

## 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.

#### 1. Série sciences et technologies de la santé et du social (ST2S)

##### 1.1 Enseignement de spécialité chimie, biologie et physiopathologie humaines

###### Partie chimie

Dans la partie chimie de l'épreuve terminale dans l'enseignement de spécialité chimie, biologie et physiopathologie humaines, les candidats sont évalués sur les thèmes suivants du programme de la classe de terminale :

###### Thème 1 : « Prévenir et sécuriser »

- Partie « La sécurité routière »

- Comment une transformation chimique permet-elle de gonfler un airbag/coussin gonflable ?

- Partie « La sécurité physico-chimique dans l'alimentation »

- Comment la dégradation des aliments peut-elle être ralentie ?
- Comment la qualité chimique des aliments est-elle repérée ?

- Partie « La sécurité chimique dans l'environnement »

- Comment la qualité de l'eau est-elle contrôlée ?
- Comment la qualité de l'air est-elle caractérisée ?

###### Thème 2 : « Analyser et diagnostiquer »

- Partie « L'observation de la structure de la matière par imagerie médicale »

- Comment un écoulement sanguin est-il analysé ?
- Comment l'interaction entre la matière et les rayons X contribue-t-elle au diagnostic médical ?
- Comment les produits de contraste améliorent-ils la performance de l'imagerie médicale ?
- Comment les marqueurs radioactifs sont-ils utilisés en imagerie médicale ?

- Partie « L'analyse chimique pour le contrôle de la composition des milieux biologiques et naturels »

- Sur quels principes chimiques sont fondées les analyses médicales ?

###### Thème 3 : « Faire des choix autonomes et responsables »

- Partie « Le rôle des biomolécules et des oligoéléments dans l'organisme pour une alimentation responsable »

- Comment la structure chimique des protéines détermine-t-elle leur action ?
- Comment la structure des lipides influe-t-elle sur la santé ?
- Quelles sont les doses de vitamines et d'oligoéléments nécessaires à l'être humain ?

###### Partie biologie et physiopathologie humaines

Dans la partie biologie et physiopathologie humaines de l'épreuve terminale dans l'enseignement de spécialité chimie, biologie et physiopathologie humaines, le périmètre d'évaluation des candidats repose sur les items suivants :

**Programme de la classe de première (tous les chapitres)**

- Organisation et fonctionnement intégré de l'être humain
- Appareil locomoteur et motricité
- Appareil digestif et nutrition
- Appareil cardio-vasculaire et circulation sanguine
- Appareil respiratoire et échanges gazeux

**Programme de la classe de terminale (uniquement les thèmes suivants)**

- **Thème 1 : « Milieu intérieur et homéostasie »**

- **Thème 2 : « Système immunitaire et défense de l'organisme »** (uniquement quand l'épreuve a lieu en année paire)

- **Thème 3 : « Appareil reproducteur et transmission de la vie »** (uniquement quand l'épreuve a lieu en année impaire)

- **Thème 4 : « Gènes et transmission de l'information génétique »**

- Cellule et information génétique
- Du gène à la protéine
- Transmission des caractères héréditaires

**1.2. Enseignement de spécialité sciences et techniques sanitaires et sociales**

Pour l'épreuve de l'enseignement de spécialité sciences et techniques sanitaires et sociales, le périmètre d'évaluation des candidats repose sur les items suivants :

**Programme de la classe de première (uniquement les chapitres du pôle thématique)**

- Santé, bien-être et cohésion sociale
- Protection sociale
- Modes d'intervention sociale et en santé

**Programme de la classe de terminale (uniquement les parties suivantes du pôle thématique - module politiques, dispositifs de santé publique et d'action sociale)**

- **Module : « Quelles politiques et quels dispositifs de santé publique pour répondre aux besoins de santé ? »**

- Politique de santé et gouvernance du système de santé (excepté la partie dédiée à l'approche historique, évolution de la politique de santé et des objectifs de santé)
- Du système de santé au système de soins
- Principales notions (excepté les notions « comptes de la santé », « traité, règlement européen » et « texte législatif et réglementaire »)

