

Enseignements primaire et secondaire

Baccalauréat technologique

Programme d'examen des épreuves terminales des enseignements de spécialité de la voie technologique - à compter de la session 2023

NOR : MENE2227886N

note de service du 29-9-2022

MENJ - DGESCO A2-1

Texte adressé aux recteurs et rectrices d'académie ; aux vice-recteurs et à la vice-rectrice ; au directeur du Siec d'Île-de-France ; aux inspecteurs et inspectrices pédagogiques régionaux ; aux inspecteurs et inspectrices de l'éducation nationale ; aux cheffes et chefs d'établissement ; aux professeures et professeurs ; aux formateurs et formatrices

La présente note de service définit, enseignement de spécialité par enseignement de spécialité, pour chaque série, les parties des programmes sur lesquelles les candidats peuvent être interrogés lors des épreuves terminales d'enseignements de spécialité. Elle synthétise les dispositions publiées au Bulletin officiel spécial n° 2 du 13 février 2020, et aux bulletins officiels des 3 décembre 2020 et 29 juillet 2021, qu'elle complète par de nouvelles dispositions. Elle est applicable à compter de la session 2023 du baccalauréat. Le resserrement des parties des programmes des enseignements de spécialité pouvant être évaluées lors des épreuves terminales, présenté dans cette note de service, vise à tenir compte du calendrier scolaire et de la temporalité des procédures liées à l'entrée dans l'enseignement supérieur.

2. Série sciences et technologies de laboratoire (STL)

2.1. Enseignement de spécialité physique-chimie et mathématiques

L'épreuve terminale de l'enseignement de spécialité physique-chimie et mathématiques permet d'évaluer l'acquisition par les candidats des notions, contenus, capacités exigibles et compétences figurant au programme de l'enseignement de spécialité pour la classe de première.

S'agissant du programme de la classe de terminale, pour l'épreuve terminale de l'enseignement de spécialité physique-chimie et mathématiques, le périmètre d'évaluation porte sur les items suivants :

Partie physique-chimie de l'épreuve terminale	Partie mathématiques de l'épreuve terminale
<p>Thème « Constitution de la matière » - Structure spatiale des espèces chimiques (totalité des contenus)</p> <p>Thème « Transformation de la matière » (uniquement les parties suivantes) - Réactions acido-basiques en solution aqueuse, notions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Constante d'équilibre acido-basique ; pKa ▪ Coefficient de dissociation d'un acide faible <p>- Réactions d'oxydo-réduction, notions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Couple oxydant/réducteur (redox) ▪ Équations de demi-réaction ▪ Réaction d'oxydo-réduction ▪ Demi-pile, pile, pont salin ▪ Anode, cathode ▪ Quantité d'électricité <p>- Cinétique d'une réaction chimique (totalité des notions)</p>	<p>Analyse (uniquement les parties suivantes) - La fonction exponentielle de base e (totalité des contenus) - La fonction logarithme népérien [tous les contenus, excepté la partie dédiée à l'étude des fonctions somme, produit ou quotient de fonctions polynômes et de la fonction $x \mapsto \ln(x)$] - Équations différentielles (totalité des contenus)</p>

Thème « Mouvements et interactions »

- *Mouvements (totalité des notions)*
- *Interactions, notions suivantes :*
 - Bilan des forces
 - Lois de Newton
 - Chute verticale avec frottement visqueux
 - Régime permanent, vitesse en régime permanent, temps caractéristique

**Thème « Énergie : conversions et transferts »
(uniquement les parties suivantes)**

- *Énergie mécanique (totalité des notions)*
- *Énergie électrique (totalité des notions)*
- *Énergie et ondes, notions suivantes :*
 - Puissance
 - Flux énergétique
 - Éclairage énergétique

2.2. Enseignement de spécialité biochimie-biologie-biotechnologie ou sciences physiques et chimiques en laboratoire (une spécialité présentée à l'examen)

2.2.2. Enseignement de spécialité sciences physiques et chimiques en laboratoire

L'épreuve terminale dans l'enseignement de spécialité sciences physiques et chimiques en laboratoire a pour objectif d'évaluer les connaissances, capacités et compétences qui figurent au programme de sciences physiques et chimiques en laboratoire de la classe de première.

