

# Échange entre agrégatifs et agrégés

*Florent BOULY*  
*Marvin VERSTRAETE*

1er septembre 2021

- 1 Présentation générale du concours
- 2 Présentation des épreuves
- 3 L'année de l'agrégatif: travail et outils
- 4 Après l'agrégation

## Épreuves d'admissibilité (mars)

- \* Écrit de mathématiques générales (algèbre) coef. 4
- \* Écrit d'analyse et probabilités coef. 4

---

**seuil d'admissibilité:** 5/20 de moyenne sur les deux écrits

## Épreuves d'admission (de mi-juin à début juillet)

- \* Oral d'algèbre et géométrie coef. 4
- \* Oral d'analyse et probabilités coef. 4
- \* Oral de modélisation (option) coef. 4

---

**seuil d'admission:** ~ 8/20 de moyenne sur les cinq épreuves

## L'agrégation c'est

- \* Faire preuve de pédagogie:
  - Argumentation
  - Intelligibilité
  - Gestion du tableau, de l'espace
- \* Bien maîtriser le programme de licence (mais pas que)
- \* Faire preuve de rigueur mathématique

## L'agrégation ce n'est pas

- \* Être un mathématicien chevronné
- \* Savoir tout faire rapidement

Année	Inscrits	Présentés aux écrits	admissibles	admis	nombre de postes
2018	3285	1545	809	315	381
2019	2855	1369	799	308	391
2020	2710	1409		325	387
2021	3 206		762	327	383

Figure: Quelques statistiques de l'agrégation externe<sup>1</sup>

## Pour la préparation de Lille

- \* Chaque année presque tous les étudiants de la prépa agreg de Lille sont admissibles.
- \* Chaque année entre un tiers et la moitié des inscrits en prépa agreg à Lille sont admis.

<sup>1</sup>Source : [devenirenseignant.gouv.fr](http://devenirenseignant.gouv.fr), rapports de jury et publinet

- 1 Présentation générale du concours
- 2 Présentation des épreuves
- 3 L'année de l'agrégatif: travail et outils
- 4 Après l'agrégation

## Informations

- \* 2 écrits:
  - Mathématiques générales
  - Analyse et probabilités
- \* 6h de composition

## Structure

- \* Exercices indépendants "de cours"
- \* Un problème en plusieurs parties

## Conseils

- \* Commencez par les exercices "de cours".
- \* Maintenez un équilibre qualité de l'argumentation / vitesse.
- \* Il ne faut pas "aller chercher les points" dans chaque partie.

## N.B.

- \* Les sujets longs:
  - Pas nécessaire de tout finir pour avoir 20
  - Faire les exercices "de cours" et une partie assure une bonne note
- \* Il y a beaucoup de dépendance entre les questions et les parties.

## Informations

- \* 2 oraux de leçon:
  - Algèbre et géométrie
  - Analyse et probabilités
- \* Livres avec ISBN non annotés et rapport de jury autorisés pendant la préparation
- \* 3h de préparation, ~ 55 min d'oral

## Déroulement

- \* Choix d'une leçon parmi deux tirées (thèmes différent)
- \* Présentation d'un plan
- \* Défense du plan **max. 6 min**
- \* Proposition de deux parties du plan à développer:
  - Développement **max. 15 min**
- \* Questions du jury ~ 30 min

## Remarque

Il est possible de choisir un thème en impasse pour chaque oral.

**Ex:** le thème "équa diff" supprime les leçons:

- *Équations différentielles ordinaires [...].*
- *Équations différentielles linéaires [...].*
- *Exemples d'équations aux dérivées partielles linéaires.*

## But

Faire une présentation structurée de résultats, d'exemples et d'applications importantes en lien avec un sujet.

## Information

Vous avez le droit à 3 pages et 1 annexe.

## Erreurs classiques

- \* Hors-sujet

**Ex:** Parler essentiellement d'anneaux factoriels dans la leçon *Anneaux principaux [...]*.

- \* Parler de notions qu'on ne maîtrise pas si elle ne sont pas attendus

**Ex:** Réduction de Frobenius

## Conseil

Lisez le rapport de jury sur la leçon concernée.

## À faire

- \* Introduire la notion au coeur de la leçon
- \* Expliciter et justifier ses choix
- \* Faire des dessins si nécessaire

## À ne pas faire

- \* Lire son plan au jury
- \* Trop parler de la notion et pas assez de son plan

## But

Présenter une partie du plan, choisie par le jury parmi plusieurs proposées, **sans notes**.

## Conseils

- \* Ne pas hésiter, si possible, à prévoir un développement pour plusieurs leçons (*recasage*).
- \* **Attention:** choisir des développements originaux ou difficiles peut être dangereux.

## À faire

- \* Expliquer comme si vous étiez devant une classe

## À ne pas faire

- \* Recaser abusivement  
**Ex:** Algorithme du gradient à pas optimal dans la leçon *Suites numériques [...]*.

