

Préparation à l'agrégation externe de mathématiques – session 2027

Université de Rouen Normandie

Jean-Baptiste Bardet

31 août 2026

- 1 Introduction
- 2 Le concours
- 3 Épreuves orales d'admission
- 4 Notre préparation
- 5 Votre préparation

Définition

Agrégation

C'est un concours de recrutement d'enseignants du second degré (collège et lycée).

Pourquoi l'agreg ?

Pour enseigner dans le secondaire (mouvement général)

Avantages accordés aux agrégés par rapport aux titulaires du CAPES :

- Salaire plus élevé et nombre d'heures réduit (15h au lieu de 18h)
- Rattachement préférentiel aux lycées
- Attribution préférentielle de niveaux plus élevés

Pour enseigner dans le supérieur

- Classes Préparatoires aux Grandes Écoles (mouvement spécifique)
- Université (postes de PRAG, recrutement propre aux universités)

Doctorat recommandé (voire obligatoire...)

Calendrier

Automne 2026	Inscription au concours
Février-mars	Écrits d'admissibilité
Mi-mai	Résultats d'admissibilité
Mi-juin/début juillet	Oraux d'admission
Juste après	Résultats d'admission

Épreuves écrites d'admissibilité

Déroulement

Deux épreuves, chacune de coefficient 4, notées sur 20.

- Premier jour : Mathématiques générales (6h)
- Second jour : Analyse et Probabilités (6h)

Stratégie

- Lire attentivement **tout** le sujet, et les liens de dépendance entre parties.
- Mettre en confiance le correcteur.
- Bien détailler les premières réponses de la copie.
- Puis rédiger de manière plus concise, mais néanmoins précise !
- Sauter des parties si nécessaire.
- Prioriser les parties où l'on est à l'aise : valoriser ses savoir-faire et connaissances.
- “ Le grapillage des points est sanctionné ” ?

Déroulement

Si vous êtes admissible, vous serez convoqué.e aux oraux d'admission : trois épreuves (ordre aléatoire), une par jour. Chacune de coefficient 4 (!), notées sur 20.

- 1 Algèbre et Géométrie : 3h de préparation + $\approx$ 1h d'oral
- 2 Analyse et Probabilités : 3h de préparation + $\approx$ 1h d'oral
- 3 Modélisation : 4h de préparation + $\approx$ 1h05 d'oral

Les leçons (oraux 1 et 2)

Préparation (3h)

- Tirage au hasard d'un couple de leçons puis choix entre les deux leçons.
- Document écrit à produire : plan détaillé de cours sur le thème choisi (3 pages max.)
- Exposés oraux à préparer :
 - Présentation **synthétique** du plan
 - Deux voire trois *développements* signalés dans le plan
- Ressources :
 - Accès aux livres de la bibliothèque du concours et à ses livres personnels/empruntés, non annotés. **Ouvrages interdits : ceux contenant des plans de leçons, ou non publics** (voir le site du jury)
 - Utilisation **optimale** des livres : où puis-je trouver quoi ?

Les leçons (oraux 1 et 2)

Pendant l'oral :

- Présentation du plan (6 min : c'est très rapide!)
- Un des deux développements choisi par le jury (15 min)
- Entretien, exercices et questions (40 min)

Exemples de titres de leçons de la session 2025

Algèbre et Géométrie (34 leçons)

101. Groupe opérant sur un ensemble. Exemples et applications.

102. Groupe des nombres complexes de module 1. Racines de l'unité. Applications.

104. Groupes finis. Exemples et applications.

150. Polynômes d'endomorphisme en dimension finie. Réduction d'un endomorphisme en dimension finie. Applications.

151. Sous-espaces stables par un endomorphisme ou une famille d'endomorphismes d'un espace vectoriel de dimension finie. Applications.

Analyse et Probabilités (34 leçons)

201. Espaces de fonctions. Exemples et applications.

203. Utilisation de la notion de compacité.

235. Problèmes d'interversion de symboles en Analyse.

262. Convergences d'une suite de variables aléatoires. Théorèmes limites. Exemples et applications.

L'épreuve de modélisation

Options

À choisir à l'inscription.

- A Probabilités et Statistiques
- B Calcul scientifique
- C Algèbre et calcul formel

L'épreuve de modélisation

Préparation (4h)

- Choix entre deux textes en rapport avec l'option.
- Présentation d'une partie du texte, au choix du candidat.
- Conception de programmes informatiques permettant d'illustrer l'exposé.
- Ressources :
 - Accès aux livres.
 - Accès à un ordinateur, avec langages de programmation (Python,...) sans Internet.

Pendant l'oral :

- Présentation du texte et illustration à l'aide de l'outil informatique (35 min)
- Échanges, exercices et questions ($\approx$ 30 min)

Exemples de résumés de textes, option A

2015-A2	Nous abordons certaines questions relatives à l'inférence statistique de données issues de modèles de survie, lorsque ces données sont censurées, c'est à-dire partiellement observées. Mots clefs : Loi exponentielle, loi du Chi-deux, simulation de variables aléatoires, intervalle de confiance, test.
2008-A2	Une population bisexuée se reproduit selon un mécanisme qui généralise les processus de Galton-Watson classiques. Sous l'hypothèse que la loi de reproduction inter-générationnelle possède une propriété de sur-additivité, on établit que l'extinction de la population est quasi-certaine selon qu'une quantité intrinsèque au modèle, interprétée comme le taux moyen de croissance espéré, n'excède pas ou dépasse la valeur critique 1. Cette propriété est établie dans le cadre du modèle de Daley. Elle est illustrée par d'autres modèles sur-additifs. Mots clefs : Processus de branchement, chaîne de Markov, loi des grands nombres, martingale, fonction analytique.