- **Module : « Quelles politiques sociales et quels dispositifs d'action sociale pour favoriser le bien-être des individus et des groupes ainsi que la cohésion sociale ? »**

- Des politiques sociales, vers l'action sociale (excepté la partie dédiée à l'approche historique, évolution des politiques sociales)
- Étude de dispositifs s'inscrivant dans une politique sociale
- Principales notions (excepté les notions « contractualisation », « traité, règlement européen » et « texte législatif et réglementaire »)

**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><b>Thème « Constitution de la matière »</b> - Structure spatiale des espèces chimiques (totalité des contenus)</p> <p><b>Thème « Transformation de la matière » (uniquement les parties suivantes)</b> - Réactions acido-basiques en solution aqueuse, notions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Constante d'équilibre acido-basique ; pKa</li> <li>■ Coefficient de dissociation d'un acide faible</li> </ul> <p>- Réactions d'oxydo-réduction, notions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Couple oxydant/réducteur (redox)</li> </ul>	<p><b>Analyse (uniquement les parties suivantes)</b> - 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 <math>x \mapsto \ln(x)</math>] - Équations différentielles (totalité des contenus)</p>

- Équations de demi-réaction
- Réaction d'oxydo-réduction
- Demi-pile, pile, pont salin
- Anode, cathode
- Quantité d'électricité
- *Cinétique d'une réaction chimique (totalité des notions)*
- 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
- Éclairement énergétique

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

### 2.2.1. Enseignement de spécialité biochimie-biologie-biotechnologie

L'épreuve de l'enseignement de spécialité biochimie, biologie et biotechnologie prend appui sur les programmes de biochimie-biologie et de biotechnologie de la classe de première.

S'agissant du programme de la classe de terminale, pour l'épreuve terminale dans l'enseignement de spécialité biochimie-biologie-biotechnologie, le périmètre d'évaluation porte sur les items suivants :

#### Partie S : développer les concepts scientifiques de biochimie - biologie - biotechnologies

##### Module S1 - Enzymes et voies métaboliques

- S1.2 La respiration
- S1.4 La fermentation
- S1.7 Les enzymes du métabolisme et la régulation (excepté les parties 4 et 5)

##### Module S2 - Immunité cellulaire et moléculaire

- S2.1 Soi et non-soi
- S2.2 Réponse immunitaire innée
- S2.3 Réponse immunitaire adaptative
- S2.4 Vaccins et immunothérapies : enjeux de santé publique

##### Module S3 - Propriétés de l'ADN et réplication

- S3.1 Propriétés et structure des acides nucléiques
- S3.2 Réplication

##### Module S4 - Micro-organismes et domaines d'application des biotechnologies

- S4.1 Structure des micro-organismes procaryotes
- S4.2 Structure des micro-organismes eucaryotes : levures, moisissures, micro-algues (excepté les parties sur l'appareil sporifère d'une moisissure et l'ultrastructure d'une micro-algue)
- S4.3 Interactions hôte humain - micro-organismes
- S4.4 Micro-organismes et bio-industries

#### Partie L : travailler ensemble au laboratoire de biotechnologies

#### Partie T : développer les fondamentaux technologiques expérimentaux des biotechnologies

##### Module T1 - Observer la diversité du vivant

##### Module T2 - Cultiver des micro-organismes, suivre ou limiter leur croissance

- T2.1 Analyse d'un produit polymicrobien - culture sélective du micro-organisme recherché
- T2.2 Modélisation de la croissance en milieu non renouvelé (excepté la partie sur les étapes de la mise en œuvre industrielle d'une croissance en bioréacteur)
- T2.3 Les agents antimicrobiens inhibiteurs de la croissance

##### Module T3 - Caractériser pour identifier des micro-organismes

- T3.1 Exploration des caractères morphologiques des micro-organismes utiles à l'orientation
- T3.2 Exploration du métabolisme microbien utile à l'identification

##### Module T4 - Réaliser un dénombrement de micro-organismes présents dans un produit biologique

- T4.1 Réaliser un dénombrement par numération directe au microscope
- T4.2 Réaliser un dénombrement après culture en milieu solide

##### Module T5 - Préparer des solutions utilisables au laboratoire en biologie moléculaire

- 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

### 3. Série sciences et technologies du design et des arts appliqués (STD2A)

#### 3.1. Enseignement de spécialité analyse et méthodes en design

Pour l'épreuve de l'enseignement de spécialité analyse et méthodes en design, le périmètre d'évaluation porte sur les programmes de design et métiers d'art et des outils et langages numériques de la classe de première ainsi que sur l'intégralité du programme d'analyse et méthodes en design de la classe de terminale.

