
Formation CAPES de Mathématiques

Maquette de formation

Clément Boulonne

Dernière version : 4 août 2025 pour la session 2026

1 Présentation

Le CAPES de mathématiques (Certificat d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement du Second degré) est un concours national français qui permet de devenir professeur certifié de mathématiques dans les collèges et lycées publics.

Il existe également un concours équivalent pour l'enseignement privé, appelé le CAFEP. Le CAPES est un concours de recrutement de la fonction publique d'État, créé en 1950, qui ouvre la voie à une carrière d'enseignant titulaire dans l'enseignement secondaire.

Il existe aussi une « troisième voie » pour les personnes justifiant de cinq ans d'activités professionnelles sous contrat de droit privé, sans condition de diplôme.

À partir de la session 2026, le concours externe du CAPES est accessible à Bac+3.

2 Objectifs de la formation

2.1 Maîtrise disciplinaire en mathématiques

- Consolider et approfondir les connaissances sur l'ensemble des notions du programme du CAPES, couvrant les principales branches des mathématiques (algèbre, analyse, probabilités, géométrie, etc.)
- Dans un premier temps de formation, remise à niveau en mathématiques grâce aux VRAI OU FAUX proposés à l'épreuve écrite disciplinaire.
- Ensuite, s'entraîner à la résolution de problèmes complexes et variés, en développant rigueur, capacité de démonstration et argumentation mathématique

2.2 Compétences didactiques et pédagogiques

- Développer la capacité à analyser des productions d'élèves : identifier les erreurs, proposer des remédiations adaptées, valoriser les réussites et suggérer des pistes d'approfondissement.

- Savoir sélectionner et justifier des exercices en fonction des objectifs pédagogiques et des profils d'élèves.

2.3 Préparation aux épreuves écrites

- S'entraîner régulièrement sur des sujets d'annales pour maîtriser la méthodologie des deux épreuves écrites : épreuve disciplinaire (résolution d'exercices mathématiques) et épreuve didactique (analyse de productions d'élèves, choix d'exercices, etc.)
- Développer la capacité à rédiger de façon claire, structurée et argumentée

2.4 Préparation aux épreuves orales

- S'exercer à la présentation orale d'un dossier : exposer un exercice proposé par le jury, commenter des productions d'élèves, corriger un exercice en direct, et proposer des exercices d'illustration en lien avec le thème du dossier.
- S'entraîner à la gestion du temps et à la clarté de l'exposé, en adaptant le discours à l'auditoire (jury, élèves fictifs, etc.)
- Développer des compétences d'analyse réflexive sur sa pratique professionnelle et ses choix pédagogiques

2.5 Préparation à l'entretien professionnel

- Préparer une présentation synthétique et argumentée de son parcours professionnel et de ses motivations pour le métier d'enseignant.
- Acquérir des connaissances solides sur le système éducatif français, ses valeurs, ses missions et son fonctionnement.
- S'entraîner à réagir à des situations embarrassantes ou complexes en classe (gestion de l'hétérogénéité, discipline, relation avec les parents, etc.), en mobilisant des compétences relationnelles et éthiques.

2.6 Suivi et évaluation

- Bénéficier d'un accompagnement individualisé (tutorat, corrections personnalisées, suivi des progressions).
- Participer à des mises en situation et des simulations d'oraux.
- Partager des connaissances et développement de l'entraide entre les apprenants.

3 Caractéristiques

Public visé : candidat « libre » du CAPES externe de mathématiques, CAFEP et CAPES « 3^e concours ».

Durée : 10 mois (de début août 2025 à fin mai 2026) : 4 séances de 2 h 30 par mois.

Nombre d'apprenants : de 1 à 16 apprenants.

Lieu : ressources sur le serveur Discord CBMaths, direct sur le logiciel de visioconférence Zoom et différé sur la chaîne YouTube « CBMathéLisa - CAPES de Mathématiques ».

