



La Mathématique

Pourquoi un cours de mathématique dans l'enseignement général ?

Dans le cadre d'une formation générale, **le rôle du cours de mathématique est de développer la démarche intellectuelle.**

En plus de solliciter la coopération, la prise de note, l'écoute, le cours de mathématique s'attache à développer des **qualités précieuses pour la poursuite d'études supérieures**. En effet, la **rigueur, la précision, la structure, la réflexion et la régularité** – des éléments indissociables de la pratique de la mathématique – **sont également des atouts incontestables dans toutes les branches du savoir et contribuent à élargir les horizons, à façonner l'esprit et à affiner le point de vue du citoyen de demain.**

De manière plus spécifique, le travail mathématique apprend à argumenter dans un cadre de pensée et avec un langage précis qui lui sont propres. Ainsi en est-il lorsque le professeur incite l'élève à dire précisément ce qu'il fait, à énoncer les principes, les règles qu'il applique, à repérer pourquoi il applique telle méthode plutôt que telle autre, mais aussi lorsqu'il structure ses notes, assimile, produit et rédige une démonstration.

Comment s'articule le cours ?

Dès la première année en humanités, la structure du cours de mathématique prépare cette construction précise et rigoureuse. La quatrième année est une année charnière dans la mesure où l'élève y aborde et y synthétise tous les outils et concepts qui constituent les bases nécessaires pour les cours de 5^{ème} et 6^{ème} humanités, indépendamment de leur volume horaire.

La résolution d'un problème d'algèbre, de géométrie, d'analyse, de trigonométrie, de statistique ou de calcul de probabilités **mobilise toute une série de modes de pensée et d'habilités bien différents**. Les compétences acquises par ce biais par les élèves ont été réparties arbitrairement selon trois axes. Chacun des trois axes contribue à sa manière à construire et structurer la pensée.

a. Le premier axe de compétence incite l'élève à expliciter les savoirs et les procédures. En plus de s'approprier le langage mathématique, l'élève effectue un travail de conceptualisation, d'argumentation, de synthèse.

b. Le second axe de compétence pousse l'élève à aller au-delà de sa simple compréhension et à acquérir des « réflexes réfléchis ». Face à un problème déjà rencontré en classe, l'élève apprend à sélectionner les règles adéquates et les graphiques ou tableaux pertinents pour son illustration et sa résolution.

c. Le troisième axe de compétence place l'élève dans un contexte qui n'est pas encore mathématisé. Il s'agit dans un premier temps de comprendre l'énoncé et de repérer les objectifs à atteindre. Ensuite, le défi est de modéliser le problème pour faciliter sa résolution. L'élève apprend à traduire l'information pour pouvoir la traiter et à faire appel aux outils appropriés. L'interprétation et la présentation de la solution avec clarté viennent conclure cette démarche.

Comment consolider les compétences liées à la mathématique au 3^{ème} degré ?

Après avoir suivi un cours de 5 périodes de mathématique par semaine aux deux premiers degrés, l'élève peut continuer à améliorer la structure de sa pensée, sa capacité d'argumenter, de raisonner, de résoudre des problèmes de toute sorte en s'inscrivant dans « l'option mathématique ».

L'option « mathématique » ne s'adresse donc pas seulement à l'élève qui souhaite orienter sa formation vers les sciences, la technologie, la recherche... mais également à celui qui souhaite consolider son bagage intellectuel et son aptitude à raisonner sans pour autant viser une carrière scientifique.

Pour s'inscrire dans une telle option, trois conditions sont nécessaires :

- Être intéressé par la mathématique ;
- Être décidé à travailler régulièrement le cours ;
- Posséder certaines capacités mathématiques.

Chaque semaine, l'élève inscrit en option « mathématique » consacre sept périodes de son horaire à découvrir de nouveaux concepts et développer de nouvelles compétences. L'horaire de cette option consacre trois périodes de plus que celui des autres options au travail mathématique. Grâce à une plus grande proportion de son horaire dédiée à la

mathématique, l'élève a l'occasion de parcourir d'avantage de concepts mais également de les visiter plus en profondeur que les élèves qui n'ont que quatre périodes de mathématique par semaine.

En résumé :

Au troisième degré, les possibilités en mathématique sont **4 ou 7 périodes de cours dédiées à la mathématique**, avec la **possibilité d'ajouter 2 périodes de préparation aux études supérieures ayant une orientation plus mathématique**, comme notamment d'ingénierat civil, de gestion ou industriel, physique, ...

Au troisième degré :

- *Le cours 4 périodes est donné dans les sections :*
 - Latin/Sciences,
 - Grec/Sciences,
 - Latin/Langues,
 - Grec/Langues,
 - Latin/Grec,
 - Sciences,
 - Langues modernes,
 - Economie/Langues,
 - Latin/Français,
 - Grec/Français,
 - Français/Esthétique,
 - Français/Langues .
- *Le cours 7 périodes est donné dans les sections :*
 - Latin/Mathématique,
 - Grec/Mathématique,
 - Sciences/Mathématique,
 - Mathématique/Langues,
 - Mathématique/Economie,
 - Français/Mathématique.