

L'enseignement des mathématiques au Lycée français Jean-Monnet du collège au lycée

Les mathématiques fournissent des outils pour agir, choisir et décider dans la vie quotidienne. Elles participent aussi à la compréhension du monde qu'elles tentent de refléter. La pratique des mathématiques développe le goût de la recherche et du raisonnement, l'imagination et les capacités d'abstraction, la rigueur et la précision.

L'enseignement des mathématiques est en évolution. Aujourd'hui axé sur la résolution de problèmes, il conduit chaque élève à **s'approprier** un nombre limité d'outils lui permettant de réellement **faire des mathématiques**.

Ces mises en situation contribuent à développer chez l'élève le goût des mathématiques et lui permettent d'expérimenter la démarche scientifique. Il peut alors **choisir** son parcours d'études au lycée, puis dans l'enseignement supérieur.

L'orientation

Des dispositifs sont mis en place à partir de la classe de seconde pour aider chaque élève à construire son projet. En particulier, **l'accompagnement personnalisé** doit permettre à l'élève de trouver les réponses à ses questions sur l'orientation, de travailler sur des projets en lien avec d'autres disciplines, de consolider ou d'approfondir certains points du programme.

Au lycée, le choix de spécialités en 2^{nde} pour le cycle Terminal importe. En Mathématiques, il suit le schéma suivant :

En Première :

L'horaire de la **Spécialité Mathématiques** est de 4 heures par élève par semaine.

Un programme **ambitieux** qui prépare

au choix de la Terminale :

Il permet **à chaque élève** d'affiner ses choix

pour la terminale, en tenant compte de **son**

appétence pour les mathématiques et de son

projet post-bac envisagé.

En Terminale :

- **La spécialité Maths** : 6 heures

avec en **Option** :
Maths expertes

(+ 3 heures pour les élèves de la spécialité Maths)

- **L'option Maths Complémentaires** : 3 heures (pour les élèves ayant suivi la spécialité mathématiques de 1^{ère} et l'ayant abandonnée en Terminale)

- **Pas d'enseignement en mathématiques** [Sauf pour les élèves ayant choisi une **DNL-Mathématiques**].

<http://smf.emath.fr/content/zoom-sur-les-metiers-des-mathematiques>

<http://www.sfds.asso.fr/223-Zoom> et videos sur les metiers de la statistique

Les Mathématiques en anglais

Au collège :

Dans le cadre de l'enseignement pratique interdisciplinaire : les élèves de 3ème peuvent choisir l'EPI « Maths en Anglais ».

Au Lycée, en option :

- **Préparation IGCSE en 2^{nde}** . Cette préparation aboutit à deux examens de deux heures chacun ayant lieu en mai ou en juin en fonction des années. C'est un programme technique et chargé qui peut parfois ne pas avoir de lien avec le programme français.

Il est à noter que les élèves de section internationale préparant l'IGCSE Literature ne peuvent s'inscrire à la préparation IGCSE Mathematics pour des raisons de contraintes horaires mais peuvent toutefois le présenter en candidats libres.

- **Discipline Non Linguistique en 2^{nde}, 1ère et Terminale**. L'option Maths-DNL est offerte à tout lycéen. Cette option des dispositifs « Sections Internationales » ou « Sections Européennes » de l'Education Nationale Française permet aux élèves d'acquérir le vocabulaire des mathématiques et des compétences d'argumentation en langue anglaise.

Les logiciels utilisés

Le tableur ;

En géométrie dynamique, GeoGebra ;

En algorithmique et programmation, Scratch au collège, et Python au lycée.

Ils sont libres et téléchargeables :

<http://www.geogebra.org/cms/fr/download/>

<https://scratch.mit.edu/>

<https://edupython.tuxfamily.org/>

Les calculatrices utilisées

Le travail sur calculatrice fait partie intégrante des programmes de mathématiques du collège et du lycée.

Pour le collège, les modèles conseillés sont TI collège plus (Texas Instrument) ou Fx 92 (Casio).

Pour le lycée, l'équipe recommande l'utilisation de la NUMWORKS.

Les concours

Chaque élève de l'école primaire au lycée, a l'occasion de participer à des concours mathématiques ou scientifiques. L'objectif est de développer la culture scientifique des élèves, le goût des mathématiques, le travail en groupe, l'ouverture vers d'autres systèmes éducatifs dont celui de la Belgique.

Au Secondaire les élèves participent à des concours ou compétitions de mathématiques :

- Mathématiques sans frontières.** (CM2-Sixième ; Troisième-Second) <http://maths-msf.site.ac-strasbourg.fr/>
- Olympiade mathématique Belge.** (Cinquième à Terminale) <http://omb.sbpn.be/>
- Olympiades Mathématiques de Première** <https://www.animath.fr/actions/olympiades-mathematiques-de-premiere/>
- Concours Castor Informatique suivi du concours Algorea** (CM1 à Terminale) <http://castor-informatique.fr/>
- Concours ALKINDI** (Quatrième à Seconde) <http://concours-alkindi.fr/#/>
- Polytech Game** (Première - Terminale)
- Concours Général** (Terminale)