S'agissant du programme de la classe de terminale, pour l'épreuve terminale dans l'enseignement de spécialité sciences physiques et chimiques en laboratoire, le périmètre d'évaluation porte sur les items suivants :

Thème « Chimie et développement durable »

- *Composition des systèmes chimiques, uniquement les notions suivantes :*
 - Solubilité
 - Acides et bases
 - Oxydo-réduction
- *Synthèses chimiques, uniquement les notions suivantes :*
 - Aspects macroscopiques (excepté la partie électrolyse, électrosynthèse)
 - Mécanismes réactionnels (excepté la partie loi de Biot, mésomérie, intermédiaires réactionnels)

Thème « Ondes »

- *Ondes mécaniques et électromagnétiques*
 - Toutes les notions figurant avant la partie ondes acoustiques
 - Ondes acoustiques
 - Ondes électromagnétiques (excepté la partie production d'ondes électromagnétiques)
- *Des ondes pour mesurer* (toutes les notions, excepté la partie sur l'effet Doppler)
- *Des ondes pour observer* (toutes les notions, excepté les parties sur le miroir sphérique et sur le télescope)
- *Transmettre, stocker, lire et afficher*
 - Transmettre l'information (excepté les parties propagation libre et ligne bifilaire)
 - Afficher l'information

Thème « Systèmes et procédés »

- *Toutes les notions figurant avant la section analyse et contrôle de flux d'informations*
- *Analyse et contrôle des flux d'informations*
 - Toutes les notions figurant avant la partie contrôle des systèmes
 - Contrôle des systèmes
 - Système de régulation [excepté la partie correction proportionnelle intégrale (PI)]
- *Conversions et transferts des flux d'énergie*
 - Échangeurs, chaudières et transferts thermiques
- *Transport et transformation des flux de matière*
 - Toutes les notions figurant avant la partie circuits hydrauliques et théorème de Bernoulli
 - Circuits hydrauliques et théorème de Bernoulli
 - Distillation et diagrammes binaires

Épreuves des enseignements de spécialité dans la série sciences et technologies de laboratoire (STL) à compter de la session 2021 de l'examen du baccalauréat

NOR : MENE2001092N

note de service n° 2020-014 du 11-2-2020

MENJ - DGESCO A2-1

Texte adressé aux rectrices et recteurs d'académie ; au directeur du Siec d'Île-de-France ; aux inspectrices et inspecteurs d'académie-inspectrices et inspecteurs pédagogiques régionaux ; aux cheffes et chefs d'établissement ; aux professeures et professeurs

Cette note de service est applicable à compter de la session 2021 du baccalauréat, pour les épreuves terminales obligatoires des enseignements de spécialité de la série technologique sciences et technologies de laboratoire (STL).

Physique-chimie et mathématiques

Épreuve écrite

Durée : 3 heures

Objectifs

L'épreuve permet d'évaluer l'acquisition par les candidats des notions, contenus, capacités exigibles et compétences figurant au programme de l'enseignement de spécialité de physique-chimie et mathématiques de la classe de première défini dans l'arrêté du 17 janvier 2019 paru au BOEN spécial n° 1 du 22 janvier 2019 et de la classe de terminale défini dans l'arrêté du 19 juillet 2019 paru au BOEN spécial n° 8 du 25 juillet 2019.

Ne figurent pas au programme de cette épreuve terminale du baccalauréat, les points suivants du programme de la classe de terminale :

En physique-chimie :

- tout l'encadré relatif à la radioactivité du thème « transformation de la matière » ;
- tout l'encadré relatif à l'énergie chimique ;
- la partie « rayonnement laser » de l'encadré relatif à l'énergie et ondes du thème « énergie : conversions et transferts ».

En mathématiques :

- tout le chapitre sur la composition des fonctions.

