MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE

Liberté
Égalité
Fraternité

Ordre de méthode

Direction générale de l'enseignement et de la recherche **Service de l'enseignement technique** **Sous-direction des politiques de formation et d'éducation** **Bureau des diplômes de l'enseignement technique** **78 rue de Varenne** **75349 PARIS 07 SP** **0149554955**	**Note de service** **DGER/SDPFE/2022-763** **11/10/2022**

Date de mise en application : Immédiate
Diffusion : Tout public

Cette instruction abroge :
DGER/SDPFE/2020-162 du 07/03/2020 : instruction relative au cadrage de l'épreuve terminale de l'enseignement de spécialité de biologie écologie de la classe de terminale de la voie générale à compter de la session 2021 de l'examen du baccalauréat.
Cette instruction ne modifie aucune instruction.
Nombre d'annexes : 4

Objet : instruction relative au cadrage de l'épreuve terminale de l'enseignement de spécialité de biologie écologie de la classe de terminale de la voie générale à compter de la session 2023 de l'examen du baccalauréat.

Destinataires d'exécution
Directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt Directions de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt Services régionaux de la formation et du développement Services de la formation et du développement Etablissements publics locaux d'enseignement et de formation professionnelle agricoles Etablissements d'enseignement agricole privés sous contrat Fédérations de l'enseignement agricole privés sous contrat

Résumé : cette note de service a pour objet de préciser la mise en œuvre de l'épreuve terminale de l'enseignement de spécialité de biologie écologie et de l'épreuve de remplacement de biologie écologie du baccalauréat général à compter de la session 2023 de l'examen.

Textes de référence :
- Arrêté du 16 juillet 2018 relatif aux épreuves du baccalauréat général à compter de la session de 2021 (JO du 17 juillet 2018) ;
- Arrêté du 21 octobre 2019 relatif à la nature et à la durée de l'épreuve terminale de spécialité de biologie-écologie du baccalauréat général à compter de la session 2021 (JO du 26 octobre 2019) ;
- Annexe de l'arrêté du 23 juillet 2019 relatif au programme de l'enseignement de spécialité de biologie-écologie de première et de terminale générale.

Cette note de service définit l'épreuve terminale de l'enseignement de spécialité biologie-écologie de la classe de terminale de la voie générale. Elle est applicable à compter de la session d'examen 2023 du baccalauréat.

Objectifs

L'épreuve porte sur les compétences, connaissances et capacités figurant dans le programme de l'enseignement de spécialité biologie-écologie du cycle terminal (Arrêté du 23 juillet 2019 fixant le programme d'enseignement de spécialité de biologie-écologie des classes de première et terminale de la voie générale). Les thématiques des sujets portent sur le programme de la classe de terminale et les compétences mobilisées sont celles du cycle terminal.

Certaines parties du programme de la classe de terminale ne devront pas faire l'objet d'une évaluation lors de cette épreuve terminale (annexe 1).

Les programmes du cycle terminal de la spécialité biologie-écologie précisent que les enseignements de biologie- écologie s'organisent autour de la démarche scientifique. Les activités expérimentales et sur le terrain y occupent une place importante et permettent aux élèves d'acquérir des compétences spécifiques à cette démarche qui doivent être évaluées.

C'est pourquoi l'évaluation des compétences expérimentales est intégrée dans l'épreuve de spécialité biologie-écologie du baccalauréat général.

Il convient de préciser que l'intégralité du programme doit être pour autant traitée dans la perspective du Grand Oral du mois de juin, notamment en lien avec les questions socialement vives, ainsi que dans celle éventuelle d'un passage du candidat aux épreuves du second groupe.

Évaluation et notation

L'épreuve de biologie-écologie, de coefficient 16, comporte deux parties : une partie écrite, comptant pour 15 points, et une partie pratique évaluant les capacités expérimentales comptant pour 5 points. La note globale de cette épreuve est donnée sur 20 points et est en points entiers.

Structure de l'épreuve

Première partie : épreuve écrite

Durée : 3 h 30 minutes

Notée sur 15 points

Objectif : cette épreuve, constituée de deux parties, a pour objectif de valider la maîtrise des contenus et des capacités figurant dans le programme de biologie-écologie du cycle terminal à l'exception des parties de programme figurant en annexe 1.

