

# L'oral en Mathématiques

*NOMS des formateurs*

*Jérôme Barataud, Maria Brunier, Ophélie Garavet, Louis-Marie Madrias, Stéphane Mirbel, Sébastien Vendeuil*

[Éduscol.gouv.fr](https://eduscol.gouv.fr)

L'épreuve du Grand oral a été conçue pour permettre **au candidat de montrer sa capacité à prendre la parole en public de façon claire et convaincante**. Elle lui permettra aussi d'utiliser les **connaissances liées à ses spécialités** pour démontrer ses **capacités argumentatives** et la **maturité de son projet de poursuite d'études**, voire professionnel.

---

Durée	20 minutes	
Préparation	20 minutes	
Coefficient	10 [voie générale]	14 [voie technologique]

---

# Le grand oral : déroulement

Le Grand oral dure 20 minutes avec 20 minutes de préparation.

**Le candidat présente au jury deux questions préparées avec ses professeurs** et éventuellement avec d'autres élèves, qui portent sur ses **deux spécialités, soit prises isolément, soit abordées de manière transversale en voie générale**. Pour la voie technologique, ces questions s'appuient sur l'enseignement de spécialité pour lequel le programme prévoit la réalisation d'une étude approfondie.

**Le jury choisit une de ces deux questions.** Le candidat a ensuite 20 minutes de préparation pour mettre en ordre ses idées et créer s'il le souhaite un support (qui ne sera pas évalué) à donner au jury.

# Le grand oral : déroulement

L'épreuve se déroule en **3 temps** :

**Pendant 5 minutes, le candidat présente la question choisie et y répond.** Le jury évalue son argumentation et ses qualités de présentation. L'exposé se déroule sans note et debout, sauf aménagements pour les candidats à besoins spécifiques.

**Ensuite, pendant 10 minutes, le jury échange avec le candidat** et évalue la solidité de ses connaissances et ses compétences argumentatives. Ce temps d'échange permet à l'élève de mettre en valeur ses connaissances, liées au programme des spécialités suivies en classe de première et terminale.

**Les 5 dernières minutes d'échanges avec le jury portent sur le projet d'orientation du candidat.** Le candidat montre que la question traitée a participé à la maturation de son projet de poursuite d'études, et même pour son projet professionnel.

**Le jury** est composé de deux professeurs de disciplines différentes, dont l'un représente l'un des deux enseignements de spécialité du candidat et l'autre représente l'autre enseignement de spécialité ou l'un des enseignements communs, ou est professeur-documentaliste.

# Le grand oral : grille d'évaluation

	Qualité orale de l'épreuve	Qualité de la prise de parole en continu	Qualité des connaissances	Qualité de l'interaction	Qualité et construction de l'argumentation
très insuffisant	Difficilement audible sur l'ensemble de la prestation. Le candidat ne parvient pas à capter l'attention.	Énoncés courts, ponctués de pauses et de faux démarrages ou énoncés longs à la syntaxe mal maîtrisée.	Connaissances imprécises, incapacité à répondre aux questions, même avec une aide et des relances.	Réponses courtes ou rares. La communication repose principalement sur l'évaluateur.	Pas de compréhension du sujet, discours non argumenté et décousu.
insuffisant	La voix devient plus audible et intelligible au fil de l'épreuve mais demeure monocorde. Vocabulaire limité ou approximatif.	Discours assez clair mais vocabulaire limité et énoncés schématiques.	Connaissances réelles, mais difficulté à les mobiliser en situation à l'occasion des questions du jury.	L'entretien permet une amorce d'échange. L'interaction reste limitée.	Début de démonstration mais raisonnement lacunaire. Discours insuffisamment structuré.
satisfaisant	Quelques variations dans l'utilisation de la voix ; prise de parole affirmée. Il utilise un lexique adapté. Le candidat parvient à susciter l'intérêt.	Discours articulé et pertinent, énoncés bien construits.	Connaissances précises, une capacité à les mobiliser en réponses aux questions du jury avec éventuellement quelques relances	Répond, contribue, réagit. Se reprend, reformule en s'aidant des propositions du jury.	Démonstration construite et appuyée sur des arguments précis et pertinents.
très satisfaisant	La voix soutient efficacement le discours. Qualités prosodiques marquées (débit, fluidité, variations et nuances pertinentes, etc.). Le candidat est pleinement engagé dans sa parole. Il utilise un vocabulaire riche et précis.	Discours fluide, efficace, tirant pleinement profit du temps et développant ses propositions.	Connaissances maîtrisées, les réponses aux questions du jury témoignent d'une capacité à mobiliser ces connaissances à bon escient et à les exposer clairement.	S'engage dans sa parole, réagit de façon pertinente. Prend l'initiative dans l'échange. Exploite judicieusement les éléments fournis par la situation d'interaction.	Maîtrise des enjeux du sujet, capacité à conduire et exprimer une argumentation personnelle, bien construite et raisonnée.

