier est l'objet de collaborations constantes entre les différents professeurs : il s'agit d'un véritable travail d'équipe, condition nécessaire pour le bon déroulement de l'activité (par exemple, à chaque séance les professeurs intervenant doivent savoir exactement ce que les élèves ont trouvé la fois précédente). Cette interdisciplinarité nous donne de nombreuses occasions d'échanger sur nos pratiques respectives et a par conséquent des répercussions positives y compris sur notre enseignement en tronc commun.

L'interdisciplinarité présente l'avantage de faire prendre conscience aux élèves que les différentes disciplines scientifiques ne sont pas cloisonnées et que les compétences nécessaires pour suivre une démarche scientifique sont finalement les mêmes quelle que soit la discipline concernée.

Les difficultés rencontrées

Si le nombre d'élèves volontaires était important (parfois même trop élevé par rapport aux capacités d'accueil), l'effectif des élèves présents s'est révélé assez fluctuant d'une séance à l'autre. Le choix du créneau horaire (mercredi après-midi) était sans doute à l'origine de l'absentéisme constaté (UNSS, rendez-vous médicaux, obligations familiales...). L'intégration de l'atelier dans un créneau horaire de l'emploi du temps habituel aurait été plus favorable.

L'impact de l'atelier

Il n'y a pas d'indicateur précis de l'impact de l'atelier sur l'orientation des élèves vers les filières scientifiques, toujours est-il que la filière S s'est redressée (même s'il est difficile d'établir un lien de cause à effet direct). Nous avons aussi constaté une nette amélioration des relations profs-élèves, dont l'effet se faisait sentir jusque dans le cadre des enseignements de tronc commun : nous pensons que l'image du professeur a été modifiée par ce type d'action extra-scolaire, le professeur apparaissant comme moins inaccessible aux yeux des élèves et capable de s'amuser aussi...

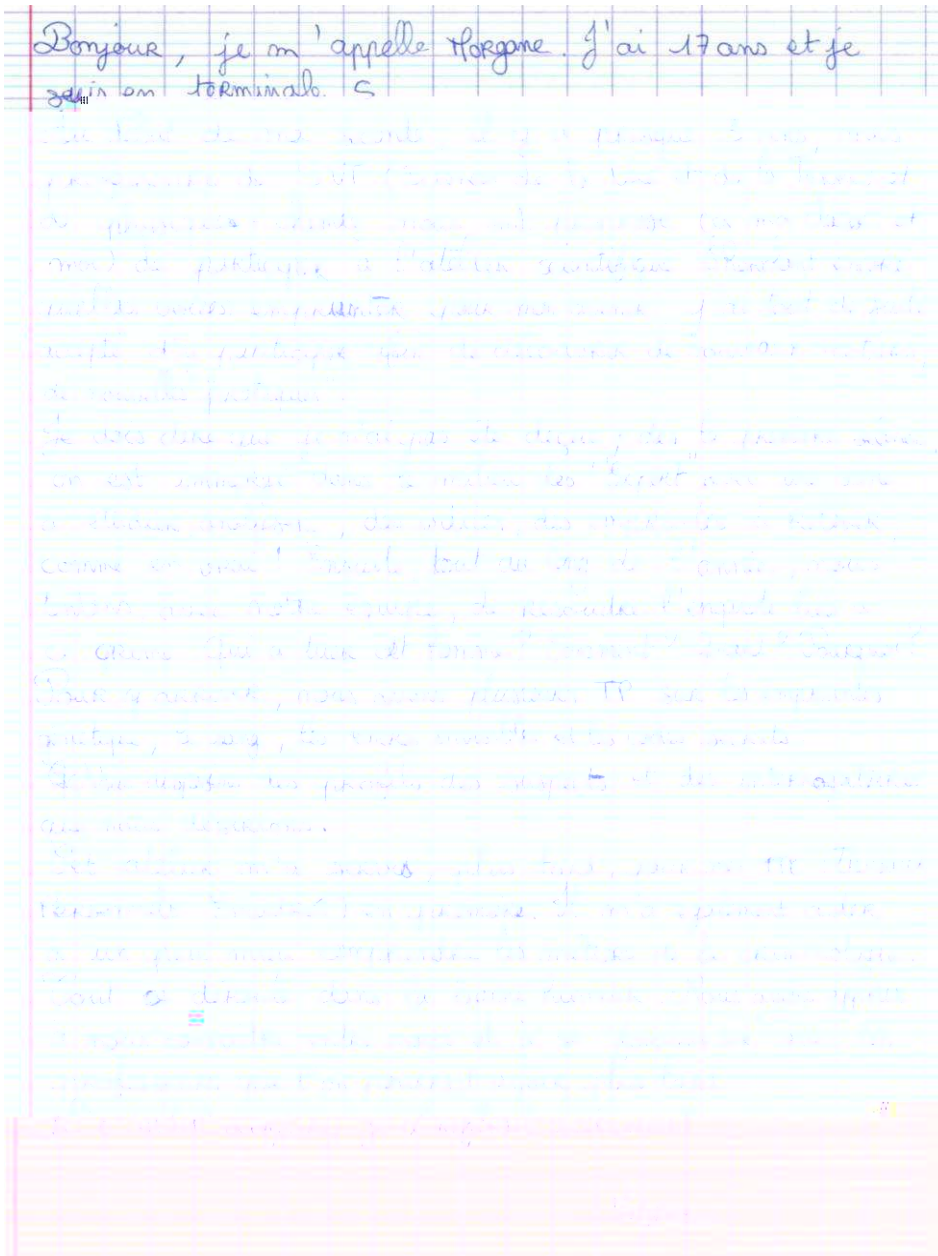
L'atelier ne s'adressait pas qu'aux futurs scientifiques. En effet, nous avons constaté que certains élèves, se destinant à d'autres filières, étaient néanmoins très motivés et assidus.