Les notions du programme de physique-chimie et mathématiques enseignées en classe de première et non approfondies en classe de terminale, ainsi que les contenus et capacités attendues figurant au programme de l'enseignement commun de mathématiques du cycle terminal, sont mobilisables. Elles ne peuvent cependant constituer un ressort essentiel du sujet.

L'épreuve permet d'évaluer le degré d'atteinte par les candidats des objectifs de formation suivants :

- mobiliser ses connaissances en situation ;
- mettre en œuvre une démarche de résolution de problème ;
- mener des raisonnements ;
- analyser et exploiter des résultats expérimentaux ;
- avoir une attitude critique face aux résultats obtenus ;
- communiquer à l'écrit.

Structure

Le sujet comporte de trois à cinq exercices indépendants les uns des autres abordant des domaines différents du programme.

L'un au moins des exercices propose l'étude d'une situation où les mathématiques et la physique-chimie interagissent et se complètent pour apporter chacune son éclairage. Les autres exercices permettent d'évaluer les connaissances et les compétences propres à chacune des disciplines qui composent l'enseignement de spécialité de physique-chimie et mathématiques.

Les sujets traités en physique-chimie lors de cette épreuve portent sur des situations contextualisées en prenant appui sur des applications scientifiques et technologiques contemporaines ; à ce titre, ils peuvent contenir en nombre limité des documents à analyser ou des données expérimentales à exploiter.

Les sujets traités en mathématiques peuvent porter sur des situations contextualisées ou sur des situations internes aux mathématiques.

Le sujet précise si l'usage de la calculatrice, dans les conditions précisées par les textes en vigueur, est autorisé.

Notation

Cette épreuve est notée sur 20 points. Le barème est construit de manière à attribuer 6 points à l'évaluation des compétences propres aux mathématiques et 14 points pour celles propres à la physique-chimie. L'épreuve est corrigée par un professeur de mathématiques pour les compétences propres aux mathématiques et un professeur de physique-chimie pour les compétences propres à la physique-chimie.

Épreuve orale de contrôle

Durée : 30 minutes

Temps de préparation : 30 minutes

L'épreuve consiste en un entretien entre le candidat et deux examinateurs, un professeur de physique-chimie et un professeur de mathématiques.

Le candidat tire au sort un sujet comportant trois questions : deux questions portent la totalité de la partie de physique-chimie du programme du cycle terminal et une question sur la totalité de la partie de mathématiques du programme du cycle terminal. Les exercices permettent d'évaluer sa capacité à mobiliser ses connaissances en situation et son aptitude à raisonner, démontrer, calculer, argumenter, analyser des résultats expérimentaux et exercer son esprit critique.

Cette épreuve a lieu dans une salle comportant du matériel de physique-chimie afin que des questions puissent être posées sur le matériel expérimental et son utilisation, sans que le candidat soit conduit à manipuler.

En cas de besoin, un moyen de calcul (calculatrice ou ordinateur) est fourni au candidat.

Biochimie-biologie-biotechnologie ou sciences physiques et chimiques en laboratoire

I. Biochimie-biologie-biotechnologie

L'enseignement de biochimie-biologie-biotechnologie en classe de terminale s'ancre dans la démarche scientifique expérimentale au laboratoire et doit permettre d'acquérir les concepts clés scientifiques et technologiques en lien avec les activités expérimentales. Cette épreuve a pour objectif de valider la maîtrise des compétences scientifiques et technologiques acquises.

L'épreuve prend appui sur les programmes de biochimie-biologie et de biotechnologie de la classe de première définis dans l'arrêté du 17 janvier 2019 paru au BOEN spécial n° 1 du 22 janvier 2019 et sur le programme de biochimie-biologie-biotechnologie de la classe de terminale défini dans l'arrêté du 19 juillet 2019 paru au BOEN spécial n° 8 du 25 juillet 2019.