# Des pistes pour l'orientation en Mathématiques

- ONISEP-semaine des mathématiques
- Éduscol.education.fr - découverte des métiers
- Les métiers des Mathématiques-Fiche ONISEP 2006 - pdf
- Tangente HS 73 - Au cœur de l'emploi
- briques2math -  $B^2M$  - blog métiers des mathématiques

- 1 Comment ?
- 2 Quelles activités en classe ?
- 3 Définir des objectifs
- 4 Des exemples



# Pratiques quotidiennes existantes ou possibles

- **Questionnement à l'oral d'un élève après un temps** de recherche autonome sur un exemple ou une question d'un exercice.
- **Questionnement à l'oral d'un élève sans temps de recherche** sur un exemple ou une question d'un exercice.
- **Interactions orales en cas d'erreurs** constatées au tableau.
- **Lecture et compréhension des consignes** d'un exercice.
- **Formaliser collectivement une réponse**, préciser la rédaction à une question, préciser une démarche, un raisonnement. La prise de parole doit être constructive à la résolution de la tâche.
- **Aide orale par des pairs** pour des élèves en difficulté ou bloqués au sein d'un travail de groupe ou même en classe entière.

# Comment ?

- **Préparation** : en classe (temps limité) ou à la maison, réalisation d'un diaporama ou prise de photos des notations ou prises de notes pour retranscrire au tableau.
- **Évaluation** : en classe en temps limité (suivant le type de réalisation)
- **Supports** : exercices du quotidien, exercices de recherche (style devoir maison), exposés.  
Toutes les interventions orales ne sont pas nécessairement à évaluer.
- **Rythme de l'évaluation pour les élèves de la classe** : suivant le type d'activités toutes les séquences (exercices du quotidien), une fois par semaine/par 2 semaines (exercices de recherche), une fois par mois (exposés)
- **Passages** individuels ou collectifs suivant le type d'activité.  
- sur l'année un élève passe 1 à trois fois, seul ou en groupe.

Respecter les **trois temps de l'oral** :

- **Préparation**  
(temps limité ou non)
- **Exposé** des travaux par l'élève ou le groupe d'élèves  
(temps limité)
- **Questions** de l'enseignant, d'un jury, des autres élèves.  
(temps limité)

- **Correction des exercices du quotidien** : choix en amont de (des) l'élève(s) qui se prépare à l'oral et tous les élèves de la classe préparent l'exercice du quotidien.
- **Exercices de recherche** : mise en évidence des pistes de recherche et encourager la prise d'initiative des élèves, éviter les questions fermées, favoriser les problèmes ouverts.
- **Cartes Mentales** : cours, points méthodes...
- **Rallyes mathématiques (proposer un choix d'exercices)** : implication, recherche, motivation
- **Exposés** : intérêt culturel et pédagogie de projet (répondre à un questionnement personnel).

- **Difficultés repérées :**

- Pour les exercices du quotidien, s'assurer que tous les élèves fassent leurs exercices (pas seulement celui qui prépare),
- La correction de la correction (l'élève qui corrige doit être corrigé à son tour), la trace écrite est plus délicate car il faut laisser le temps de parole prévu à l'élève sans l'interrompre.
- Mise en activité des autres élèves.

**Pistes pour lever les difficultés :**

Proposer une correction annotée des remarques faites en classe sur le support de présentation de l'élève ou du groupe qui présente, puis diffuser via ENT ou autre...

Organiser la prise de notes et des questions des autres élèves.

