



ACADÉMIE
D'AMIENS

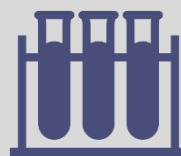
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Inspection de physique
chimie

Enseignement de spécialité de physique – chimie et mathématiques STI2D



Baccalauréat 2021





Les textes officiels

-> Programme d'enseignement de spécialité physique chimie et mathématiques

- Pour la classe de **première de la voie technologique**

Bulletin officiel spécial n° 1 du 22 janvier 2019

Arrêté du 17-1-2019 - J.O. du 20-1-2019 (NOR : MENE1901591A)

<https://www.education.gouv.fr/bo/19/Special1/MENE1901591A.htm>

- Pour la classe de **terminale de la voie technologique**

Bulletin officiel spécial n° 8 du 25 juillet 2019

Arrêté du 19-7-2019 - J.O. du 23-7-2019 (NOR : MENE1921261A)

<https://www.education.gouv.fr/bo/19/Special8/MENE1921261A.htm>

-> Épreuves des enseignements de spécialité dans la série sciences et technologie de l'industrie et du développement durable (STI2D) à compter de la session 2021 de l'examen du baccalauréat

Bulletin officiel spécial n° 2 du 13 février 2020

note de service n° 2020-016 du 11-2-2020 (NOR : MENE2001094N)

<https://www.education.gouv.fr/bo/20/Special2/MENE2001094N.htm>

L'épreuve écrite de spécialité



Modalités d'organisation

Une épreuve écrite d'une durée de **3 h 00** organisée le 15 mars, notée sur 20 points.

Barème : **6 points** à l'évaluation des compétences propres aux mathématiques et **14 points** pour celles propres à la physique-chimie.

Correction : professeur de mathématiques et un professeur de physique-chimie

Usage de la calculatrice éventuellement autorisé (dans les conditions précisées par les textes en vigueur)



Objectifs

Évaluer les notions, contenus, capacités exigibles et compétences figurant dans la partie des programmes de l'enseignement de spécialité physique-chimie et mathématiques du **cycle terminal**.



Structure

--> l'un au moins des exercices propose l'étude d'une situation où les deux disciplines interagissent et se complètent pour apporter chacune son éclairage

-> les autres exercices permettent d'évaluer les connaissances et les compétences propres à chacune des deux disciplines

-> l'un au moins des exercices comporte une partie d'évaluation des compétences expérimentales, d'instrumentation et de mesures, adaptée aux contraintes de l'épreuve écrite

-> sujets en physique-chimie contextualisés (applications scientifiques et technologiques contemporaines) qui convoquent en partie l'étude documentaire (documents à analyser ou des données expérimentales à exploiter)

-> sujets en mathématiques contextualisés ou s'appuyant sur des situations internes aux mathématiques.



L'épreuve écrite de spécialité



Structure

- > 1 exercice de physique-chimie et mathématiques commun à tous les candidats (2 points en physique-chimie et 2 points en mathématiques).
- > 1 exercice de physique-chimie commun à tous les candidats avec une composante expérimentale (6 points).
- > 1 exercice de mathématiques noté sur 4 points proposant six questions indépendantes.
 - Le candidat doit traiter quatre questions au choix parmi les six.
 - Les six questions proposées ont un format commun de l'un des trois types suivants :
 - Question à choix multiple (4 réponses proposées)
 - Vrai-Faux avec justification
 - Question ouverte, avec possibilité de sous-questions.
- > 1 exercice de physique-chimie (6 points) à choisir parmi 2 exercices proposés.

Concernant la physique-chimie, lorsque le candidat doit effectuer un choix, des mots-clés sont présents en introduction des exercices concernés afin de l'informer au mieux sur les principaux domaines abordés.



L'épreuve écrite de spécialité



Structure

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



Points de vigilance

Notions exclues de l'évaluation :

En physique-chimie :

-> dans le chapitre intitulé « propriétés des matériaux et organisation de la matière » :

- tout l'encadré intitulé « radioactivité naturelle et artificielle. Rayonnement radioactif de type alpha, beta et gamme. Activité. Décroissance radioactive et demi-vie »
- tout l'encadré intitulé « réaction de fission. Réaction de fusion. Défaut de masse et énergie libérée »

-> dans le chapitre intitulé « énergie électrique » :

- tout l'encadré intitulé « transport et distribution de l'énergie électrique »
- tout l'encadré intitulé « protection des individus contre les risques du courant électrique »

-> dans le chapitre intitulé « énergie mécanique » :

- tout l'encadré intitulé « force pressante et pression dans un fluide incompressible en équilibre; statique des fluides »

En mathématiques :

-> tout le chapitre sur la composition des fonctions ;

-> dans le chapitre sur les nombres complexes :

- la résolution dans $\mathbb{C}$ d'une équation du premier degré ou d'une équation du type $z^2=a$ avec a réel,
- l'interprétation géométrique des transformations du type $z \rightarrow az+b$.

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 orale de contrôle



Modalités d'organisation

- > une **épreuve d'une durée de 60 minutes** : 30 minutes de passage précédées de 30 minutes de préparation
- > un entretien avec deux examinateurs, un professeur de physique-chimie et un professeur de mathématiques.



Objectifs

Évaluer la capacité du candidate à mobiliser ses connaissances en situation et son aptitude à raisonner, démontrer, calculer, argumenter, analyser des résultats expérimentaux et exercer son esprit critique.



Structure

3 questions :

- > 2 questions portant sur la totalité de la partie de physique-chimie du programme du cycle terminal
- > 1 question portant sur la totalité de la partie de mathématiques du programme du cycle terminal



Points de vigilance

- > Usage de la calculatrice (ou autre moyen de calcul) laissée à l'appréciation de l'examineur en fonction de la nature des questions posées
- > Épreuve se déroulant dans une salle dans laquelle se trouvera du matériel expérimental qui ne sera pas utilisé par le candidat mais qui pourra servir de support au questionnement mené par le professeur.