#### 3.2. Enseignement de spécialité conception et création en design et métiers d'art

Pour l'épreuve de l'enseignement de spécialité conception et création en design et métiers d'art, le périmètre d'évaluation porte sur le programme de design et métiers d'art de la classe de première ainsi que sur l'intégralité du programme de conception et création en design et métiers d'art de la classe de terminale.

### 4. Série sciences et technologies de l'industrie et du développement durable (STI2D)

#### 4.1. Enseignement de spécialité ingénierie, innovation et développement durable

Pour l'épreuve de l'enseignement de spécialité ingénierie, innovation et développement durable, les candidats sont évalués sur les connaissances communes et des connaissances propres à chacun des champs spécifiques du programme de la classe de terminale : architecture et construction (AC), énergies et environnement (EE), innovation technologique et écoconception (ITEC), systèmes d'information et numérique (SIN).

Le projet pluritechnologique étant abordé en fin de classe de terminale, seuls les items suivants sont évalués lors de l'épreuve terminale, avec un attendu limité à une maîtrise correspondant à un niveau taxonomique 2 :

##### 1.1. La démarche de projet

##### 6. Prototypage et expérimentations

#### 4.2. Enseignement de spécialité physique-chimie et mathématiques

##### Partie physique-chimie

##### Thème « Énergie », uniquement les items suivants

- « *L'énergie et ses enjeux* », *totalité des items*

- « *Énergie chimique* », *totalité des items*

- « *Énergie électrique* », *uniquement l'item suivant :*

- Le régime sinusoïdal. Puissance active et puissance apparente

- « *Énergie interne* », *totalité des items*

- « *Énergie mécanique* », *uniquement les items suivants :*

- Principe fondamental de la dynamique

- Force de frottement entre un fluide et un solide. Force de frottement entre solides. Transfert d'énergie par travail mécanique

- « *Énergie transportée par la lumière* », *totalité des items*

##### Thème « Matière et matériaux », uniquement les items suivants

- « *Propriétés des matériaux et organisation de la matière* », *uniquement l'item suivant :*

- Changements d'état et transferts thermiques

- « *Combustions* », *totalité des items*

- « *Oxydo-réduction* » : *piles, accumulateurs et piles à combustible* », *totalité des items*

- « *Réactions chimiques acido-basiques* », *totalité des items*

##### Thème « Ondes et signaux », *totalité des items*

- « *Notion d'onde* », *totalité des items*

- « *Ondes sonores* », *totalité des items*

- « *Ondes électromagnétiques* », *totalité des items*

##### Partie mathématiques

##### « Analyse », uniquement les items suivants

- « *La fonction exponentielle de base e* », *totalité des items*

- « *La fonction logarithme népérien* », *tous les items excepté « l'étude des fonctions somme, produit ou quotient de fonctions polynômes et de la fonction  $x \mapsto \ln(x)$  »*

- « *Équations différentielles* », *totalité des items*

**« Nombres complexes », uniquement les items suivants**

- « *Contenus* », uniquement les items suivants :

- Exponentielle complexe :  $e^{i\theta} = \cos \theta + i \sin \theta$
- Écriture d'un nombre complexe non nul sous la forme  $re^{i\theta}$  avec  $r > 0$
- Formules d'addition et de duplication des sinus et cosinus

- « *Capacités attendues* », uniquement les items suivants :

- Passer de la forme algébrique à une forme exponentielle et inversement
- Transformer à l'aide des formules d'addition  $a \cos(\omega t) + b \sin(\omega t)$  en  $A \cos(\omega t + \varphi)$  et inversement

