

# Cours de Mathématiques Spéciales (CMS)

**François Genoud**

**Directeur du CMS**

Journée d'accueil  
15 septembre 2023

The logo of EPFL (École Polytechnique Fédérale de Lausanne) is displayed in a bold, red, sans-serif font. The letters are stylized, with the 'E' and 'F' having a distinctive geometric shape.

Bienvenue à l'EPFL, et au CMS !

# Rôle du CMS dans votre formation

Vous êtes ici aujourd'hui car :

- ▶ votre formation antérieure (maturité professionnelle, bac IB ou étranger, etc.) ne vous donne pas accès aux cursus Bachelor de l'EPFL
- ▶ vous possédez une maturité suisse et souhaitez consolider vos compétences

Le CMS est une **passerelle** qui conduit aux études Bachelor.

Nous vous offrons par le CMS la possibilité de :

- ▶ consolider vos aptitudes en sciences de base
- ▶ développer des méthodes de travail efficaces
- ▶ vous familiariser avec la "culture EPFL"
- ▶ déterminer si votre formation se poursuivra à l'EPFL

## Directeur du CMS : comment suis-je arrivé là ?

- ▶ Diplôme de culture générale littéraire
- ▶ Étudiant au CMS (démarré avec un niveau de maths très bas !)
- ▶ Master en Physique et Doctorat en Mathématiques à l'EPFL
- ▶ 10 ans de carrière internationale de chercheur (équations différentielles)

# Mathématiques : un mal nécessaire ?

- ▶ Les maths sont nécessaires pour les sciences de l'ingénieur.
- ▶ Elles sont le **langage naturel de la physique** mais aussi, à mon sens, le domaine le plus pur et le plus profond de la pensée humaine.
- ▶ L'exploration des mathématiques — basée sur la rigueur et la créativité — peut être une source de grande joie. Lorsqu'on résout un problème de mathématiques, on a le sentiment que **l'harmonie émerge du chaos**.
- ▶ Cette tâche requiert une grande discipline et des méthodes de travail rigoureuses.

# Programme du semestre d'automne

- Analyse I (6h)
- Analyse II (4h)
- Géométrie analytique (4h)
- Algèbre linéaire (4h)
- Physique (6h)
- Informatique et calcul scientifique (ICS) (4h)
- Réponses aux questions (RAQ) (3h)

# Programme du semestre de printemps

- Analyse I (6h)
- Analyse II (4h)
- Géométrie analytique (4h)
- Algèbre linéaire (4h)
- Physique (6h)
- Informatique et calcul scientifique (ICS) (4h)
- Chimie (3h)

# Organisation

Enseignement par groupes :

- Tous les cours de mathématiques : **groupes 1, 2, 3**
- Physique et ICS : **groupes A et B**

Format des cours :

- cours théorique donné en classe par votre enseignant.e
- exercices en classe avec enseignant.e.s + assistant.e.s

La forme exacte de l'enseignement est expliquée sur **Moodle** pour chaque cours.

## Déroulement et conditions de réussite

- ▶ Contrôle continu : 2 sessions d'examens (contrôles) chaque semestre
- ▶ Il faut obtenir une moyenne de **3.5 au 1er semestre** pour pouvoir continuer.
- ▶ Il faut ensuite obtenir une moyenne de **4 au 2ème semestre** pour réussir le CMS.

Les étudiant.e.s titulaires d'une maturité gymnasiale suisse auront accès en 1ère année indépendamment de leurs résultats au CMS. Mais, comme les autres étudiant.e.s, **elles/ils doivent obtenir 3.5 au 1er semestre pour être admis au 2ème semestre.**

Les **contrôles du 1er semestre** auront lieu :

- Contrôle 1 : du lundi 6 au vendredi 10 novembre 2023
- Contrôle 2 : du lundi 8 au vendredi 12 janvier 2024

# AVERTISSEMENT

- ▶ Le programme est dense et le rythme très soutenu.
- ▶ Il faut travailler dur pour avoir une chance de réussir.
- ▶ Il est crucial de ne pas prendre de retard, surtout au début.

## Infos pratiques

- ▶ Toutes les informations générales seront sur le **Bureau virtuel** du CMS.
- ▶ Le matériel et les infos spécifiques pour les cours seront disponibles sur **Moodle**.
- ▶ L'école offre des ressources pour la gestion du stress, les méthodes d'apprentissage, les problèmes personnels, etc. — infos disponibles sur le Bureau virtuel.
- ▶ Les **coachs** peuvent aussi donner une aide précieuse.
- ▶ Les locaux du CMS (secrétariat, bureaux) se trouvent un étage au-dessus des salles BS 160 et BS 170, à l'extrémité est du Centre Est (CE).

# Diversité et respect — lutte contre le harcèlement

L'EPFL est très engagée dans le **respect de la diversité** et la **lutte contre le harcèlement et la discrimination**.

Les pages

- ▶ <https://go.epfl.ch/safe-space>
- ▶ <https://www.epfl.ch/about/respect/>

sont dédiées à ces valeurs fondamentales de notre communauté.

Où manger les meilleurs sandwiches ?

# Le NÉGOCE !

Épicerie sous les passerelles, le négoce est une entreprise familiale au coeur du campus.

Grande créativité dans les sandwiches, pain excellent, mais aussi boissons, papier, stylos, déodorant, fondue...

Je vous souhaite beaucoup de plaisir dans votre découverte des mathématiques !