

Petit Mémento sur l'option Sciences en Seconde...

Il s'agit d'une option pluridisciplinaire organisée autour de thèmes communs déclinés dans trois matières scientifiques (au lycée Mas de Tesse de Montpellier, par exemple, l'enseignement de cette option est dispensé en Mathématiques, Physique-Chimie et Sciences de la Vie et de la Terre).

❖ Quels sont ses objectifs ?

La formation qui y est assurée n'est pas à proprement parler un prolongement du cours et encore moins un "surentraînement" à son assimilation, mais veut se présenter comme une *ouverture plus large sur le monde scientifique*.

Destinée à faire acquérir aux élèves *une culture scientifique*, cette "option Sciences" est dispensée sur la base de 3 heures hebdomadaires avec pour principaux objectifs :

DONNER DU TEMPS aux élèves pour :

- leur faire acquérir une culture scientifique en mettant en œuvre une convergence de démarches de plusieurs disciplines scientifiques autour d'un même thème ;
- donner le goût des sciences, développer leur désir et le plaisir de la connaissance en les mettant en situation de recherche, d'expérimentation et de réussite dans les disciplines scientifiques ;
- développer la curiosité scientifique indispensable à tous les citoyens du XXI^{ème} siècle en faisant appel à leur imagination, en développant leur créativité et en les rendant plus autonomes ;
- augmenter le nombre de jeunes filles vers les métiers scientifiques ;
- atténuer la brutalité de la transition entre le collège et le lycée ;
- guider les élèves dans leur choix d'orientation en classe de Première en réduisant le "saut" méthodologique et conceptuel entre la Seconde et la Première.

❖ À qui s'adresse t-elle ?

Sans rejeter le fait que cette option est particulièrement destinée aux élèves *motivés* qui ont déjà le projet de rejoindre la série S, cette option s'adresse à tous les élèves intéressés par les sciences, même non forcément déjà déterminés ou passionnés, mais qui sont "curieux" et souhaitent exercer cette curiosité tout en développant leurs qualités d'imagination et de créativité...

Elle est conçue pour leur permettre de mettre en œuvre et de consolider les compétences sollicitées dans les démarches scientifiques, de prendre confiance en eux.

Il s'agit de permettre aux élèves de s'orienter de manière positive vers les sciences ou, s'ils ne se dirigent pas vers des études scientifiques, à avoir une image positive de la science et une véritable "culture scientifique" comme futurs citoyens. Cette option pourrait être l'occasion d'affermir un projet et de convaincre des familles pas toujours décidées à engager leurs enfants vers des études réputées difficiles.

Face à la désaffection actuelle des filières scientifiques et pour donner envie aux élèves de poursuivre dans la voie scientifique, nous sommes en effet convaincus qu'un élève qui aura eu le temps de prendre goût à la recherche, qui sera capable de prendre des initiatives, de conjecturer, de s'autocritiquer, etc... sera plus armé pour la suite de ses études scientifiques qu'un élève habitué à n'avoir en tête qu'un catalogue d'exercices stéréotypés.

L'expérience des premières années nous amène à constater, que les jeunes filles, peu attirées par les options scientifiques M.P.I et surtout I.S.I, se tournent volontiers vers l'Option Sciences plus généraliste, ce qui est de bon augure dans l'optique d'un meilleur équilibre filles-garçons dans les études scientifiques.

❖ Comment est-elle organisée ?

C'est un **enseignement de détermination** proposé aux élèves lors de l'inscription en classe de Seconde.

Les "contenus" de l'option Sciences reposent sur l'apprentissage de compétences méthodologiques et techniques qui s'appuie sur la mise en situation, une démarche de projet ou de résolution de problèmes, l'élaboration et le suivi d'expériences, des travaux sur le terrain, la recherche et le traitement de l'information et la rencontre de personnes ressources (dans leur contexte d'action ou sous forme de tables rondes et de conférences). Si contenus nouveaux il doit y avoir, ils devront être limités aux cas où ils sont indispensables pour traiter le thème choisi tout en visant à renforcer les contenus des programmes de la classe de Seconde.

Au lycée Mas de Tesse de Montpellier, l'enseignement de cette option est organisé autour de thèmes (un ou deux par an) *choisis en concertation par les enseignants* pour être ensuite "déclinés" dans chacune des trois matières en veillant à un juste équilibre entre elles.

L'option Sciences est le lieu privilégié pour une utilisation plus développée des TIC, et plus particulièrement les TICE, ainsi que des méthodes nouvelles d'investigation. En donnant aux élèves la possibilité de prendre en main et/ou de se perfectionner dans l'utilisation de logiciels propres à chaque matière.

L'option Sciences est organisée de manière concertée par les professeurs des trois disciplines, sur un bloc hebdomadaire de 3h-élèves. Il est quasiment indispensable que ces trois heures soient consécutives (un mercredi matin par exemple ou un après-midi) afin de permettre la souplesse indispensable à la gestion de cet horaire entre les professeurs concernés comme de pouvoir programmer à l'année leurs interventions et ainsi :

- donner un peu de densité au contenu de l'option avec le plus souvent deux plages de 1h 30 pour deux matières et de temps à autres une plage de 3h pour une matière ;
- minimiser les contraintes pour effectuer des visites de laboratoires, des sorties, des conférences, la venue de chercheurs...

L'évaluation des compétences des élèves est facilitée par la tenue d'un cahier ou classeur **unique** de l'option ("cahier de recherche"), ainsi que l'établissement d'une note unique et d'une appréciation de l'équipe des professeurs de l'option figurant sur le bulletin trimestriel ; cette appréciation s'appuie le plus souvent sur l'élaboration de mini dossiers, d'exposés, de la réalisation d'objets, etc.

❖ Mathématiques et option Sciences...

Dans les travaux interdisciplinaires, style TPE, il a souvent été constaté (et reproché) que la place des mathématiques était réduite à la portion congrue. On pourrait donc craindre la même dérive du fait, par exemple, de l'existence de laboratoires de SVT et de Physique-Chimie bien intégrés dans les établissements aussi bien aux yeux des professeurs que des élèves.

Mais la présence d'un **laboratoire de Mathématiques**, il est vrai dans les trop rares établissements ayant la chance d'en posséder un, est apparue retrospectivement comme un élément déterminant au bon développement de l'option Sciences et de son succès auprès des élèves.

Ainsi, au lycée Mas de Tesse de Montpellier, en plus des heures de l'option et des heures de cours qui ont lieu dans la salle du laboratoire de mathématiques, les élèves qui suivent l'option Sciences fréquentent assidûment le laboratoire de mathématiques durant les plages horaires mises à la disposition de tous : c'est devenu **le lieu où l'on « fait des mathématiques »**, c'est l'endroit devenu "idéal" à leurs yeux pour résoudre les problèmes qui leur sont posés ou qu'ils se posent en mathématiques...