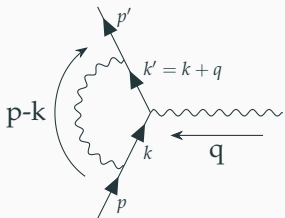


Algèbre linéaire - MATH-111(f)

Faculté de Sciences de la Vie

Stanislas HERSCOVICH



9 septembre 2025

Équipe d'enseignant·e·s

- (E.1) **Chargé de cours** : Stanislas (ou Estanislao) HERSCOVICH
(pronoms: il/lui); mail: Stanislas.Herscovich@epfl.ch
- (E.2) **Assistant principal** : Riccardo SAPORITI;
mail : riccardo.saporiti@epfl.ch
- (E.3) **Autres Assistant·e·s** :

Rayan BOUCHENY

Charlotte DAUMAL

Léontine LEFRANC

Teem OTHNIN-GIRARD

Roy TURK

Mamoun CHORFI

Mohamed JARI

Coline LETEURTRE

Maya TROUVAT

Sur la structure et organisation de l'unité d'enseignement

La structure générale



Cours \rightsquigarrow la théorie nécessaire pour résoudre les exercices
 \rightsquigarrow notes du cours + page web (par S. Friedli et S. Herscovich) <https://botafoغو.saitis.net/algebre-lineaire/>



Séances d'exercices \rightsquigarrow c'est **fondamental** pour comprendre!
 \rightsquigarrow séries d'exercices + corrigés sur Moodle



Forum \rightsquigarrow espace pour poser des questions en dehors des classes
 \rightsquigarrow on répond chaque mardi après-midi!



Examen blanc \rightsquigarrow autour de la semaine 10, mais: **ne compte pas, n'apporte pas de bonus**



Examen terminal \rightsquigarrow concerne tout ce qui a été abordé au cours ou aux exercices

\rightsquigarrow **Aucun document autorisé;**

\rightsquigarrow **Structure : QO + V/F (+1/-1) + QCM (+3/-1)**

Les créneaux du cours et des séances d'exercices



Cours :

Mardi 13h15-15h00 (Salle CM1 2)

Jeudi 14h15-16h00 (Salle CM1 2)



Séances d'exercices : Jeudi 16h15-18h00, (suggestion):

Lettre du nom	Salle
A-Cha	DIA003
Che-H	DIA004
I-Ra	ELD020
Re-Z	ELG120

Rq I : Faites attention svp au **quart (d'heure) académique!** ~

Le début de chaque créneau est typiquement décalé de 15 min (déjà inclus ci-dessus)

Rq II : Toutes les salles se trouvent sur la carte de EPFL Campus (<https://campus.epfl.ch/map/>)

Les ressources sur Moodle (<https://moodle.epfl.ch>)



Cette présentation



**Polycopié complet + Notes de mes cours +
Enregistrement vidéo** (publiés le lendemain du cours)

~ **Mais prenez vos notes!**



Page web avec la presque-totalité des notes du cours (par S. Friedli et S. Herscovich) ~ **Pas de résumés mais des quiz!** (<https://botafogo.saitis.net/algebre-lineaire/>)



Séries d'exercices + corrigés (publiés chaque samedi et jeudi, respectivement)



Ancien(s) examen(s) + corrigé(s) (après l'examen blanc)



Lien vers le MOOC d'algèbre linéaire en trois parties (edX)



Lien vers le forum « Ed Discussion »



Liens vers plus de références sur l'algèbre linéaire



Des annonces relatives à l'examen, aux questions administratives, etc.

Comment lire le polycopié et les séries d'exercices?



Pour le polycopié : les parties (*e.g.* sections, théorèmes, preuves) marquées d'une ★ sont **optionnelles**.



Pour lire les séries d'exercices :



Sur un ordinateur :

- **téléchargez** le fichier et **ouvrez-le** avec Adobe Acrobat Reader, Foxit Reader, PDF-XChange Viewer ou Evince;
- **ou ouvrir** le fichier avec le navigateur Firefox.



Sur une tablette ou portable ouvrir le fichier avec PDF Extra.



Pour comprendre les séries d'exercices :



= Noyau d'exercices fondamentaux



= Exercices supplémentaires ~ En plus: ExoSet!



= Exercices pour pratiquer les preuves



Nous valorisons la **variété des points de vue** et des **expériences** que chaque étudiant·e apporte



Vous devez vous attendre à être confronté·e à un **défi intellectuel**, ce qui peut parfois être **bouleversant**

~ **mais** personne ne doit jamais être pointé·e du doigt ou traité·e injustement au cours de ce processus d'apprentissage en raison d'un aspect visible ou invisible de son identité.



Chacun·e ici a le droit d'être traité·e avec **dignité** et **respect**

~ Communiquons donc de manière **rationnelle** et **respectueuse**



Si vous avez des inquiétudes dans ce cours concernant le **harcèlement**, la **discrimination** ou toute **inégalité de traitement**, je vous invite à partager directement avec **moi** (cf. **Réseau Soutien et Confiance**; respect@epfl.ch)

Communication dans la classe



Mon but est de vous fournir les outils nécessaires à l'apprentissage de l'algèbre linéaire et à la réussite de l'examen (dans l'idéal ces deux ne feraient qu'un seul objectif)



Faites-moi savoir svp ce qu'il est possible d'améliorer et je m'adapterai (dans la mesure du possible et du raisonnable).



Délégué·e·s de classe = mes interlocuteurs·trices privilégié·e·s \rightsquigarrow Passez svp par eux·elles!



Évaluation intermédiaire du cours (une seule question) en semaine 5 \rightsquigarrow Mais n'attendez pas...



Évaluation approfondie du cours (plusieurs questions) à la fin de l'examen terminal

Pourquoi apprendre l'algèbre linéaire?

Motivation

On l'utilise en :



économie (*e.g.* théorie des jeux);



optimisation (*e.g.* algorithme du simplexe);



intelligence artificielle (artificial intelligence, AI) et
apprentissage automatique (machine learning, ML) (*e.g.*
régressions linéaire et logistique, réseaux de neurones);



finances (*e.g.* modèles discrets);



partout en physique (*e.g.* mécanique classique, quantique);



génétique;



statistique et analyse de données;



dans toutes les branches des mathématiques;

⋮

Quelques points importants



L'algèbre linéaire peut être « traître »

~ La difficulté réside dans le degré d'abstraction nécessaire à comprendre des concepts qui peuvent paraître évidents à première vue, mais qui ne le sont pas forcément...



Si les contenus vous semblent simples, tant mieux! 😊

~ Profitez-en pour l'expliquer à d'autres étudiant(e)s, car

Expliquer ⇒ Comprendre



Surcapacité des auditoires : problème connu, peu de marge de manœuvre malheureusement... 😞



Bruit dans la salle: c'est OK de discuter sur la matière en classe mais SVP respectez vos voisin·e-s!

Merci beaucoup pour votre attention!

Avez vous des
QUESTIONS?