Cependant, ne figurent pas au programme de cette épreuve terminale du baccalauréat, les parties du programme de la classe de terminale suivantes :

- la partie S1.3 du module S1, qui porte sur la photosynthèse ;
- la partie S3.3 du module S3, portant sur le cycle cellulaire, le cancer et les cellules souches ;
- les lignes de la partie S4.2 du module S4 qui portent sur l'appareil sporifère d'une moisissure et sur l'ultrastructure d'une micro-algue ;
- la partie S4.5 du module S4, qui porte sur les virus ainsi que la partie S4.6 qui porte sur le VIH ;
- la ligne de la partie T2.2 du module T2 qui porte sur les étapes de la mise en œuvre industrielle d'une croissance en bioréacteur ;
- l'ensemble du module T10 qui porte sur les technologies cellulaires végétales ;
- les parties L1.2.3, L1.2.5 et L1.2.6 du module L1, qui portent respectivement sur le suivi, la valorisation et l'évaluation dans le cadre de la démarche de projet ;
- la partie L4.2 du module L4, portant sur l'éthique des approches numériques des biotechnologies.

L'épreuve de Biochimie-biologie-biotechnologie comporte deux parties :

- une partie écrite, notée sur 20 points, coefficient 7 ;
- une partie pratique d'évaluation des compétences expérimentales, notée sur 20 points, coefficient 9.

Partie écrite

Durée : 3 heures

Objectifs

L'épreuve permet d'évaluer l'ensemble des compétences scientifiques et technologiques et la maîtrise des concepts clés du programme en s'appuyant sur un contexte de biotechnologie.

Cette partie écrite de l'épreuve permet ainsi d'évaluer les compétences suivantes :

- analyser un document scientifique ou technologique pour en extraire les informations ou les concepts clés ;

- effectuer les calculs nécessaires à l'exploitation des documents ;
- interpréter des données de biochimie, de biologie ou de biotechnologie ;
- argumenter pour valider un choix technique, étayer un raisonnement scientifique ou répondre à une problématique de biotechnologie ;
- rédiger ou élaborer une synthèse en mobilisant les concepts scientifiques et technologiques ;
- communiquer à l'écrit à l'aide d'une syntaxe claire et d'un vocabulaire scientifique ou technologique adapté.

Structure

L'épreuve comporte deux parties.

La première partie, d'une durée indicative de 2 heures 30, se présente sous forme de questionnements scientifiques et technologiques en appui sur 6 à 9 documents d'une demi-page à une page maximum chacun. Les réponses permettent de mobiliser les savoir-faire et concepts-clés de biochimie, de biologie et de biotechnologie y compris des compétences mathématiques liées au traitement de données chiffrées expérimentales, en intégrant la dimension métrologique. Le questionnement conduit le candidat à analyser et interpréter des documents scientifiques et technologiques. L'énoncé amène le candidat à répondre à une problématique concernant l'application des propriétés du vivant dans un des domaines des biotechnologies.

La deuxième partie, d'une durée indicative de 30 minutes, se présente sous forme d'une question de synthèse qui permet d'évaluer la capacité à construire un raisonnement et à rédiger des arguments dans un paragraphe court. La réflexion personnelle menée par le candidat peut être de nature scientifique ou technologique en lien avec la problématique étudiée dans la première partie. Cette synthèse peut également porter sur une question sociétale en lien avec la problématique de la première partie. Cette partie mobilise une réflexion critique ainsi que des capacités rédactionnelles et de synthèse, elle s'appuie éventuellement sur un document d'actualité.

Partie pratique d'évaluation des compétences expérimentales

Durée : 3 heures

Objectifs

L'épreuve permet d'évaluer le niveau de maîtrise des compétences expérimentales suivantes :

- analyser une procédure opératoire pour identifier les sources d'erreurs, de choisir le matériel adapté ;
- analyser une procédure opératoire pour identifier les dangers, évaluer les risques afin de choisir les mesures de prévention ;
- réaliser chaque manipulation en autonomie, en intégrant les mesures de prévention ;
- effectuer les calculs et exploiter les indications de mesure, à l'aide des outils numériques ;
- exprimer les résultats expérimentaux en intégrant la dimension métrologique.
- interpréter les observations qualitatives ou les résultats quantitatifs.