**5. Série sciences et technologies du management et de la gestion (STMG)**

**5.1 Enseignement de spécialité management, sciences de gestion et numérique**

Pour l'épreuve terminale dans l'enseignement de spécialité management, sciences de gestion et numérique, les candidats sont évalués sur les thèmes suivants de la partie enseignement commun du programme de la classe de terminale :

**Thème 1 : « Les organisations et l'activité de production de biens et de services » (toutes les notions)**

**Thème 2 : « Les organisations et les acteurs » (toutes les notions)**

**Thème 3 : « Les organisations et la société »**

*3.1. Les organisations peuvent-elles s'affranchir des questions de société ?*

- Éthique : définition et origine
- Déontologie
- Éthique dans les affaires
- Lutte contre les discriminations dans les relations de travail, égalité hommes-femmes

*3.3. Les transformations numériques, de nouvelles responsabilités pour les organisations ?*

- Utilisation et protection des données personnelles et stratégiques
- Transparence des algorithmes

*3.4. Quelles relations entre les organisations et leur écosystème ?*

- Écosystème d'affaires
- Écosystème d'innovation et territoires

En termes de compétences, tous les attendus prévus par le programme sont maintenus excepté la compétence « Analyser les évolutions des modes de vie et de consommation à prendre en compte par le management des organisations ».

**5.2. Enseignement de spécialité droit et économie**

Pour l'épreuve terminale dans l'enseignement de spécialité droit et économie, les candidats sont évalués sur les thèmes suivants du programme de la classe de terminale :

**Partie droit**

**Thème 5 : « Quel est le rôle du contrat ? »**

**Thème 6 : « Qu'est-ce qu'être responsable ? »**

- *Le dommage réparable*

- *Les différents régimes de responsabilité*

- Les régimes spéciaux
- La responsabilité contractuelle
- La responsabilité extra-contractuelle (toutes les notions excepté la ruine des bâtiments)
- Les moyens d'exonération

**Thème 7 : « Comment le droit encadre-t-il le travail salarié ? »**

- *Le contrat de travail*

- *La rupture du contrat de travail*

- *Les libertés individuelles et collectives*

- La limitation des libertés individuelles
- La liberté d'expression, le devoir de loyauté
- Le respect de la vie privée

En termes de compétences, tous les attendus prévus par le programme sont maintenus, excepté les compétences « Apprécier le caractère licite d'une grève » et « Expliquer les rôles des partenaires sociaux et des représentants salariés dans une entreprise ».

**Partie économie**

**Thème 6 : « Comment l'État peut-il intervenir dans l'économie ? »**

- *L'intervention de l'État*

- L'État et les entreprises publiques, semi-publiques et privées
- L'interventionnisme et le libéralisme
- Les dépenses publiques

## Enseignements primaire et secondaire

### Baccalauréat général

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

NOR : MENE2227884N

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, les parties du programme sur lesquelles les candidats peuvent être interrogés lors des épreuves terminales de spécialité. Elle synthétise les dispositions publiées au Bulletin officiel spécial n° 2 du 11 février 2020, au Bulletin officiel n° 30 du 29 juillet 2021 et au Bulletin officiel n° 15 du 14 avril 2022, 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.

#### 1. Enseignement de spécialité arts

Lors de l'épreuve terminale dans l'enseignement de spécialité arts, les candidats sont évalués sur le programme limitatif national régulièrement renouvelé.

##### Arts du cirque

En arts du cirque, le programme limitatif comporte deux éléments à travailler pour l'épreuve terminale de spécialité.

##### Arts plastiques

En arts plastiques, concernant les œuvres, thèmes, questions de référence retenus pour le baccalauréat, seule une des œuvres associées constitue le support d'examen. La publication annuelle des œuvres, thèmes, questions de référence précise, pour les sessions à venir, l'œuvre qui est le support d'examen.

##### Cinéma-audiovisuel

En cinéma-audiovisuel, sur les trois œuvres cinématographiques ou audiovisuelles du programme limitatif, deux seulement, avec les questionnements qui y sont associés, sont supports de l'épreuve terminale de spécialité. Le programme limitatif précise les œuvres qui peuvent être support de l'examen pour chaque session.

##### Danse

En danse, le programme limitatif comporte deux éléments à travailler pour l'épreuve terminale de spécialité.