Coût TTC : voir fin du document

4 Dates et horaires

Du mardi 5 août 2025 au mardi 26 mai 2026 de 20 h 15 à 22 h 45.

Quatre séances de 2 h 30 par mois tous les mardis de 20 h 15 à 22 h 45.

5 Contenu pédagogique, programme de formation

La formation se déroule en trois grandes phases, chacune correspondant à des objectifs précis et à des modalités pédagogiques adaptées à la préparation du CAPES de Mathématiques.

5.1 Premier temps : remise à niveau (août à septembre)

Module 1 : se préparer aux Problèmes des Vrai-Faux

Les deux premiers mois sont consacrés à une remise à niveau approfondie des notions essentielles de mathématiques, en lien direct avec les questions de type Vrai-Faux du premier problème de l'écrit disciplinaire du CAPES. Ce module comprend huit séances de 2h30, chacune centrée sur un thème clé :

1. Dénombrements, probabilités, statistiques
2. Nombres et arithmétique
3. Trigonométrie et nombres complexes
4. Géométrie
5. Proportionnalité, algorithmique et matrices
6. Analyse I : suites
7. Analyse II : fonctions
8. Analyse III : équations différentielles et calcul intégral

5.2 Deuxième temps : entraînement aux épreuves (octobre à mars)

Durant cette période, la formation alterne entre différents modules, organisés en séquences de quatre séances consécutives chacune. L'objectif est de préparer progressivement les étudiants à l'ensemble des épreuves écrites et orales du CAPES, en abordant successivement les thématiques suivantes :

Module 2 : Exercices thématiques de la première composition écrite

1. Dénombrements, probabilités, statistiques
2. Nombres et arithmétique
3. Trigonométrie et nombres complexes
4. Structures algébriques et algèbre linéaire
5. Graphes, suites et matrices
6. Analyse I : suites
7. Analyse II : fonctions
8. Analyse III : équations différentielles et calcul intégral

Module 3 : Analyse de documents mathématiques et de copies d'élèves

Travail sur la deuxième composition écrite du CAPES+3 de Mathématiques : critique de copies d'élèves, correction de l'exercice proposé, analyse de documents pédagogiques.

1. Dénombrements, probabilités, statistiques
2. Nombres et arithmétique
3. Trigonométrie et nombres complexes
4. Géométrie
5. Proportionnalité, algorithmique et matrices
6. Analyse I : suites
7. Analyse II : fonctions
8. Analyse III : équations différentielles et calcul intégral

Module 4 : Résolution de dossiers issus de la banque du Jury

Travail approfondi sur des dossiers proposés par le Jury du CAPES, permettant aux étudiants de se familiariser avec les exigences de l'épreuve. Les thèmes abordés seront les suivants (pas dans l'ordre chronologique) :

1. Algorithmique et informatique
2. Arithmétique
3. Autres disciplines
4. Equations et inéquations
5. Equations différentielles
6. Fonctions, dérivation et intégration
7. Géométrie
8. Grandeurs et mesures
9. Matrices
10. Modélisation

11. Optimisation
12. Prise d'initiatives
13. Probabilités
14. Raisonnements, conjectures et démonstrations
15. Statistiques
16. Suites

Module 5 : Agir en fonctionnaire de l'État

Ce module vise à préparer les candidats au rôle et aux missions du professeur, en insistant sur les valeurs et les responsabilités du fonctionnaire.

1. Les valeurs de la République et les textes fondateurs
2. Institutions et compétences de l'Etat et des collectivités territoriales
3. Histoire et enjeux contemporains de la politique éducative
4. Cadre juridique et responsabilités de l'enseignant
5. Organisation du système éducatif et vie de l'établissement
6. Relations avec les élèves, les parents et les partenaires éducatifs
7. Neutralité, éthique et cadre réglementaire
8. Déontologie, secret professionnel et communication

Module 6 : Préparation aux mises en situation de l'entretien

Travail sur des thématiques transversales fréquemment abordées lors de l'entretien oral :