Organisation

Une banque nationale de supports d'évaluation des compétences expérimentales portant sur les acquis de l'ensemble du cycle terminal est constituée ; seize sujets sont retenus par session. En fonction des équipements disponibles dans les lycées, les sujets sont ensuite choisis en nombre nécessaire par l'établissement parmi les seize retenus pour la session. La date de chaque sujet d'évaluation des compétences expérimentales est fixée par un calendrier national. Le candidat tire au sort le jour et l'heure de son passage. Les sujets sont différents d'une demi-journée à l'autre. Un examinateur évalue au maximum quatre candidats, et huit candidats au maximum sont évalués en parallèle dans un même laboratoire. L'examineur ne peut pas examiner les candidats qui sont les élèves de sa classe de l'année en cours.

Évaluation

Les professeurs examinateurs disposent d'une grille d'observation au nom de chaque candidat. Cette grille sert de support à l'évaluation du candidat. Elle porte la note qui lui est attribuée sur 20 points et un commentaire qualitatif.

Candidats individuels et des établissements privés hors contrat

Les candidats individuels et ceux des établissements privés hors contrat sont soumis à l'intégralité de l'épreuve, la partie pratique de l'épreuve est organisée par un établissement public ou privé sous contrat.

Candidats en situation de handicap

Les adaptations accordées par le recteur peuvent porter sur le choix des types de situations d'évaluation dans la banque nationale de supports d'évaluation, sur l'aménagement du poste de travail, sur la présentation du sujet lui-même. Dans ce dernier cas, on veillera à ce que le sujet de l'épreuve permette que des capacités expérimentales soient mises en œuvre par le candidat lui-même, afin qu'elles puissent être évaluées. L'objectif est que le maximum de candidats en situation de handicap puissent passer l'épreuve, sans toutefois que soient dénaturées les capacités expérimentales évaluées.

Candidats aux épreuves de remplacement

Pour l'épreuve de remplacement, les candidats passent l'intégralité de l'épreuve, la partie écrite et la partie pratique de

l'épreuve.

Épreuve orale de contrôle

Durée : 20 minutes

Temps de préparation : 20 minutes

L'épreuve doit permettre d'évaluer la capacité du candidat à présenter à l'oral ses acquis scientifiques et technologiques. Elle a lieu dans un laboratoire de biotechnologies pour pouvoir interroger le candidat sur le choix et l'utilisation du matériel expérimental. Des résultats expérimentaux à exploiter, éventuellement à l'aide d'un calcul, peuvent également être proposés au candidat, sans qu'il ne réalise lui-même de manipulation.

Le candidat tire au sort un sujet portant sur le programme de spécialité de terminale, comportant une question scientifique et une question technologique liée aux activités expérimentales au laboratoire. Il les traite en s'appuyant sur un ou plusieurs documents, du matériel de laboratoire, et éventuellement des résultats expérimentaux.

II. Sciences physiques et chimiques en laboratoire

L'épreuve de sciences physiques et chimiques en laboratoire comporte deux parties :

- une partie écrite, notée sur 20 points, coefficient de 7 ;
- une partie pratique, évaluation des compétences expérimentales, notée sur 20 points, coefficient 9.

Objectifs

L'épreuve a pour objectif d'évaluer les connaissances, capacités et compétences figurant au programme de sciences physiques et chimiques en laboratoire de la classe de première défini dans les arrêtés du 17 janvier 2019 paru au BOEN spécial n° 1 du 22 janvier 2019 et de la classe de terminale défini dans l'arrêté du 19 juillet 2019 paru au BOEN spécial n° 8 du 25 juillet 2019.

Ne figurent pas au programme de cette épreuve terminale du baccalauréat, les points suivants du programme de la classe de terminale :

- les capacités et compétences propres à la démarche de projet ;
- parmi le thème « chimie et développement durable » :
 - la conductivité dans la partie composition de systèmes chimiques,
 - l'électrolyse et l'électrosynthèse dans la partie aspect macroscopique des synthèses chimiques ;
- parmi le thème « ondes » :
 - production d'ondes électromagnétiques de la partie ondes sonores et électromagnétiques,
 - miroirs sphériques et télescopes de la partie des ondes pour observer,
 - propagation libre et lignes bifilaires ;
- parmi le thème « système et procédés » :
 - pompes à chaleurs et les principes de la thermodynamique de la partie conversion et transferts des flux d'énergie,
 - évaporation, cristallisation et solubilité de la partie transport et transformation des flux de matière.