Contenu

≈ 400h de cours, réparties en :

- UE 1 : Algèbre générale
- UE 2 : Algèbre linéaire, bilinéaire, géométrie
- UE 3 : Analyse réelle et complexe
- UE 4 : Théorie de la mesure et analyse fonctionnelle
- UE 5 : Calcul et géométrie différentiels
- UE 6 : Oraux d'algèbre et géométrie
- UE 7 : Oraux d'analyse et probabilités
- UE 8 : Modélisation : **option A (probabilités et statistiques)**
- Oraux blancs

Organisation pratique

Informations

- Site Web de la préparation : `agregmathrouen.math.cnrs.fr`
- Planning en ligne
- Espaces UniversiTICE

Préparation aux écrits

- Les UE sont découpées en blocs thématiques de 18h. Exemple pour l'UE 1 - Algèbre générale :
 - Théorie des groupes
 - Arithmétique
 - Corps et Polynômes
- Chaque bloc est suivi d'un écrit de concours blanc, à faire en autonomie, corrigé par le responsable du bloc.

Organisation pratique

Préparation aux leçons

- Séances (nombreuses) de préparation :
 - Inscription préalable pour une leçon à venir dans le planning.
 - Préparation en autonomie/collective de la leçon avant la séance.
 - 2 leçons par séance (3h)
- 2 leçons seront traitées en exemple au début de l'année par vos chers préparateurs.trices.
- 2 leçons seront traitées collectivement, chacune présentée par l'un d'entre vous.
- Oraux blancs en fin d'année.

Organisation pratique

Préparation à l'épreuve de modélisation

- 3 blocs (Probabilités, Statistiques, Martingales et Chaînes de Markov), contenant du cours et des TP sur machine.
- Plusieurs séances de textes pendant l'année.
- Des textes seront traités en exemple.
- Oraux blancs à la fin de l'année.

Master 2 PAM

Il faut un Master 2 (ou équivalent : diplôme d'ingénieur,...) le jour des résultats d'admissibilité : le parcours PAM dans le Master Mathématiques et Applications existe à cette fin. Éléments obligatoires supplémentaires pour le M2 :

- Anglais
- Connaissance de l'Entreprise et Insertion Professionnelle (Prépro)

Les (vrais) objectifs

- Consolider ses savoirs mathématiques et en faire la synthèse
- Comblers ses lacunes
- Décloisonner et relier entre eux les différents domaines des mathématiques

Quelques conseils

Tout cela ne suffit pas : c'est votre investissement personnel qui vous fera réussir l'agrégation. Quelques éléments clés :

- Travail personnel fondamental. Faire le point sur ses savoirs en consultant le programme de l'agrégation.
- Travail en coopération extrêmement fructueux.
- Apprendre à travailler avec les livres :
 - Où puis-je trouver quoi ?
 - Faire des exercices, travailler le contenu des livres.
 - Un rayon entier dédié à l'agrégation dans la bibliothèque du LMRS.
 - Demandez des références bibliographiques à tout instant à vos préparateurs.
- Ne surtout pas négliger la modélisation : s'entraîner en autonomie à la programmation avec Python.
- Lire le dernier rapport du jury, et toutes les ressources disponibles sur le site du jury de l'agrégation : <http://agreg.org>

Vie quotidienne

- La quantité de travail à fournir est très importante, mais maintenir un rythme de vie sain et équilibré (sommeil, sport, loisirs, ...) est (très) important aussi.
- En cas de petit (ou gros) problème, n'hésitez pas à nous en parler et/ou à contacter les services adaptés de l'université :
<https://sante-social.univ-rouen.fr/>

Lutte contre les violences et les discriminations

Témoign ou victime, chaque étudiant.e et agent peut signaler un comportement inapproprié :

- URN : cellule d'écoute Qualisocial
0 800 94 73 52
Service indépendant et confidentiel.
- Police (**17** ou **114** par SMS),
gendarmerie, défenseur des droits,
associations : CLASCHES...

Commission parité dpt. de maths et LMRS
(Contacts : J.-B. Bardet, G. Chagny, I. Marcovici) : Favoriser l'égalité F/H en maths, lutter contre les stéréotypes.

Vos blagues
sexistes sont

insupportables
dégradantes
méprisantes
humiliantes

même si je souris.



Et si au lieu de
commenter

mes jambes
ma robe
ma poitrine
ma démarche

on parlait plutôt
de mon travail ?



Le pire,
ce n'est pas

les remarques
les pressions
le malaise
l'humiliation

c'est que personne
ne réagisse.



Pour vous, c'est
juste une blague
juste un geste
juste de la drague
juste une remarque.

Pour la loi, c'est
juste un délit.

