Annexe I - Baccalauréat général - Contenu des programmes évalués pour l'épreuve terminale des enseignements de spécialité des candidats individuels ou inscrits dans un établissement privé hors contrat d'association avec l'État

Légende : Évaluable chaque année | Non évalué lors de l'épreuve de mars | Évaluable en année impaire (par exemple en 2021) | Évaluable en année paire (2022, 2024 etc.)

Spécialité	Contenus des programmes évalués pour l'épreuve terminale des enseignements de spécialité, conformément aux notes de service publiées au Bulletin officiel spécial n° 2 du 13 février 2020 et au Bulletin officiel du 3 décembre 2020
Arts	*Programmes limitatifs propres à la discipline pour les épreuves écrites, sans lien avec le calendrier des épreuves terminales.* ***Arts du cirque :*** *programme limitatif national publié au BOEN chaque année* ***Arts plastiques :*** *une partie des œuvres du corpus est issue des questions limitatives de terminale* ***Cinéma-audiovisuel :*** *appui sur l'une des œuvres du programme limitatif publié chaque année au BOEN* ***Danse :*** *pas de limitation* ***Histoire des arts :*** *chacune des trois questions du programme limitatif paru au BOEN fait l'objet d'un sujet* ***Musique :*** *limitation sur la deuxième partie de l'épreuve écrite (commentaire comparé de deux extraits d'œuvres)* ***Théâtre :*** *programme limitatif national publié chaque année au BOEN*
Histoire-géographie, géopolitique, sciences politiques	**Thème 1 – De nouveaux espaces de conquête** **Thème 2 – Faire la guerre, faire la paix : formes de conflits et modes de résolution** **Thème 3 – Histoire et mémoires** **Thème 4 – Identifier, protéger et valoriser le patrimoine : enjeux géopolitiques** **Thème 5 – L'environnement, entre exploitation et protection : un enjeu planétaire** **Thème 6 – L'enjeu de la connaissance**

© Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports > www.education.gouv.fr

Légende : Évaluable chaque année | Non évalué lors de l'épreuve de mars | Évaluable en année impaire (par exemple en 2021) | Évaluable en année paire (2022, 2024 etc.)

Humanité, littérature, philosophie	**Semestre 1 : objet d'étude « La recherche de soi » (Période de référence : Du romantisme au XXe siècle)** • Éducation, transmission et émancipation • Les expressions de la sensibilité • Les métamorphoses du moi **Semestre 2 : objet d'étude « L'Humanité en question » (Période de référence : Période contemporaine (XXe-XXIe siècles)** • Création, continuités et ruptures • Histoire et violence • L'humain et ses limites
Littérature et langues et cultures de l'Antiquité	**Objet d'étude « L'homme, le monde, le destin »** **Objet d'étude « Croire, savoir, douter »** **Objet d'étude : « Méditerranée : présence des mondes antiques »**
Langues, littératures et cultures étrangères et régionales	*Limitations des œuvres au programme propre à la discipline, sans lien avec le calendrier des épreuves terminales.* Lien vers les programmes et ressources pédagogiques de la spécialité LLCER : https://eduscol.education.fr/cid144068/specialite-llcer-bac-2021.html
Mathématiques	**Algèbre et géométrie** • Combinatoire et dénombrement • Manipulation des vecteurs, des droites et des plans de l'espace • Orthogonalité et distances dans l'espace • Représentations paramétriques et équations cartésiennes
	Analyse • Suites • Limites des fonctions • Compléments sur la dérivation • Continuité des fonctions d'une variable réelle • Fonction logarithme • Fonctions sinus et cosinus • Primitives, équations différentielles • Calcul intégral **Probabilités** • Succession d'épreuves indépendantes, schéma de Bernoulli • Sommes de variables aléatoires • Concentration, loi des grands nombres **Algorithmique et programmation**

© Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports > www.education.gouv.fr

Légende : Évaluable chaque année | Non évalué lors de l'épreuve de mars | Évaluable en année impaire (par exemple en 2021) | Évaluable en année paire (2022, 2024 etc.)

Numérique et sciences informatiques	**Thème 1 : Structures de donnéesThème 2 : Bases de données** **Thème 3 : Architectures matérielles, systèmes d'exploitation et réseaux** **Thème 4 : Langages et programmation** **Thème 5 : Algorithmique** 5 exercices proposés à l'écrit portant sur les différents thèmes du programme. Le candidat choisit 3 exercicescorrespondant à ce qu'il a étudié en cours.
Physique-Chimie	**Thème « Constitution et transformations de la matière »** **1. Déterminer la composition d'un système par des méthodes physiques et chimiques** A) Modéliser des transformations acide-base par des transferts d'ion hydrogène H^+ B) Analyser un système chimique par des méthodes physiques C) Analyser un système par des méthodes chimiques **2. Modéliser l'évolution temporelle d'un système, siège d'une transformation** A) Suivre et modéliser l'évolution temporelle d'un système siège d'une transformation chimique Modélisation microscopique (exclue du programme de la partie écrite et de la partie ECE) B) Modéliser l'évolution temporelle d'un système, siège d'une transformation nucléaire (exclue du programme de la partie écrite et de la partie ECE) **3. Prévoir l'état final d'un système, siège d'une transformation chimique** A) Prévoir le sens de l'évolution spontanée d'un système chimique B) Comparer la force des acides et des bases C) Forcer le sens d'évolution d'un système (exclue du programme de la partie écrite et de la partie ECE) **4. Élaborer des stratégies en synthèse organique** A) Structure et propriétés B) Optimisation d'une étape de synthèse C) Stratégie de synthèse multi-étapes (exclue du programme de la partie ECE pour la session 2021) Réaliser une pile et un circuit électrique intégrant un électrolyseur (capacité expérimentale exclue de la partie ECE) **Thème « Mouvement et interactions »** **1. Décrire un mouvement** **2. Relier les actions appliquées à un système à son mouvement**

© Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports > www.education.gouv.fr

Légende : Évaluable chaque année | Non évalué lors de l'épreuve de mars | Évaluable en année impaire (par exemple en 2021) | Évaluable en année paire (2022, 2024 etc.)

	3. Modéliser l'écoulement d'un fluide (exclue du programme de la partie écrite et partie ECE) Utiliser un dispositif permettant d'étudier la poussée d'Archimède.(capacité expérimentale exclue du programme de la partie ECE) Mesurer une pression et une vitesse d'écoulement dans un gaz et dans un liquide (capacité expérimentale exclue du programme de la partie ECE) **Thème « L'énergie : conversions et transferts »** **1. Décrire un système thermodynamique : exemple du modèle du gaz parfait** **2. Effectuer des bilans d'énergie sur un système : le premier principe de la thermodynamique** Bilan thermique du système Terre-atmosphère. Effet de serre (pour la session 2021 uniquement exclue du programme de la partie ECE) **Thème « Ondes et signaux »** **1. Caractériser les phénomènes ondulatoires** Effet Doppler. Décalage Doppler (pour la session 2021 uniquement exclue du programme de la partie ECE) **2. Former des images, décrire la lumière par un flux de photons** A) Former des images B) Décrire la lumière par un flux de photons (exclue du programme de la partie écrite et partie ECE) Utiliser une cellule photovoltaïque (capacité expérimentale exclue de la partie ECE)
Sciences économiques et sociales	**Questionnements « Science économique »** • **Quels sont les sources et les défis de la croissance économique ?** • **Quels sont les fondements du commerce international et de l'internationalisation de la production ?** • **Comment lutter contre le chômage ?** • **Comment expliquer les crises financières et réguler le système financier ?** • **Quelles politiques économiques dans le cadre européen ?** **Questionnements « Sociologie et science politique »** • **Comment est structurée la société française actuelle ?** • **Quelle est l'action de l'École sur les destins individuels et sur l'évolution de la société ?** • **Quels sont les caractéristiques contemporaines et les facteurs de la mobilité sociale ?** • **Quelles mutations du travail et de l'emploi ?** • **Comment expliquer l'engagement politique dans les sociétés démocratiques ?** **Questionnements « Regards croisés »** • **Quelles inégalités sont compatibles avec les différentes conceptions de la justice sociale ?** • **Quelle action publique pour l'environnement ?**

© Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports > www.education.gouv.fr

Légende : Évaluable chaque année | Non évalué lors de l'épreuve de mars | Évaluable en année impaire (par exemple en 2021) | Évaluable en année paire (2022, 2024 etc.)

Sciences de l'ingénieur	**COMPÉTENCE 1 : INNOVER** • Rompre avec l'existant - Améliorer l'existant • Élaborer une démarche globale d'innovation • Imaginer une solution originale, appropriée et esthétique • Représenter une solution originale • Matérialiser une solution virtuelle • Évaluer une solution **COMPÉTENCE 2 : ANALYSER** • Analyser le besoin, l'organisation matérielle et fonctionnelle d'un produit par une démarche d'ingénierie système • Caractériser la puissance et l'énergie nécessaire au fonctionnement d'un produit ou d'un système - Repérer les échanges d'énergie sur un diagramme structurel • Analyser la réversibilité d'un élément de la chaîne de puissance • Analyser le traitement de l'information • Analyser le comportement d'un objet à partir d'une description à événements discrets • Analyser et caractériser les échanges d'information d'un système avec un réseau de communication • Analyser les principes de modulation et démodulation numériques • Analyser les principaux protocoles pour un réseau de communication et les supports matériels • Analyser le comportement d'un système asservi • Analyser les charges appliquées à un ouvrage ou une structure • Analyser des résultats d'expérimentation et de simulation • Quantifier les écarts de performances entre les valeurs attendues, les valeurs mesurées et les valeurs obtenues par simulation • Rechercher et proposer des causes aux écarts de performances constatés • Valider les modèles établis pour décrire le comportement d'un objet **COMPÉTENCE 3 : MODÉLISER ET RÉSOUDRE** • Proposer et justifier des hypothèses ou simplification en vue d'une modélisation • Caractériser les grandeurs physiques en entrées/sorties d'un modèle multi-physique traduisant la transmission de puissance • Associer un modèle aux composants d'une chaîne de puissance • Traduire le comportement attendu ou observé d'un objet • Traduire un algorithme en un programme exécutable • Modéliser sous une forme graphique une structure, un mécanisme ou un circuit • Modéliser les mouvements - Modéliser les actions mécaniques • Caractériser les échanges d'informations • Associer un modèle à un système asservi • Utiliser les lois et relations entre les grandeurs effort et flux pour élaborer un modèle de connaissance • Déterminer les grandeurs flux (courant) et effort (tension) dans un circuit électrique • Déterminer les actions mécaniques (inconnues statiques de liaisons ou action mécanique extérieure) menant à l'équilibre statique d'un mécanisme, d'un ouvrage ou d'une structure • Déterminer les grandeurs géométriques et cinématiques d'un mécanisme

© Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports > www.education.gouv.fr

Légende : Évaluable chaque année | Non évalué lors de l'épreuve de mars | Évaluable en année impaire (par exemple en 2021) | Évaluable en année paire (2022, 2024 etc.)

- Déterminer la grandeur flux (vitesse linéaire ou angulaire) lorsque les actions mécaniques sont imposées
- Déterminer la grandeur effort (force ou couple) lorsque le mouvement souhaité est imposé
- Quantifier les performances d'un objet réel ou imaginé en résolvant les équations qui décrivent le fonctionnement théorique

COMPÉTENCE 4 : EXPÉRIMENTER ET SIMULER

- Conduire des essais en toute sécurité à partir d'un protocole expérimental fourni
- Proposer et justifier un protocole expérimental
- Instrumenter tout ou partie d'un produit en vue de mesurer les performances
- Mettre en œuvre une communication entre objets dits intelligents
- Relever les grandeurs caractéristiques d'un protocole de communication
- Modifier les paramètres influents et le programme de commande en vue d'optimiser les performances du produit
- Mettre en œuvre une simulation numérique à partir d'un modèle multi-physique pour qualifier et quantifier les performances d'un objet réel ou imaginé
- Valider un modèle numérique de l'objet simulé

COMPÉTENCE 5 : COMMUNIQUER

- Présenter un protocole, une démarche, une solution en réponse à un besoin - Présenter et formaliser une idée
- Rendre compte de résultats
- Collecter et extraire des données - Comparer, traiter, organiser et synthétiser les informations pertinentes
- Documenter un programme informatique
- Développer des tutoriels, établir une communication à distance
- Travailler de manière collaborative - Trouver un tiers expert - Collaborer en direct ou sur une plateforme, via un espace de fichiers partagés
- Adapter sa communication au public visé et sélectionner les informations à transmettre - Scénariser un document suivant le public visé
- Communiquer de façon convaincante
- Dans le programme de l'enseignement de sciences physiques, complément de l'enseignement de spécialité de sciences de l'ingénieur de la classe terminale de la voie générale : Thème « Ondes et signaux » : Effet Doppler. Décalage Doppler. Décrire la lumière par un flux de photons

© Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports > www.education.gouv.fr

Légende : Évaluable chaque année | Non évalué lors de l'épreuve de mars | Évaluable en année impaire (par exemple en 2021) | Évaluable en année paire (2022, 2024 etc.)

Sciences de la vie et de la Terre	**Thème : « La Terre, la vie et l'organisation du vivant »** • **Génétique et évolution** o L'origine du génotype des individus o La complexification des génomes : transferts horizontaux et endosymbioses o L'inéluctable évolution des génomes au sein des populations o D'autres mécanismes contribuent à la diversité du vivant • **À la recherche du passé géologique de notre planète** o Le temps et les roches o Les traces du passé mouvementé de la Terre **Thème : « Enjeux planétaires contemporains »** • **De la plante sauvage à la plante domestiquée** o L'organisation fonctionnelle des plantes à fleurs o La plante, productrice de matière organique o Reproduction de la plante entre vie fixée et mobilité o La domestication des plantes • **Les climats de la Terre : comprendre le passé pour agir aujourd'hui et demain** o Reconstituer et comprendre les variations climatiques passées o Comprendre les conséquences du réchauffement climatique et les possibilités d'actions **Thème : « Corps humain et santé »** • **Comportements, mouvement et système nerveux** o Les réflexes o Cerveau et mouvement volontaire o Le cerveau, un organe fragile à préserver • **Produire le mouvement : contraction musculaire et apport d'énergie** o La cellule musculaire : une structure spécialisée permettant son propre raccourcissement o Origine de l'ATP nécessaire à la contraction de la cellule musculaire o Le contrôle des flux de glucose, source essentielle d'énergie des cellules musculaires • **Comportements et stress : vers une vision intégrée de l'organisme** o L'adaptabilité de l'organisme o L'organisme débordé dans ses capacités d'adaptation

© Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports > www.education.gouv.fr