##### Histoire des arts

En histoire des arts, pour la partie écrite de l'épreuve, le candidat a le choix entre trois sujets correspondant à chacune des trois questions du programme limitatif. La partie orale de l'épreuve prend appui sur un dossier consistant en deux portfolios numériques préparés et apportés par le candidat.

##### Musique

En musique, le programme limitatif précise, pour les œuvres imposées étudiées tout au long de l'année scolaire, les extraits particuliers qui peuvent être le support de l'épreuve terminale de spécialité.

##### Théâtre

En théâtre, le programme limitatif comporte deux questions renouvelables par moitié tous les ans.

#### 2. Enseignement de spécialité biologie-écologie

Pour l'épreuve terminale dans l'enseignement de spécialité biologie-écologie, le programme d'examen fait l'objet d'une publication au Bulletin officiel du ministre chargé de l'agriculture.

#### 3. Enseignement de spécialité éducation physique, pratiques et culture sportives (EPPCS)

### Thématique « L'expression des sentiments »

- *Axe d'étude 1 : L'expression des sentiments dans la vie quotidienne*
- *Axe d'étude 2 : L'expression des sentiments dans la chanson créole*

### Occitan-langue d'oc

Lors de l'épreuve terminale dans l'enseignement de spécialité LLCER en occitan-langue d'oc, les candidats sont évalués sur les thématiques suivantes du programme de la classe de terminale :

#### Thématique « L'amour en ses états »

- *Axe d'étude 1 : L'amour au temps des troubadours*
- *Axe d'étude 2 : L'amour et ses figures*

#### Thématique « Les lieux du pouvoir »

- *Axe d'étude 1 : Les territoires du pouvoir*
- *Axe d'étude 2 : Langues et pouvoir*

#### Thématique « S'adapter au monde »

- *Axe d'étude 2 : Anciens et nouveaux usages de l'occitan*
- *Axe d'étude 3 : S'approprier le progrès technique*

### Tahitien

Lors de l'épreuve terminale dans l'enseignement de spécialité LLCER en tahitien, les candidats sont évalués sur les thématiques suivantes du programme de la classe de terminale :

#### Thématique « Formes et fonctions de la parole »

- *Axe d'étude 1 : Oralité, art oratoire*
- *Axe d'étude 3 : La parole dans l'espace public et dans l'espace privé*

#### Thématique « Corps et rapport au monde »

- *Axe d'étude 1 : Corps et dimension sacrée*
- *Axe d'étude 3 : Les rituels du corps*

#### Thématique « Identité, altérité »

- *Axe d'étude 1 : Une identité mā'ohi ?*
- *Axe d'étude 3 : Famille(s), communautés, groupes religieux et politiques*

## 8. Enseignement de spécialité mathématiques

Lors de l'épreuve terminale dans l'enseignement de spécialité mathématiques, les candidats peuvent être évalués sur les parties suivantes du programme de la classe de terminale :

### Partie « Algèbre et géométrie », uniquement les items suivants :

- Manipulation des vecteurs, des droites et des plans de l'espace
- Orthogonalité et distances dans l'espace
- Représentations paramétriques et équations cartésiennes

### Partie « Analyse », uniquement les items suivants :

- Suites
- Limites des fonctions
- Compléments sur la dérivation
- Continuité des fonctions d'une variable réelle
- Fonction logarithme
- Primitives, équations différentielles, à l'exclusion du contenu suivant :
  - équation différentielle  $y' = ay$ , où  $a$  est un nombre réel ; allure des courbes. Équation différentielle  $y' = ay + b$

### Partie « Probabilités », uniquement l'item suivant :

Succession d'épreuves indépendantes, schéma de Bernoulli

### Partie « Algorithmique et programmation » dans sa totalité

## 9. Enseignement de spécialité numérique et sciences informatiques

Lors de l'épreuve terminale dans l'enseignement de spécialité numérique et sciences informatiques, les candidats peuvent être évalués sur les parties suivantes du programme de la classe de terminale :