## Les questions classiques

- \* Question(s) sur le développement

**Ex:** (Pour Weierstraß) *Est-ce que Weierstraß est vrai sur  $\mathbb{R}$  tout entier ?*

- \* Question(s) sur le plan

**Ex:** *Vous énoncez le lemme chinois, pouvez-vous expliciter l'isomorphisme ? Et sa réciproque ?*

- \* Exercice(s) en lien avec les notions abordées dans le plan

**Ex:** (Dans la leçon *Conjugaison dans un groupe. Exemples de sous-groupes distingués et de groupes quotients. Applications.*) *Démontrer qu'un  $p$ -groupe fini de cardinal  $p^n$  admet, pour tout  $i$  entre 0 et  $n$ , un sous-groupe de cardinal  $p^i$ .*

## Remarque

Les questions sont prétexte à une discussion avec le jury:

- Il n'est pas nécessaire de savoir tout faire / de finir les exercices.
- Il faut être vif, faire part de ses idées.
- Le jury aide si vous êtes bloqués.

## Informations

- \* 2 options préparées à Lille:
  - Option A (proba-stats)
  - Option B (EDP, EDO et analyse numérique)
- \* Livres avec ISBN non annotés et rapport du jury autorisés pendant la préparation
- \* 4h de préparation, 1h de passage



## Déroulement

- Choix d'un texte parmi deux tirés (thèmes différent)
- Présentation d'un exposé construit à partir du texte, contenant des illustrations numériques:  
Leçon **max. 35 min**
- Questions du jury **min. 25 min**



Figure: Logiciels utilisés pour les options A et B à Lille

## Conseils

- \* Il faut bien connaître les algorithmes et les méthodes (idée de preuve, limites, contexte d'utilisation...).
- \* **Ne faites pas d'impasse.**

- 1 Présentation générale du concours
- 2 Présentation des épreuves
- 3 L'année de l'agrégatif: travail et outils
- 4 Après l'agrégation

## Dans les grandes lignes

- \* Lire le rapport du jury
- \* Préparer les développements
- \* Se préparer aux épreuves, s'entraîner
- \* Apprendre à gérer son temps
- \* Se constituer une bibliographie
- \* **Prendre soin de soi**

## Conseils

- \* Faites une liste de développements puis optimisez-la.
- \* Ne mettez pas trop de livres dans votre bibliographie.
- \* Préparez un nombre significatif de plans. Si urgence, préférez préparer les plans des leçons les plus dures.
- \* Utilisez une montre ou un chronomètre pendant vos entraînements et épreuves.
- \* **Travaillez avec d'autres agrégatifs.**
- \* **N'oubliez pas de vous occuper de vos démarches administratives**

## La Bibmath

Bibliothèque réservée aux préparateurs (agreg, CAPES)

- Possibilité d'emprunter des livres
- Plans d'anciens candidats

## Les sites

### \* [agreg.org](http://agreg.org)

- Rapports de jury
- Textes de modélisation, sujets d'écrits
- Informations officielles sur le concours

### \* [lillocat.univ-lille.fr](http://lillocat.univ-lille.fr)

- Liste des livres à Lilliad / la Bibmath
- Livres numériques

### \* [agreg-maths.fr](http://agreg-maths.fr)

- Plans et développements d'anciens candidats
- Retours d'oraux
- Outils de gestion des leçons et développements

### \* Page personnel de Vidal Agniel

- Conseils
- Liste de pages perso d'agrégé(e)s

## Remarque

Il faut être précautionneux dans l'usage des livres et encore plus dans l'usage des plans et développements d'anciens candidats.

- 1 Présentation générale du concours
- 2 Présentation des épreuves
- 3 L'année de l'agrégatif: travail et outils
- 4 Après l'agrégation**

## Informations

- \* Vous avez un stage de titularisation à effectuer.
- \* Vous pouvez demander à le reporter pour faire des études doctorales (accordé de droit).

## Le stage dans le secondaire

- \* Entre 7h et 9h d'enseignement
- \* 2 jours de formation en INSPE
- \* À la fin de l'année:  
Titularisation, doublement ou licenciement (et concours perdu)

## Le stage dans le supérieur

- \* Possible pendant une thèse
- \* Nécessite d'effectuer des enseignements en France
- \* Pas de formation en INSPE

Situation	Salaire brut	Salaire net (~)
Année de stage	2109 €	1625 €
Année de titularisation	2334 €	1797 €
À 10 ans de carrière	2896 €	2229 €
À 20 ans de carrière	3749 €	2887€
À 30 ans de carrière	4747 €	3655 €

Figure: Salaire d'un(e) agrégé(e) par rapport à l'ancienneté<sup>2</sup> selon les données du 1er janvier 2020 <sup>3</sup>

## Remarque

L'agrégation vous permet d'augmenter vos revenus en faisant de la vacance dans le supérieur, en faisant des khôlles.

<sup>2</sup>Sans prélèvement à la source, sans mutuelle, sans prime, ne comprenant pas les échelons spéciaux ni les remboursements de frais kilométriques.

<sup>3</sup>Source: [education.gouv.fr](http://education.gouv.fr)