Exercice 1 (noté sur 6 ou 7 points) :

Dans cette première partie de l'épreuve écrite, le candidat rédige un texte argumenté répondant à la question scientifique posée. Le questionnement peut être accompagné d'un ou de plusieurs documents. L'exercice permet d'évaluer la capacité du candidat à mobiliser des connaissances, à les organiser et à les exposer à l'aide du vocabulaire scientifique, de la syntaxe et de tout mode de communication scientifique appropriés. Il appuie son exposé et argumente ses propos à partir d'expériences, d'observations, d'exemples éventuellement issus du ou des documents proposés dans le sujet. L'analyse de ces documents n'est pas attendue.

Exercice 2 (notée sur 8 ou 9 points) :

Dans cette seconde partie de l'épreuve écrite, le candidat développe un raisonnement scientifique pour résoudre le problème posé.

L'exercice permet d'évaluer sa capacité à pratiquer une démarche scientifique, à partir de l'exploitation d'un ensemble de documents et en mobilisant ses connaissances. Le questionnement amène le candidat à :

- choisir une démarche de résolution du problème posé et à l'exposer ;
- analyser les documents fournis et intégrer leur analyse ;
- structurer et rédiger correctement son raisonnement.

Deuxième partie : épreuve pratique d'évaluation des compétences expérimentales

Durée : 1 heure 30 minutes

Notée sur 5 points

L'évaluation des compétences expérimentales se déroule au cours du second trimestre pendant la période de l'épreuve écrite de spécialité.

Le calcul de la note se fait sur 20 points. Cette note est ensuite ramenée à une note sur 5 pour compléter la note de l'épreuve écrite sur 15.

La partie pratique de l'épreuve est individuelle et s'appuie sur les enseignements de biologie-écologie du cycle terminal à l'exception des parties de programme figurant à l'annexe 1.

Elle évalue la capacité du candidat à proposer une stratégie de résolution personnelle lui permettant de répondre à une question scientifique ouverte, éventuellement assortie d'une question scientifique ouverte complémentaire, et s'inscrivant dans une mise en situation contextualisée. Cette épreuve l'amène à réaliser, éventuellement à proposer, des manipulations dans le cadre de méthodes acquises au laboratoire et sur le terrain. Elle se déroule au laboratoire et éventuellement sur le terrain. Le candidat est mis en présence de matériels (préparations microscopiques, verrerie, outils de dissection, thermomètre, pH-mètre, ExAO, etc.), d'échantillons, d'outils d'investigation (clés de détermination, loupe, microscope, jumelles, etc.).

Les documents iconographiques sont exclus comme supports à titre principal; ils sont acceptables seulement en complément des supports recommandés ci-dessus ou en appui pour une manipulation ou dans un protocole.

Quel que soit le sujet de l'épreuve pratique, il donne lieu à une production écrite du candidat qui expose sa démarche, les résultats obtenus, leur interprétation et sa réponse à la question posée et si elle est présente à la seconde question associée.

Modalités d'organisation :

La partie pratique est organisée dans l'établissement des candidats sous l'autorité du chef d'établissement. Le DRAAF/DAAF propose au recteur les modalités d'organisation (calendrier, lieu, examinateurs) ; le recteur arrête les modalités et convoque les examinateurs. Le calendrier est communiqué au DRAAF/DAAF et aux établissements le plus tôt possible. Le recteur fournit le dossier de jury des examinateurs aux DRAAF/DAAF concernées (liste des candidats, feuilles de relevés de notes, procès-verbal du déroulement des épreuves).

L'examinateur est un professeur de biologie-écologie qui enseigne en spécialité biologie-écologie dans un lycée agricole public ou privé sous contrat.

Le professeur examinateur conçoit le(s) sujet(s) et arrête la grille d'évaluation (annexe 3) après un travail de concertation avec le professeur de la classe.

À cette fin, le professeur examinateur est convoqué une demi-journée avant le début des épreuves.

Afin de préparer cette étape de concertation, le professeur de la classe établit au cours des deux années de formation une fiche d'activités listant un minimum de 12 activités pratiques réalisées en classe de première et de terminale générales (annexe 2). Cette liste doit être envoyée au professeur examinateur par voie hiérarchique au moins deux semaines avant l'épreuve.