1. Diversité et inclusion
2. Gestion des conflits et prévention du harcèlement
3. Égalité filles-garçons et lutte contre les stéréotypes
4. Relations avec les parents et communication
5. Motivation et engagement des élèves
6. Gestion des situations d'urgence et de crise
7. Neutralité, éthique et cadre réglementaire
8. Différenciation pédagogique et adaptation des pratiques

5.3 Troisième temps : préparation aux épreuves orales (avril à mai)

Les deux derniers mois sont dédiés à la préparation intensive des épreuves orales. Les étudiants participent à des oraux blancs, à la fois sur la résolution de dossiers issus de la banque du Jury et sur les mises en situation de l'entretien. Ces entraînements permettent de s'exercer dans des conditions proches de l'examen, de recevoir des retours personnalisés et d'affiner leurs compétences orales et pédagogiques.

6 Le formateur et l'organisme de formation

6.1 Le formateur

Clément BOULONNE, ancien professeur de mathématiques en établissement du second degré, professeur particulier en mathématiques et formateur indépendant pour le CAPES de mathématiques. Auteur de manuels de mathématiques et de documents pédagogiques pour la préparation au CAPES de Mathématiques.

Site web : <https://capes-cbmaths.fr>

Mon CV est disponible en annexes du document.

6.2 L'organisme de formation

L'organisme de formation où est rattachée le formateur est l'entreprise individuelle EI Clément Boulonne (SIREN : 813265303, statut : autoentreprise), déclaration d'activité enregistrée sous le numéro 32591372259 auprès du préfet de région HAUTS-DE-FRANCE.

7 Prérequis nécessaires

7.1 Diplôme requis

- Pour pouvoir passer le CAPES, il faut être titulaire d'une licence (Bac+3) ou d'un diplôme équivalent sanctionnant un cycle d'études post-secondaires d'au moins trois ans, obtenu en France ou dans un autre État membre de l'Union européenne.
- Les candidats en reconversion ou disposant d'une expérience professionnelle significative peuvent bénéficier de conditions particulières d'accès (voir modalités spécifiques selon les établissements).

7.2 Compétences disciplinaires

- Avoir un bagage minimal sur les notions fondamentales du programme de mathématiques du secondaire et du début du supérieur : analyse, algèbre, géométrie, probabilités, statistiques, logique et raisonnement mathématique (une remise à niveau est possible!).
- Capacités à résoudre des problèmes mathématiques variés.

7.3 Compétences didactiques et pédagogiques

- Connaissance des programmes scolaires du collège et du lycée, ainsi que des principales difficultés rencontrées par les élèves.
- Quelques notions de didactique des mathématiques (structuration de séquences, choix d'exercices, réflexion sur les outils pédagogiques).

7.4 Autre prérequis

- Capacité d'expression écrite et orale, esprit d'analyse, de synthèse et d'argumentation.

- Motivation pour l’enseignement et intérêt pour le système éducatif français.
- Pour les candidats en reprise d’études ou en reconversion, une expérience de l’enseignement ou de la formation dans le domaine des mathématiques peut être appréciable.

8 Matériel requis

- Avoir un ordinateur et une bonne connexion Internet.
- Avoir un compte Discord pour suivre le contenu sur le serveur CBMaths.
- Avoir un compte Zoom pour les séances de formations en direct le mardi soir.
- Avoir un microphone pour pouvoir parler et poser des questions lors des séances de formation en ligne.

9 Moyens pédagogiques et d’encadrement mise en œuvre

Les séances de formation [...] et entre deux séances, les apprenants auront des exercices à faire et pourront poser des questions au formateur.