Partie écrite

Durée : 3 heures

Objectifs

La partie écrite permet d'évaluer les compétences de la démarche scientifique définies dans les programmes :

- s'approprier une problématique ;
- analyser des données ;
- raisonner, démontrer, faire preuve d'esprit critique pour valider un résultat ;
- communiquer à l'écrit.

Structure

Le sujet, composé de trois ou quatre parties indépendantes, porte de manière équilibrée sur différents domaines du programme de l'épreuve. Les notions et capacités mobilisées dans le programme d'enseignement de la classe de première ne constituent pas le ressort principal du sujet.

Les sujets traités lors de cette épreuve portent sur des situations contextualisées prenant appui sur des applications scientifiques et technologiques contemporaines ; à ce titre, les élèves peuvent être conduits à analyser des données expérimentales et à exploiter des documents en nombre limité. L'une des parties, au moins, permet d'évaluer la capacité des élèves à analyser et exploiter des résultats expérimentaux. Certaines questions peuvent demander une part d'initiative du candidat.

Le sujet précise si l'usage de la calculatrice, dans les conditions précisées par les textes en vigueur, est autorisé.

Partie pratique d'évaluation des compétences expérimentales

Durée : 3 heures

Objectifs

Cette partie a pour objectif d'évaluer le candidat dans le cadre d'une démarche scientifique menée au laboratoire de physique-chimie. Elle s'appuie sur les connaissances et compétences citées dans le programme de sciences physiques et chimiques en laboratoire de la classe de terminale défini dans l'arrêté du 19 juillet 2019 paru au BOEN spécial n° 8 du 25 juillet 2019.

Le candidat est évalué sur les compétences suivantes :

- s'approprier : le candidat s'approprié la problématique du travail et l'environnement matériel à l'aide d'une documentation ;
- analyser : le candidat justifie ou propose un protocole, propose un modèle ou justifie sa validité, choisit et justifie les modalités d'acquisition et de traitement des mesures ;
- réaliser : le candidat met en œuvre un protocole en respectant les règles de sécurité ;
- valider : le candidat identifie des sources d'erreur, estime l'incertitude sur les mesures à partir d'outils fournis et analyse de manière critique la cohérence des résultats ;
- communiquer : le candidat explique ses choix et rend compte de ses résultats sous forme écrite et orale.

Organisation de l'épreuve

Les situations expérimentales, support de l'évaluation, sont extraites d'une banque nationale de supports d'évaluation. Pour chaque session, un ensemble de sujets est tiré au sort au niveau national et communiqué aux établissements. Les établissements organisent l'épreuve conformément aux textes en vigueur. La banque de sujets comprend des sujets à dominante chimie ou physique ainsi des sujets mixtes physique et chimie. Il convient de puiser dans ces trois domaines de façon équilibrée.

Au début de l'épreuve, le candidat tire au sort la situation dans laquelle il est évalué.

Chaque sujet décrit la situation expérimentale dans laquelle le candidat est évalué. Il est accompagné d'un modèle de fiche d'évaluation individuelle adapté à la situation d'évaluation.

Un examinateur évalue simultanément quatre candidats au maximum.

Évaluation

Les professeurs examinateurs disposent d'une fiche d'évaluation au nom de chaque candidat, correspondant à la situation d'évaluation. Cette fiche sert de support à l'évaluation du candidat ; elle porte la note qui lui est attribuée avec, éventuellement, un commentaire qualitatif. Ce document ainsi que la feuille réponse rédigée par le candidat ont le statut de copie d'examen.

Candidats individuels et candidats des établissements privés hors contrat

Les candidats individuels et des établissements privés hors contrat passent la partie écrite et la partie pratique de l'épreuve organisée par un établissement public ou privé sous contrat, à une date fixée par le recteur de l'académie, sur les sujets retenus au niveau national.