Le professeur de la classe n'assiste pas à l'épreuve, mais doit rester disponible, ainsi que le technicien de laboratoire pour résoudre les questions matérielles liées à la mise en place et au déroulement de l'épreuve.
Le nombre de candidats interrogés simultanément n'excède pas 12.

Une grille sert de support à l'évaluation du candidat (annexe 3) ; elle porte la note qui lui est attribuée sur 20 points et un commentaire qualitatif.

Candidats individuels, candidats du Centre national des études à distance (Cned) et des établissements privés hors contrat

Les candidats individuels, les candidats scolarisés dans des établissements d'enseignement privé hors contrat et les candidats inscrits au Cned sont dispensés de l'épreuve pratique. La note finale de l'épreuve de spécialité biologie- écologie est alors constituée de la note obtenue à la partie écrite rapportée sur 20 points.

Absence, dispense et aménagement de la partie pratique

Toute absence non justifiée d'un candidat scolaire le jour fixé pour l'évaluation de la partie pratique entraîne l'attribution de la note zéro pour cette partie de l'épreuve. Dans le cas d'une absence justifiée, une épreuve de substitution pour le candidat concerné, doit, dans toute la mesure du possible, être organisée au sein de l'établissement et, en tout état de cause avant la fin de l'année scolaire. Dans l'hypothèse où le candidat ne peut se voir finalement attribuer de note à l'épreuve pratique pour des raisons justifiées, il en est déclaré dispensé.

Les candidats scolaires en situation de handicap peuvent être dispensés, à leur demande et sur proposition du médecin désigné par la commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées, de l'épreuve pratique lorsque leur trouble est incompatible avec les activités de manipulation mises en œuvre pendant les séances de travaux pratiques.

Les élèves en situation de handicap pour lesquels un aménagement des conditions d'épreuve a été validé par les autorités académiques passent cette partie pratique à partir d'une situation d'évaluation adaptée à leur handicap.

L'objectif est que le maximum de candidats en situation de handicap puisse passer l'épreuve. En fonction de l'avis médical, les adaptations peuvent porter sur le choix des types de situations proposés au tirage au sort, sur l'aménagement du poste de travail, sur la majoration du temps imparti, sur l'aide d'un secrétaire, sur la présentation voire l'adaptation de cette situation. Dans ce dernier cas, la situation retenue et adaptée doit permettre une évaluation des compétences visées.

Épreuve de la session de remplacement

Il n'y a pas d'épreuve de remplacement pour la partie pratique : en cas d'absence justifiée, la note éventuellement obtenue au cours de l'année scolaire concernant l'évaluation des compétences expérimentales est reportée et prise en compte.

Épreuve orale de contrôle du second groupe d'épreuves

Durée : 20 minutes Préparation : 20 minutes

Le candidat tire au sort un sujet comportant deux questions, portant sur les deux thèmes du programme de spécialité de la classe de terminale, et doit traiter les deux questions. Dans l'esprit défini pour les épreuves écrites et conformément au programme officiel, les sujets proposés doivent permettre d'évaluer les compétences, connaissances et capacités acquises dans le cadre du programme du cycle terminal. L'un des deux exercices, au

moins, comporte des documents choisis parmi ceux que les professeurs utilisent habituellement dans les situations d'apprentissage.

Cette épreuve a lieu dans une salle comportant du matériel de biologie-écologie afin que des questions puissent être posées sur le matériel expérimental et son utilisation, le candidat pouvant être amené à réaliser un geste manipulatoire simple (observation d'un échantillon, d'une lame …).

Une importance égale est attribuée à l'évaluation de la maîtrise des compétences (pratiquer des démarches scientifiques ; concevoir, créer, réaliser ; utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour s'informer et apprendre ; communiquer ; adopter un comportement éthique et responsable) et à celle des connaissances et capacités associées.

L'interrogateur remplit pour chaque candidat une grille d'évaluation (annexe 4).

Le Directeur général
de l'enseignement et de la recherche

Benoit BONAIMÉ

ANNEXE 1

Parties du programme de la spécialité « biologie-écologie » de la classe de terminale ne devant pas faire l'objet d'une évaluation lors de l'épreuve terminale

Dans la partie : La biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes

La biodiversité, essentielle au fonctionnement des écosystèmes (réalisation des processus écologiques), fournit à l'Homme des avantages socio-économiques :

- des biens produits par les écosystèmes,
- des services de régulation : qualité de l'eau, de l'air, des sols, régulation hydrique et climatique,
- des services culturels : récréation (écotourisme),

ce qui lui confère de la valeur et doit contribuer à la préserver.
Il faut aussi tenir compte de la valeur d'option de la biodiversité vis-à-vis de services futurs (molécules médicamenteuses, capital génétique, etc.)