10 Supports pédagogiques

1. Diaporama de présentation des différentes facettes du métier du professeur (« Agir en fonctionnaire d’Etat »)
2. Fiches d’exercices pour les Vrais ou Faux
3. Annales thématiques du CAPES de Mathématiques
4. Recueil de dossiers du Jury proposés à l’Oral du CAPES de Mathématiques
5. Proposition de correction de dossiers proposés à l’Oral du CAPES de Mathématiques

11 Travail à fournir et modalités d’évaluation

- Pour chaque séance de formation, une planche d’exercices vous sera donnée en guise de travail personnel de préparation.
- Vous êtes fortement invité à interagir pendant la séance de formation pour donner des indications de réponses, poser des questions et faire des remarques sur le contenu de la séance.
- Des oraux blancs seront organisés pour que vous puissiez vous entraîner aux épreuves d’admission après les épreuves écrites.

12 Tarifs de la formation

12.1 Apprenant(e) en direct

Prix : 260 €/mois (+ droits d’inscription selon l’avancement de la session de la formation).

- Accès aux directs des séances de formation du CAPES de Mathématiques sur Zoom.
- Accès aux rediffusions des séances de formation du CAPES de Mathématiques sur la chaîne YouTube « CBMathéLisa - CAPES de Mathématiques » (vidéos non repertoriées).
- Accès aux documents pédagogiques de la formation CBMaths pour le CAPES de Mathématiques.
- + les options de base détaillées dans la dernière sous-section.

12.2 Apprenant(e) en différé

Prix : 200 €/mois (+ droits d'inscription selon l'avancement de la session de la formation).

- Accès aux rediffusions des séances de formation du CAPES de Mathématiques sur la chaîne YouTube « CBMathéLisa - CAPES de Mathématiques » (vidéos non repertoriées).
- Accès aux documents pédagogiques de la formation CBMaths pour le CAPES de Mathématiques.
- + les options de base détaillées dans la dernière sous-section.

12.3 Options disponibles pour les deux niveaux d'abonnements

- Accès aux ressources gratuites disponibles sur le site <http://capes-cbmaths.fr>.
- Accès aux ressources gratuites disponibles sur la chaîne YouTube « CBMathéLisa - CAPES de Mathématiques ».
- Accès au forum de discussion du Discord CBMaths : « Discussions Générales - CAPES ».
- Accès à un pack de documents :
 1. Tirages de mise en situation
 2. Mathématiques pour les écrits du CAPES (en cours de rédaction)
 3. Les leçons à l'oral du CAPES de Mathématiques
 4. Les Vrai ou Faux à l'écrit du CAPES de Mathématiques
 5. Ressources officielles sur l'ordinateur à l'oral du CAPES
 6. Annales thématiques pour l'écrit disciplinaire du CAPES de Mathématiques
- Accès au forum de discussion du Discord CBMaths : « Ressources générales - CAPES » où vous pouvez retrouver des documents, des adresses de sites internet pour vous aider à la préparation du CAPES.
- Support possible sur Discord ou par email.

12.4 Plan de financement

Le coût total de la formation dépend de l'avancement de la session de formation.

Les droits d'inscription comprennent les frais d'inscription et l'accès aux rediffusions des séances de formations déjà effectuées.

Après signature du devis et du contrat de formation, le montant des droits d'inscription ainsi que celui des mensualités à régler seront précisés sur une facture, envoyée au milieu de chaque mois. Le paiement du montant TTC des factures devra s'effectuer par virement bancaire, les coordonnées bancaires de l'organisme de formation figurant sur chaque facture.



Clément Boulonne

Formateur pour le CAPES de Mathématiques

Seclin

* 2 mai 1989

☎ 0666090912

✉ cbmathsprof@gmail.com

🌐 <https://cbmaths1.wordpress.com>

🐦 CBMaths1

💬 /discord

« Ce qui fait la réputation d'un grand mathématicien, c'est bien plus son imagination que sa rigueur. », C. Villani

Parcours

Formation

CAPES de Mathématiques.	2013
Admission	
Master Enseignement en Mathématiques, UFR de Mathématiques, Université des Sciences et Technologies, Lille, France.	2012
Licence de Mathématiques, UFR de Mathématiques, Université des Sciences et Technologies, Lille, France.	2010
BAC section Scientifique, Lycée Sainte-Marie, Beaucamps Ligny, France.	2006
Mention AB, Mathématiques : 16/20	