Nous avons déjà abordé les effets positifs de l'atelier sur le travail interdisciplinaire. Il est important de souligner en plus que ce genre d'action contribue à dynamiser en général les équipes pédagogiques, en apportant un peu de nouveauté dans notre « routine » pédagogique.

La publication des articles dans la presse ainsi que les présentations diverses de l'atelier ont contribué à donner une image positive du lycée à l'extérieur.

L'atelier vu par les élèves

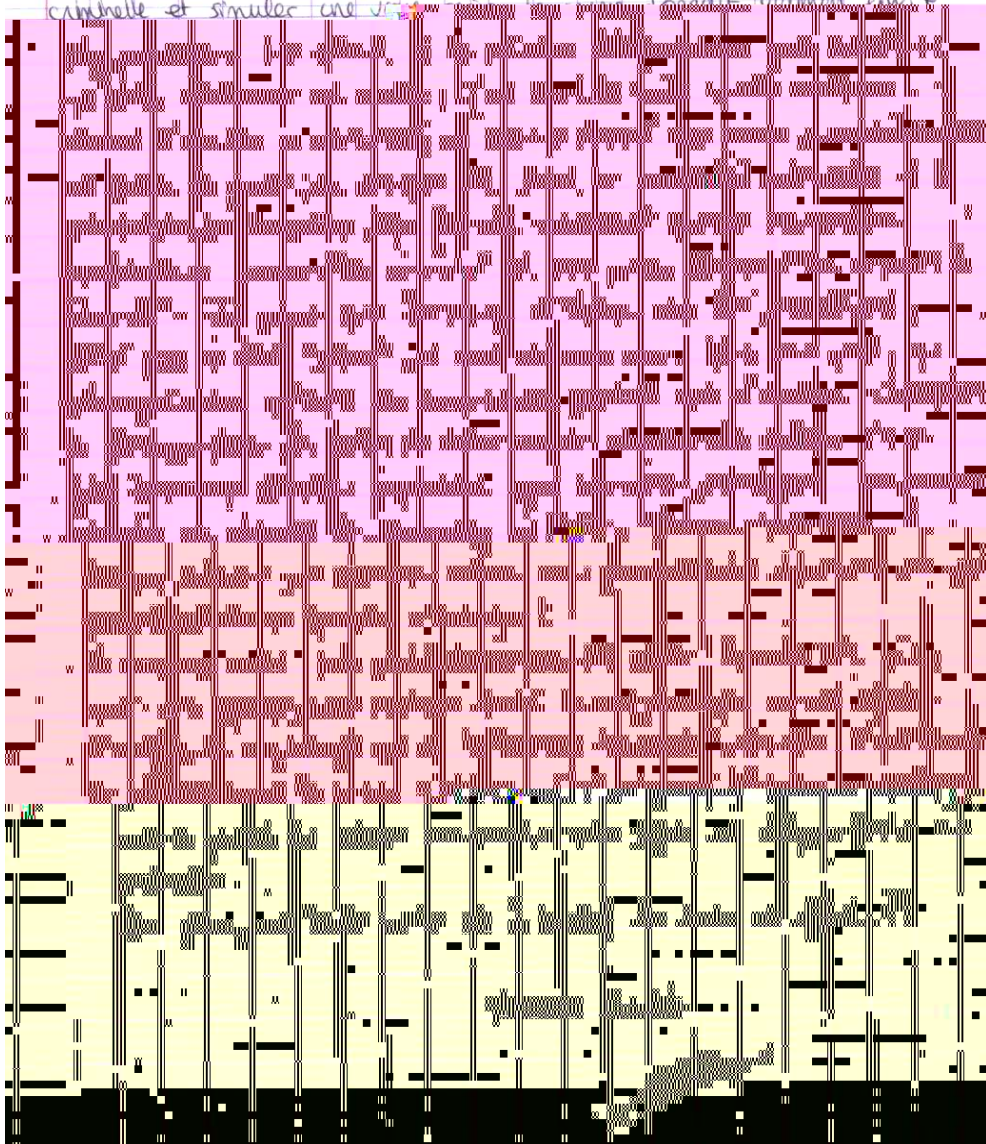
Quelques commentaires d'élèves concernant l'atelier scientifique...



L'atelier scientifique !!

Des le moment où j'ai vu l'affiche par l'inscription à l'atelier scientifique j'ai été intéressé.

Le principe lui même n'était pas sans intérêt : résoudre une affaire criminelle et simuler une



Marion
S13

Compte rendu des Experts

Cette année les Experts ont encore trouvé le coupable!! (Heureusement). Une année pleine de surprises, de fausses pistes, d'indices de doute, tout ceci récompensé par un voyage à Paris! Mais qu'en pensent les élèves?

Les points positifs:

- * L'ambiance générale
- * La diversité des activités
- * Le voyage
- * La manière dont est présentée le crime (la scène, la liste des suspects etc...)
- * On a vu des choses qu'on ne verra peut-être pas en cours.
- * Le badge personnel.

Les points négatifs:

- * le nombre de participants qui se réduisait petit à petit.
- * la séance des plaintes un peu longue et ce qu'on m'a dit. (je n'y étais pas)
- * qu'on ait moins travaillé sur l'indice (le fait de coder et de classer à l'aveugle)
Veuillez indiquer qu'on doit le faire!

Si on une superbe année dans l'ensemble.

Merci encore et bonne continuation

Les Experts

17/20

Marion
↓
?