

Bac 2020 + n
 $n > 0$

Grand oral

Principes et enjeux

Une des 5 épreuves finales du bac
(coefficient 10/100)

Objectif :

mobiliser ses connaissances :

- pour argumenter
- pour conduire un entretien

Cadre de l'épreuve

- Le jury : deux professeurs
dont au moins un représente une des spécialités choisies en Terminale.
- Le jury choisira l'une des deux questions proposées par l'élève.
- Les questions pour la voie générale porte sur **les deux enseignements de spécialité** :
 - × **soit pris isolément,**
 - × soit abordés de manière transversale.

3

Cadre de l'épreuve

Temps de préparation (20 minutes)

S'il le souhaite, le candidat peut réaliser **sur une feuille fournie par le jury,** une production écrite d'appui lui permettant de mettre en ordre ses idées.

*Cette production **sera remise au jury au début de l'épreuve mais non évaluée.***

4

Cadre de l'épreuve

Temps de l'épreuve (20 minutes)

Premier temps de l'épreuve (5 minutes) :

Le candidat s'exprime, **debout face au jury, sans support, sans tableau.**

Il présente :

- Ses motivations pour le choix de la question
- Le développement du sujet
- Sa conclusion qui est une réponse à la question.

5

Cadre de l'épreuve

Temps de l'épreuve (20 minutes)

Second temps de l'épreuve (10 minutes):

- Interrogation du candidat pour l'amener à préciser sa pensée.
- L'échange prend appui sur :

la présentation du candidat

programme du cycle terminal de ses enseignements de spécialité.

- Il a pour vocation d'aider le candidat à approfondir sa réflexion.
- Le candidat doit mobiliser ses connaissances pour :
 - argumenter
 - expliquer les éléments présentés
 - échanger avec le jury.

6

Cadre de l'épreuve

Temps de l'épreuve (20 minutes)

Troisième temps de l'épreuve (5 minutes) :

- Lien entre la question traitée et projet de poursuite d'études.
- Expliquer la progression dans le choix de poursuite d'études.

Évaluation de cette partie ne porte pas sur le projet élève mais sur la façon dont le candidat explicite son cheminement.

Critères 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.

Documents

Liens vers :

La foire aux questions & Le document de l'inspection générale :

<https://eduscol.education.fr/729/presentation-du-grand-oral>

Le site MIAM :

http://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10867133/en/grand-oral-documents-a-consulter?hlText=Grand+oral

Comment travailler l'oral dans toute sa scolarité

• Place de l'oral

Les étapes de verbalisation et de reformulation jouent un rôle majeur dans l'appropriation des notions mathématiques et la résolution des problèmes. Comme toutes les disciplines, les mathématiques contribuent au développement des compétences orales à travers notamment la pratique de l'argumentation. Celle-ci conduit à préciser sa pensée et à expliciter son raisonnement de manière à convaincre. Elle permet à chacun de faire évoluer sa pensée, jusqu'à la remettre en cause si nécessaire, pour accéder progressivement à la vérité par la preuve. Des situations variées se prêtent à la pratique de l'oral en mathématiques : la reformulation par l'élève d'un énoncé ou d'une démarche, les échanges interactifs lors de la construction du cours, les mises en commun après un temps de recherche, les corrections d'exercices, les travaux de groupe, les exposés individuels ou à plusieurs... L'oral mathématique mobilise à la fois le langage naturel et le langage symbolique dans ses différents registres (graphiques, formules, calcul).

Si ces considérations sont valables pour tous les élèves, elles prennent un relief particulier pour ceux qui ont choisi les mathématiques comme enseignement de spécialité en terminale et qui ont à préparer l'épreuve orale terminale du baccalauréat. Il convient que les travaux proposés aux élèves y contribuent.

Les approfondissements proposés par le programme ont aussi pour objectif de donner des pistes exploitables par les élèves pour choisir le thème de leur projet pour l'épreuve orale terminale.

• Travail personnel des élèves

Si la classe est le lieu privilégié pour la mise en activité mathématique des élèves, les travaux hors du temps scolaire sont indispensables pour consolider les apprentissages. Fréquents, de longueur raisonnable et de nature variée, ces travaux sont essentiels à la formation des élèves. Individuels ou en groupe, évalués à l'écrit ou à l'oral, ces travaux sont conçus de façon à prendre en compte la diversité des élèves et permettent le développement des qualités d'initiative tout en assurant la stabilisation des connaissances et des compétences.