### Rubrique « Structures de données », uniquement les items suivants :

- Structures de données, interface et implémentation
- Vocabulaire de la programmation objet : classes, attributs, méthodes, objets
- Listes, piles, files : structures linéaires. Dictionnaires, index et clé
- Arbres : structures hiérarchiques. Arbres binaires : nœuds, racines, feuilles, sous-arbres gauches, sous-arbres droits

### Rubrique « Bases de données », uniquement les items suivants :

- Modèle relationnel : relation, attribut, domaine, clef primaire, clef étrangère, schéma relationnel
- Base de données relationnelle
- Langage SQL : requêtes d'interrogation et de mise à jour d'une base de données

**Rubrique « Architectures matérielles, systèmes d'exploitation et réseaux », uniquement les items suivants :**

- Gestion des processus et des ressources par un système d'exploitation
- Protocoles de routage

**Rubrique « Langages et programmation », uniquement les items suivants :**

- Récursivité
- Modularité
- Mise au point des programmes. Gestion des bugs

**Rubrique « Algorithmique », uniquement les items suivants :**

- Algorithmes sur les arbres binaires et sur les arbres binaires de recherche
- Méthode « diviser pour régner »

## 10. Enseignement de spécialité physique-chimie

Lors de l'épreuve terminale dans l'enseignement de spécialité physique-chimie, les candidats peuvent être évalués sur les parties suivantes du programme de la classe de terminale :

**Contenu disciplinaire « Constitution et transformations de la matière », uniquement les items suivants :**

- *Déterminer la composition d'un système par des méthodes physiques et chimiques (totalité des notions) :*
  - Modéliser des transformations acide-base par des transferts d'ion hydrogène H<sup>+</sup>
  - Analyser un système chimique par des méthodes physiques
  - Analyser un système par des méthodes chimiques
- *Modéliser l'évolution temporelle d'un système, siège d'une transformation (uniquement les notions relevant de la partie suivante) :*
  - Suivre et modéliser l'évolution temporelle d'un système siège d'une transformation chimique (uniquement la partie suivante) :
    - Suivi temporel et modélisation macroscopique
- *Prévoir l'état final d'un système, siège d'une transformation chimique (uniquement les notions relevant des parties suivantes) :*
  - Prévoir le sens de l'évolution spontanée d'un système chimique (uniquement les parties suivantes) :
    - État final d'un système siège d'une transformation non totale : état d'équilibre chimique
    - Modèle de l'équilibre dynamique
    - Quotient de réaction  $Q_r$
    - Système à l'équilibre chimique : constante d'équilibre  $K(T)$
    - Critère d'évolution spontanée d'un système hors équilibre chimique
    - Transformation spontanée modélisée par une réaction d'oxydo-réduction
    - Oxydants et réducteurs usuels
  - Comparer la force des acides et des bases
- *Élaborer des stratégies en synthèse organique (uniquement les notions relevant des parties suivantes)*
  - Structure et propriétés
  - Optimisation d'une étape de synthèse

**Contenu disciplinaire « Mouvement et interactions », uniquement les items suivants :**

- *Décrire un mouvement*
- *Relier les actions appliquées à un système à son mouvement*

**Contenu disciplinaire « L'énergie : conversions et transferts », uniquement les items suivants :**

- *Décrire un système thermodynamique : exemple du modèle du gaz parfait*
- *Effectuer des bilans d'énergie sur un système : le premier principe de la thermodynamique (uniquement les notions relevant des parties suivantes)*
  - Énergie interne d'un système. Aspects microscopiques
  - Premier principe de la thermodynamique. Transfert thermique, travail
  - Capacité thermique d'un système incompressible. Énergie interne d'un système incompressible
  - Modes de transfert thermique. Flux thermique. Résistance thermique

**Contenu disciplinaire « Ondes et signaux », uniquement les items suivants :**

- *Caractériser les phénomènes ondulatoires (uniquement les notions relevant des parties suivantes)*
  - Intensité sonore, intensité sonore de référence, niveau d'intensité sonore. Atténuation (en dB)
  - Diffraction d'une onde par une ouverture : conditions d'observation et caractéristiques. Angle caractéristique de diffraction
  - Interférences de deux ondes, conditions d'observation. Interférences constructives, Interférences destructives