Les agroécosystèmes sont des écosystèmes mis en place et contrôlés par l'Homme qui ont pour vocation première d'assurer la production de biens.
L'agro-écologie vise à produire des biens par des pratiques agricoles s'appuyant au maximum sur les interactions à l'origine des processus écologiques régissant le fonctionnement naturel des écosystèmes.

Les capacités suivantes :

- *Identifier sur le terrain des interactions en lien avec des pratiques agricoles relevant de l'agro-écologie ;*
- *Comprendre que l'agro-écologie vise à diminuer la fréquence et l'intensité des perturbations associées aux interventions nécessaires à la production de biens (ex ; Techniques Culturales Simplifiées comme le semis direct, le non labour, désherbage mécanique, couverture du sol, biocontrôle favorisé…) ;*
- *A partir de données de terrain et d'études de documents, montrer que les pratiques agro-écologiques favorisent d'autres services que la seule production (Ex : services cultures avec le maintien de l'écocomplexe bocager).*

Dans la partie : La dynamique de la biodiversité : stabilité et résilience des écosystèmes

Les capacités suivantes :

- À partir d'exemples, calculer la connectance CT pour comparer la densité des interactions entre des réseaux
CT = L / S(S-1) ou par commodité L/S2
L = nombre total de liens (une interaction directe –herbivorie, prédation, parasitisme… – génère deux liens).
S : richesse spécifique (nombre d'espèces)

Dans la partie : L'évolution de la biodiversité

Les espèces présentent toutes à des degrés divers des liens de parenté, témoins de leur histoire évolutive, et mis en évidence par la classification phylogénétique.

Et les capacités :

- *Analyser et construire un arbre phylogénétique.*
- *Montrer que certaines innovations résultent de transferts horizontaux (endosymbiose, transfert de gènes viraux).*

Dans la partie : Conduites addictives et risques pour la santé

Le chapitre « Les troubles du comportement, accoutumance, dépendance »

Dans la partie : Activité physique et santé

Le chapitre « Le stress aigu, une adaptation permettant d'anticiper un effort physique »
Le chapitre « Conséquences et prévention du stress chronique »

Dans la partie : Génétique, environnement et santé

Le chapitre « Evolution du génome bactérien et antibiorésistance ».

ANNEXE 2

Baccalauréat général spécialité « biologie-écologie »

Établissement : **Promotion :**

Région : **Classe :**

Enseignant :

FICHE D'ACTIVITÉS*

Liste des activités pratiques réalisées en classes de première et de terminale pour la préparation de l'épreuve pratique d'évaluation des capacités expérimentales

(La liste complète doit présenter au minimum 12 activités pratiques)

Thème	Objectifs de la séance	Activités et supports	Durée

*Activités pratiques réalisées par les élèves au cours des travaux pratiques, des sorties sur le terrain... et qui contribuent à l'acquisition de compétences propres aux travaux de laboratoire et de terrain : réaliser, observer, interpréter, formuler / valider des hypothèses, ...

ANNEXE 3

Baccalauréat général spécialité « biologie-écologie »
Épreuve pratique d'évaluation des compétences expérimentales

Grille d'évaluation

Nom et prénom du candidat :
……
Libellé du sujet :
……

Pour chaque critère, le concepteur devra choisir les indicateurs adaptés au sujet. Le barème attribué à chaque critère doit être respecté.