Candidats en situation de handicap

Les adaptations accordées par le recteur peuvent porter sur le choix des types de situations d'évaluation dans la banque nationale de supports d'évaluation, sur l'aménagement du poste de travail, sur la présentation du sujet lui-même. Dans ce dernier cas, on veillera à ce que le sujet de l'épreuve permette que des capacités expérimentales soient mises en œuvre par le candidat lui-même, afin qu'elles puissent être évaluées. L'objectif est que le maximum de candidats en situation de handicap puissent passer l'épreuve, sans toutefois que soient dénaturées les capacités expérimentales évaluées.

Candidats aux épreuves de remplacement

Pour l'épreuve de remplacement, les candidats passent l'intégralité de l'épreuve, la partie écrite et la partie pratique de l'épreuve.

Épreuve orale de contrôle

Durée : 20 minutes

Temps de préparation : 20 minutes

L'épreuve a pour objectif d'évaluer les connaissances, capacités et compétences figurant au programme de sciences physiques et chimiques en laboratoire de la classe de première défini dans le arrêté du 17 janvier 2019 paru au BOEN spécial n° 1 du 22 janvier 2019 et de la classe de terminale défini dans l'arrêté du 19 juillet 2019 paru au BOEN spécial n° 8 du 25 juillet 2019.

Le candidat tire au sort un sujet avec deux exercices qui portent sur des thèmes différents du programme de sciences physiques et chimiques en laboratoire. L'épreuve consiste en un entretien entre le candidat et un professeur de physique-chimie. L'épreuve débute par une présentation par le candidat de la résolution des exercices préparés, l'examinateur intervenant pour aider le candidat si nécessaire. La suite de l'entretien permet de préciser un point des exercices proposés et d'échanger autour d'une question de nature expérimentale.

Cette épreuve a lieu dans une salle comportant du matériel de physique-chimie afin que des questions puissent être posées sur le matériel expérimental et son utilisation, sans que le candidat soit conduit à manipuler. En cas de besoin, un moyen de calcul (calculatrice ou ordinateur) est fourni au candidat.

Pour le ministre de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, et par délégation,
Pour le directeur général de l'enseignement scolaire, et par délégation,
La cheffe du service de l'instruction publique et de l'action pédagogique, adjointe au directeur général de l'enseignement scolaire,
Rachel-Marie Pradeilles-Duval

Enseignements primaire et secondaire

Baccalauréat technologique

Adaptation du périmètre d'évaluation des épreuves des enseignements de spécialité de la classe de terminale dans la série technologique sciences et technologies de laboratoire (STL) à compter de la session 2022

NOR : MENE2121279N

note de service du 13-7-2021

MENJS - DGESCO A2-1

Texte adressé aux recteurs et rectrices d'académie ; au vice-recteur de la Polynésie française ; au directeur du Siec d'Île-de-France ; aux inspecteurs et inspectrices académiques-inspecteurs et inspectrices pédagogiques régionaux ; aux inspecteurs et inspectrices de l'éducation nationale ; aux cheffes et chefs d'établissement ; aux professeures et professeurs ; aux formateurs et formatrices

À compter de la session 2022 du baccalauréat, la liste des parties du programme de terminale qui ne pourront pas faire l'objet d'une évaluation lors des épreuves des enseignements de spécialité de la classe de terminale dans la série technologique sciences et technologies de laboratoire (STL) définies dans la note de service n° 2020-014 du 11 février 2020 est complétée comme suit :

1. Physique-chimie et mathématiques

Partie physique-chimie

Thème : « Transformation de la matière »

Réactions acido-basiques en solution aqueuse	
Notions et contenus	Capacités exigibles
Solution tampon. Dissolution de dioxyde de carbone en solution aqueuse.	- Choisir le couple acide/base adapté à la préparation d'une solution tampon en utilisant des valeurs tabulées. - Relier la solubilité du dioxyde de carbone dans différents milieux aux effets associés (physiologie, environnement) à partir de ressources documentaires.
Réactions d'oxydoréduction	
Notions et contenus	Capacités exigibles
Nombre d'oxydation.	- Déterminer le nombre d'oxydation d'un élément dans une espèce inorganique. - Identifier l'oxydant et le réducteur dans une réaction donnée à l'aide du nombre d'oxydation.