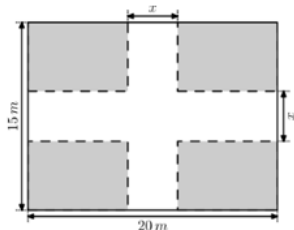
- **Avantages :** préparation de l'oral de l'élève, écoute des autres élèves et évaluation entre pairs possibles (choix d'un jury par exemple), clarté de la présentation de l'élève et *recherche d'attention de l'auditoire* (exemple avec Kahoot).

# Des exemples d'activités

Un jardin a une forme rectangulaire ayant pour dimensions 20m de longueur et 15m de largeur.

Deux allées de largeur  $x$  mètres partagent transversalement ce jardin ; du gazon sera planté sur le reste du jardin.

Une clôture doit être posée tout autour du gazon : elle est représentée en pointillés sur la figure ci-dessous.



- 1) Indiquer quelles valeurs peut prendre la variable  $x$ .
- 2) a) Déterminer en fonction de  $x$  l'aire totale des deux allées.  
b) Déterminer en fonction de  $x$  l'aire totale du gazon.
- 3) a) Déterminer les valeurs des réels  $a$  et  $b$  vérifiant l'égalité :

$$2x^2 - 70x + 300 = (x - 30)(ax + b)$$

b) L'architecte chargé de la réalisation de ce jardin décide de choisir la largeur de l'allée afin que les aires du jardin et de l'allée soient égales. Déterminer cette largeur.

4) Le propriétaire du jardin décide d'investir 5 600 euros dans l'aménagement de ce jardin.

Le  $m^2$  de gazon coûte 7 euros ; Le  $m^2$  de dalles composant l'allée coûte 30 euros et le  $m^2$  de clôture coûte 12 euros.

- a) Etablir l'égalité suivante :  $23x^2 - 757x + 2660 = (x - 4)(23x - 665)$
- b) En déduire la largeur des allées réalisant les dessins du propriétaire.

➤ Thème 1 : La suite de Fibonacci

- 1) Rechercher qui était Fibonacci (époque et lieu où il a vécu, ses travaux...) et la méthode de calculs des termes de sa suite.
- 2) A l'aide d'un tableur, calculer les vingt premiers termes de la suite de Fibonacci.
- 3) Calculer le rapport de deux termes successifs. Que peut-on remarquer ?

➤ Thème 2 : «  $\varphi$  dans l'art et dans la nature »

- 1) Etudier le rôle du nombre d'or  $\varphi$  à travers l'histoire.
- 2) Rechercher différents exemples dans la nature où  $\varphi$  est mis en évidence.
- 3) Rechercher différentes œuvres d'art (peinture, sculpture, architecture) où l'on rencontre  $\varphi$ .



## Pour aller plus loin : Statistiques

« Réaliser vous-même votre enquête »

- ❖ Vous choisissez une population, les questions à poser...
- ❖ Vous réalisez une affiche présentant vos résultats (on fera intervenir les indicateurs vus en classe).

Proposer des **grilles d'évaluation** :

Suivant le type d'activité, concevoir une grille qui décrit les objectifs attendus, ces **objectifs** doivent être **connus des élèves** dès le début de l'année.

# Retour d'expériences

- Les élèves qui sont évalués font les exercices très sérieusement et ils jouent le jeu de l'évaluation orale.
- Les élèves sont rendus attentifs à l'importance de s'exprimer avec clarté et précision, à avoir une présentation bien organisée au tableau.
- La prise d'initiative apporte une réelle plus value à l'exposé, l'évaluation peut en tenir compte.
- Les commentaires sur un exercice sont plus intéressants à suivre qu'une simple recopie au tableau.
- Gain de temps sur la rédaction de la correction des exercices, on donne plus de place à la compréhension des notions.
- La notation avec la grille est très rapide pour l'enseignant. La grille étant remise aux élèves après passage, cela leur permet d'avoir une trace écrite de leur performance avec des remarques/commentaires personnels et de voir immédiatement là où ils doivent progresser.

# Plan de l'atelier et du travail à faire :

- 1 (\*) Visionner l'exposé de deux élèves
- 2 (\*) Imaginer des questions à poser aux élèves à la suite de leur exposé.
- 3 (\*) Établir une grille d'évaluation qui sert de grille d'objectifs pour l'évaluation à l'oral pour l'exercice proposé.
- 4 (\*) Quels prolongements possibles suggérés à l'élève ?
- 5 Bilan et mise au point, exemples de grilles d'évaluations.
- 6 Questionnaire Kahoot.