

Méthodes et Pratiques Scientifiques

Lycée Thibaut de Champagne



De quelle manière ?

L'enseignement des MPS se déroule par séances de 1 heure 30 hebdomadaires (ou 2H mais de fin septembre à début mai) :

- ✓ Les professeurs des trois disciplines scientifiques interviennent à tour de rôle ou par deux. Les élèves seront en position d'apprentissage de compétences (Observation microscopique, électrophorèse, analyses statistiques, dilutions chimiques ...) et de connaissances scientifiques. Mais surtout, ils découvriront comment l'interaction des trois disciplines (SVT, Physique-Chimie et Mathématiques) permet de résoudre une problématique scientifique ...
- ✓ Dans certains groupes de MPS, une **deuxième partie** peut être mise en place : dans le cadre d'une démarche de projet, on demande à l'élève un travail d'équipe qui devra intégrer obligatoirement une production (expérience, exploitation de données, modélisation, etc...) et aboutir à une forme de communication scientifique (compte rendu de recherche, affiche, diaporama, production multimédia, etc.) qui sera présentée à l'oral. Ce travail comportera obligatoirement des apports des trois champs disciplinaires.

✓

Pour quelle évaluation ?

L'évaluation portera sur l'acquisition de compétences et de qualités telles que l'autonomie, l'initiative, l'engagement dans une démarche scientifique, le travail d'équipe, le raisonnement et la communication écrite et orale. Selon les thèmes, l'évaluation peut prendre en compte, par exemple :

- ✓ la mise en œuvre d'une démarche scientifique ;
- ✓ les compétences expérimentales mobilisées lors de séances de travaux pratiques ;
- ✓ des travaux de recherche personnelle ou en petits groupes dans et hors du temps scolaire donnant lieu, par exemple, à la constitution d'un dossier, à l'élaboration d'une expérience, à la réalisation d'un projet ;
- ✓ la présentation écrite ou orale de résultats, d'un travail de recherche ou d'un projet ;
- ✓ l'utilisation à bon escient des technologies usuelles de l'information et de la communication.

Qui suis-je ?

L'enseignement d'exploration « méthodes et pratiques scientifiques » permet aux élèves de découvrir différents domaines des mathématiques, des sciences physiques et chimiques et des sciences de la vie et de la Terre.

C'est l'occasion de montrer comment la **coopération** de ces trois disciplines permet, **par l'application de la démarche scientifique**, de trouver des réponses aux questions scientifiques que soulève une société moderne, de faire percevoir différents grands enjeux et de donner les moyens de les aborder de façon objective.

Quatre thèmes sont étudiés au lycée Thibaut de Champagne : **La police Scientifique ; La vinification ; La pollution ; Science-Fiction.**

Dans quel but ?

Cet enseignement d'exploration révèle le goût et les aptitudes des élèves pour les études scientifiques en leur faisant mieux connaître la nature des enseignements scientifiques, les méthodes et les approches croisées mises en œuvre.

Il a donc pour but de favoriser la **transdisciplinarité** afin que les élèves fassent le lien existant entre les différentes disciplines scientifiques.

Il donne la possibilité de **découvrir des métiers** et des formations dans le champ des sciences et les aide à construire leur projet de poursuite d'études.

Il repose sur l'**acquisition de connaissances** et de **compétences** et initie les élèves à la démarche scientifique dans le cadre d'un **projet**. Les compétences à développer sont les suivantes :

- ✓ savoir utiliser et compléter ses connaissances ;
- ✓ s'informer, rechercher, extraire et organiser de l'information utile (écrite, orale, observable, numérique) ;
- ✓ raisonner, argumenter, pratiquer une démarche scientifique, démontrer ;
- ✓ communiquer à l'aide d'un langage et d'outils adaptés.

Il permet de préparer les élèves aux **T.P.E.** (Travaux Personnels Encadrés) de 1^{ère}S comptants pour le baccalauréat (voir fiche de présentation de la filière scientifique).