Thème « Mouvements et interactions »

Interactions	
Notions et contenus	Capacités exigibles
Force électrostatique. Champ électrostatique.	- Citer et exploiter la relation entre la force électrostatique et le champ électrostatique. - Caractériser le champ électrostatique entre deux armatures planes. - Exploiter la relation entre le champ électrostatique, la tension et la distance entre les deux armatures.

Partie mathématiques

- tout le chapitre sur l'intégration ;
- dans le chapitre sur la fonction logarithme : l'étude des fonctions somme, produit ou quotient de fonctions polynômes et de la fonction ln.

2. Biochimie-biologie-biotechnologie

Partie S

- S1.6 Cycles du carbone et de l'azote, micro-organismes et environnement
- S1.7 Les enzymes : du métabolisme à la régulation - parties 4 et 5

Partie T

- T3.3 Démarche d'identification d'une souche à partir de ses caractères morphologiques, structuraux et biochimiques
- T7.3 Séparation des biomolécules par chromatographie d'exclusion moléculaire
- T7.4 Démarche spécifique à l'extraction et la purification d'une enzyme

Partie L

- L3.5 Repérer et limiter les sources d'incertitude associées à une valeur mesurée
- L4.1 Bioinformatique - parties 3 et 4

3. Sciences physiques et chimiques en laboratoire

Chimie et développement durable

Mécanismes réactionnels

Loi de Biot, excès énantiomérique. Mésomérie. Intermédiaires réactionnels.	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer l'excès énantiomérique à partir de la valeur de l'activité optique d'un mélange. - Identifier les formes mésomères de molécules ou d'ions simples en exploitant des schémas de Lewis fournis. - Comparer la stabilité des intermédiaires réactionnels (carbocation, carbanion et radical) pour interpréter la nature des produits obtenus et leur proportion relative, le mécanisme étant fourni. <p>Capacité expérimentale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre un protocole pour différencier deux diastéréoisomères par un procédé physique ou chimique.
----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ondes

Des ondes pour mesurer

Notions et contenus	Capacités exigibles
Effet Doppler.	<ul style="list-style-type: none"> - Justifier qualitativement le décalage entre les fréquences d'émission et de réception. - Exploiter l'expression du décalage Doppler de la fréquence pour déterminer une vitesse de déplacement, à partir de résultats expérimentaux. <p>Capacités expérimentales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre un protocole pour mesurer une vitesse en utilisant l'effet Doppler.

Transmettre, stocker, lire et afficher

Stocker et lire l'information

Supports optiques numériques. Diffraction. Interférences.	<ul style="list-style-type: none"> - Expliquer le principe de codage des données sur un support optique numérique. - Comparer des capacités de stockage en exploitant l'expression du diamètre de focalisation en fonction de la longueur d'onde et de l'ouverture numérique. - Expliquer le principe de la lecture par une approche interférentielle. - Exprimer le retard de propagation et en déduire la condition d'obtention d'interférences destructives ou constructives. <p>Capacités expérimentales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre un protocole pour déterminer le pas de supports optiques. - Mettre en œuvre un protocole pour illustrer le principe de la lecture d'un support optique.
-----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Systèmes et procédés

Analyse et contrôle des flux d'informations

Système de régulation	
Correction proportionnelle intégrale (PI).	<ul style="list-style-type: none"> - Citer l'influence d'une correction PI sur l'écart statique. <p>Capacité expérimentale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre un protocole pour étudier l'influence d'une variation de la correction intégrale sur l'écart statique, le temps de réponse à 5 % et la valeur du premier dépassement, l'échelon de consigne ou de perturbation étant fixé.

Pour le ministre de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, et par délégation,
Pour le directeur général de l'enseignement scolaire, et par délégation,
La cheffe du service de l'instruction publique et de l'action pédagogique, adjointe au directeur général,
Rachel-Marie Pradeilles-Duval