1

Comment travailler la préparation à l'oral dans toute sa scolarité

Avoir une salle avec plusieurs tableaux pour faire des séances de travail en groupe avec un orateur ou rapporteur
→ oral devant un groupe et non la classe
→ on peut faire passer plus d'élèves par séance



Proposer des problèmes ouverts (en cours ou à la maison) en demandant un rendu oral (exposé devant la classe ou enregistrement par l'élève)

Enregistrer une courte séance d'élèves ou de profs, la diffuser et demander de la discuter (voir noter avec une grille). Suite à ce travail, demander aux élèves de refaire l'oral comme il voudrait.

→ idée d'avoir une trace de l'oral pour s'auto-corriger

Demander des productions (carte mentale ou autres) : synthèse de cours, plan de résolution d'un problème, lecture d'un article ou d'une vidéo.

D'autres idées à tester et partager

2

Comment travailler la préparation à l'oral en terminale

Avoir une bibliothèque CDI et/ou virtuelle sur le site du lycée de thèmes mathématiques.

Demander aux élèves de réaliser des petites vidéos ou enregistrements.

Faire des grands oraux PROFS (5'), sans tableau. C'est une bonne source de discussion prof-élève

Communiquer la grille d'évaluation et l'utiliser sur des vidéos ou lors d'exercices oraux en classe.

Travailler par groupe sur un thème fédérateur du groupe (musique, architecture...) et chaque élève construit sa question

D'autres idées à tester et partager

Comment aider les élèves à choisir leur sujet ?

- Une fiche à proposer aux élèves
 - ◊ pour partir d'un questionnaire de l'élève
- Des types de sujets
 - ◊ pour s'assurer d'une question problématisé

1

Comment aider les élèves à choisir leur sujet ?

Objectif : aider l'élève à **déterminer le thème** de la question qu'il choisira de préparer pour le grand oral en identifiant des points d'intérêt personnel dans quelques thèmes des programmes

Citer un point (notion, problème, activité, histoire des maths, difficulté,...) particulier (que vous avez apprécié ou qui vous a interrogé ou que vous avez trouvé compliqué) du cours de mathématiques.

Dans quelle(s) autre(s) discipline(s) ou contexte avez-vous déjà rencontré ce point ?

Qu'est-ce qui vous intrigue dans ce point ? Qu'est-ce que vous en connaissez ? (place dans l'histoire, lien avec les autres disciplines, prolongement,...)

Qu'est-ce que vous aimeriez connaître sur ce point ? (place dans l'histoire, lien avec les autres disciplines, prolongement)

Qu'est-ce que vous aimeriez en dire ? Si vous choisissiez ce point comme thématique pour le grand oral que voudriez-vous que le jury en retienne (par rapport à la notion, par rapport à son histoire, par rapport à votre expérience...) À télécharger sur maths.ac-aix-marseille.fr

2

Comment aider les élèves à choisir leur sujet

- Exemples de fiches complétées par des élèves

3

Comment aider les élèves à choisir leur sujet

Comment modéliser un truc ?

Comment modéliser la décroissance radioactive ?
Comment modéliser l'évolution d'une épidémie ?
Comment modéliser un atome ?
Modéliser l'évolution d'une population.
Comment tester l'efficacité d'un médicament ?

Montrer son intérêt pour un point du programme.

Quelle est l'utilité des intégrales ?
Quelle est l'utilité des suites numériques ?
Quelle est l'utilité de la fonction exponentielle ?

Pourquoi ce truc s'appelle comme ça ?

Les asymptotes (horizontales, verticales voire obliques)

4

Comment aider les élèves à choisir leur sujet

Travail sur l'histoire des mathématiques

Travail historique sur les balbutiements de l'infini : comment a évolué cette notion au cours des siècles ?

Comment a évolué la notion de fonction au cours des siècles ?

Pourquoi y a-t-il différentes notations de la dérivée ?

D'où vient le 0 ?

Comment évaluer le nombre pi ?

Histoire des probabilités : travail sur des problèmes historiques

Travail bilan autour de comment démontrer

Les différentes manières de prouver l'orthogonalité

Les différentes manières de déterminer une limite

Questions internes aux maths (existe-t-il plusieurs infinis ? Même si c'est difficile - ça peut être des paradoxes - Hôtel de Hilbert)

Questions épistémologiques (est-ce que l'on expérimente en maths ?

C'est quoi la différence entre les maths et la physique ? L'intuition)