Expériences professionnelles

Formation pour le CAPES de Mathématiques.	Août 2025-
Formateur indépendant, statut micro-entreprise, SIRET : 81326530300020	
Professeur particulier en mathématiques.	2017-
Statut micro-entreprise, SIRET : 81326530300020	
Professeur particulier en mathématiques.	Sept.-Déc. 2016
Statut salarié CESU	
Professeur particulier en mathématiques.	Janv.-Août 2016
Academia Lille	
Professeur de mathématiques.	2012-Août 2015
Stages et remplacements en établissement scolaire	

Engagements associatifs

Association Coup de Pouce Seclin, Seclin, France.	Janv. 2023-Juin 2025
Trésorier de l'association	
Association Coup de Pouce Seclin, Seclin, France.	Sept. 2022-Juin 2025
Aide aux devoirs au collège Jean Demailly de Seclin (59)	

Mathématiques

Rédaction: Articles et polycopiés sur divers sujets mathématiques et sur différents niveaux (préparation aux concours / BAC, Brevet / public adulte).

Exemples d'articles : contributions à la Semaine des Mathématiques (depuis 2016), correction et indexation des sujets BAC/Brevet, rédaction de livres mathématiques (voir Bibliographie).

Cours: Supports de cours pour les élèves en lien avec les programmes officiels.

- Maths en Stage
- mémentos de cours pour les élèves du collège et du lycée (Cycle 4, 2nde, 1^{re} spécialité mathématiques, Terminale spécialité mathématiques, Terminale complémentaires, Terminale enseignement scientifique).
- photocopies de cours particuliers

Résolution: Amateur de problèmes en mathématiques

- Almanach des problèmes
- concours Kangourou
- TFFJM²
- Correspondances Jeunes Mathématiciens

L^AT_EX

Maîtrise: langage de programmation L^AT_EX.

Mise en page: conception de fichier de style pour différents types de documents (article, book, thesis)

Web

Page: Animation d'un site de mathématiques <https://cbmaths1.wordpress.com/>

YouTube: Concepteur de vidéos pédagogiques à destination des candidats du CAPES de Mathématiques avec Lisa TOLINO sur la plateforme YouTube.

Nom de la chaîne : « CBMathéLisa - CAPES de Mathématiques »

Réseaux sociaux: Création de contenu sur les réseaux sociaux (Facebook, Twitter)

*Pédagogie,
connaissances du
métier*

Pédagogie: Édition de corrigés pour les dossiers du CAPES et les épreuves écrites didactiques du CAPES de Mathématiques

Connaissance du métier: Veille régulière sur les différentes pratiques du métier de professeur de mathématiques, notamment via des échanges sur Neoprofs et les groupes spécialisés sur Facebook et en parallèle, conception de supports de cours spécifiquement destinés à la préparation des candidats aux épreuves du CAPES de mathématiques, en tenant compte des exigences du concours.

Bibliographie

- [1] C. BOULONNE, *Notes de cours pour la Licence de Mathématiques*, 2006-2010.
- [2] C. BOULONNE, *Formation L^AT_EX*, 2012.
- [3] C. BOULONNE, *Les leçons à l'oral du CAPES de Mathématiques*, v1 2011, v2 2013, v3 2018, v4 2019.
- [4] C. BOULONNE, *Analyse de quelques dossiers à l'oral du CAPES de Mathématiques* (en cours de rédaction).
- [5] C. BOULONNE, *Les Vrais ou Faux à l'écrit du CAPES de Mathématiques (énoncés)*, Session 2025.
- [6] C. BOULONNE, *Guide pratique pour l'épreuve des leçons à l'Oral du CAPES de Mathématiques*, Session 2025.
- [7] C. BOULONNE, *Mathématiques pour le CAPES de Mathématiques*, session 2026 (en cours de rédaction).