Critères	Indicateurs	Évaluation qualitative				Barème (en points)	Observations
		- -	-	+	++		
1. Elaborer une stratégie de résolution	cf. liste des indicateurs					/2	
2. Pratiquer une démarche scientifique	cf. liste des indicateurs					/6	
3. Mobiliser des outils, des techniques et/ou des supports biologiques	cf. liste des indicateurs					/7	
4. Rendre compte à l'aide de modes de représentation des sciences expérimentales (carte, dessin, schéma, graphique, tableau, etc.)	cf. liste des indicateurs					/4	
5. Organiser son travail	cf. liste des indicateurs					/1	
Note sur 20 points						/ 20	
Note sur 5 points						/ 5	

*Les critères 3 et 4 doivent représenter 7 points sur 20

ANNEXE 3 (suite)

LISTE D'INDICATEURS POSSIBLES POUR CHAQUE CRITÈRE (à personnaliser en fonction du sujet)

CRITÈRE n°1 Élaborer une stratégie de résolution *(liste non limitative)*

- Proposer une stratégie pertinente au regard de la question scientifique posée
- Reformuler, expliciter la question scientifique posée

CRITÈRE n°2 Pratiquer une démarche scientifique *(liste non limitative)*

- Mettre en relation des données avec l'aide si nécessaire des connaissances pour formuler un problème, formuler une hypothèse et/ou éprouver une hypothèse
- Exprimer conséquence vérifiable d'une hypothèse
- Exprimer une relation de cause à effet
- Concevoir un protocole simple
- Rédiger un texte explicatif ou argumentatif en cohérence avec le problème ou la question) posée / avec les données et/ou les connaissances
- Exercer son esprit critique

CRITÈRE n°3 Mobiliser des outils, des techniques et des supports biologiques *(liste non limitative)*

- Choisir, quelle que soit l'échelle, un site pertinent d'observation
- Utiliser la loupe :
  Qualité des réglages (grossissement, éclairage, mise au point, …) ;
- Utiliser le microscope :
  Qualité des réglages (éclairage, diaphragme, condenseur, mise au point, …) ; Choix du grossissement
- Suivre un protocole :
  Étapes du protocole respectées
  Obtention de résultats exploitables
- Réaliser un montage microscopique :
  Qualité de la préparation
  Qualité du prélèvement
- Réaliser une dissection :
  Mise en évidence de la (ou des) structure(s) anatomique(s) recherchée(s) ;
  Intégrité des structures à observer ;
  Propreté du champ de dissection
  Présentation de la dissection
- Réaliser une expérience :
  Utilisation maîtrisée du matériel
  Utilisation raisonnée des produits
  Présentation organisée des résultats expérimentaux
- Utiliser une clé de détermination

CRITÈRE n°4 Rendre compte à l'aide de modes de représentation des sciences expérimentales (*liste non limitative)*

- Restituer à l'aide d'un dessin :
  Représentation fidèle au modèle
  Exactitude scientifique de la légende
  Rédaction d'un titre approprié, indication du mode d'observation et du grossissement
  Lisibilité du dessin
- Restituer à l'aide d'un schéma descriptif ou explicatif :
  Sélection et mise en ordre des informations utiles
  Lisibilité du schéma
  Rédaction d'un titre adapté
  Exactitude scientifique de la légende

- Restituer à l’aide d’une carte mentale
  Lisibilité de la carte
  Complétude
- Restituer à l’aide d’un graphique, d’un tableau :
  Lisibilité du graphique, du tableau
  Rédaction d’un titre adapté
  Choix des axes à partir de paramètres mis en relation, choix des intitulés des lignes et des colonnes
  Justesse scientifique du graphique ou/et du tableau
  Soin de la réalisation

CRITÈRE n°5 Organiser son travail

- Gérer son temps de travail
- Gérer sa paillasse
- Remettre le matériel dans l’état initial « prêt à l’emploi »
- Nettoyer sa paillasse après manipulation

Annexe 4

Baccalauréat général – spécialité « biologie-écologie »

Épreuve orale de contrôle

Nom et prénom du candidat :.....

Date :.....Heure de passage :.....

Sujet n°1 .....

Sujet n°2 .....

Durée : 20 minutes

Grille d'évaluation						
Critères / indicateurs possibles (à personnaliser selon les sujets)	Évaluation qualitative				Barème	Observations
	- -	-	+	++		
Qualité de traitement des sujets Compréhension des sujets Précision des informations extraites Pertinence de l'exploitation des supports et de la démarche mise en œuvre : Observations – Interprétation– Conclusion Qualité de l'expression d'un point de vue Réactivité et qualité des réponses aux questions du jury Gestion du temps					/ 10	
Maîtrise du vocabulaire et des notions scientifiques Niveau et complétude des connaissances Précision et pertinence des exemples proposés Qualité de l'argumentation scientifique					/ 10	
Note / 20						

Appréciation :

Nom de l'examinateur :.....Signature :.....