

EPREUVE DE CONTRÔLE

Mathématiques, Physique-Chimie

- Décret n°2021-1524 du 25 novembre 2021
 - Arrêté du 25 novembre 2021
- Note de service du 31-12-2021 parue au Bulletin Officiel n°4 du 27 janvier 2022

Cadre général

Modalités d'admission

- Candidats présents aux épreuves
- Candidats ayant obtenu une moyenne générale au moins égale à 8 et inférieure à 10 sur 20
- Candidats ayant obtenu une moyenne au moins égale à 10 sur 20 à l'ensemble des épreuves professionnelles définies pour chaque spécialité de baccalauréat professionnel

Sous-épreuves

- 2 sous-épreuves orales
- 1 sous-épreuve au choix parmi le français ou l'histoire-géographie. Choix du candidat jusqu'à la 1/2 journée de l'épreuve.
- 1 sous-épreuve au choix portant sur : les mathématiques / la physique-chimie / l'économie-droit ou l'économie-gestion / la prévention-santé-environnement. **Choix du candidat dès publication des résultats, modifiable jusqu'à la 1/2 journée de l'épreuve.**

Définition des sous-épreuves

- 15 min de préparation + 15 min (5+10) d'interrogation orale pour chaque sous-épreuve, chacune étant notée sur 20
- Sujets tirés au sort, à l'exception de français (présentation d'une « œuvre intégrale ou un texte d'un groupement de textes)
- Sujets - questions ou études de documents - **élaborés par les examinateurs** - élargissement possible de la réflexion à d'autres parties de programme de la sous-épreuve lors du questionnement oral

Admission

- Calcul de la moyenne générale avec prise en compte de la meilleure note obtenue par le candidat entre celles du 1^{er} groupe et de l'oral de contrôle lorsque l'épreuve ou sous-épreuve a fait l'objet d'une nouvelle évaluation.

Supports et modalités d'évaluation

- Pas de banque de sujets - Conception des supports d'interrogation par les examinateurs
- Vigilance des examinateurs avant l'interrogation sur la spécialité du candidat et les groupements associés
 - Trois groupements en mathématiques (A, B et C)
 - Six groupements en physique-chimie (de 1 à 6)
- Programme de terminale en Mathématiques et Physique-chimie
- Tirage au sort obligatoire du sujet
- 15 minutes de préparation
- 5 minutes de présentation + 10 minutes de questions – élargissement possible de la réflexion à d'autres parties du programme
- Évaluation par compétences – grille nationale dédiée (adaptation de la grille nationale)

Première sous-épreuve : déroulement

Mathématiques

Un exercice comportant une ou plusieurs questions sur les capacités et connaissances du **programme de terminale de la spécialité**.

Le candidat dispose d'une calculatrice, selon la réglementation en vigueur.

L'épreuve débute par un **exposé du candidat** sans interruption de l'examinateur d'une **durée maximale de 5 minutes**.

L'examinateur engage ensuite un **échange avec le candidat**.

L'examinateur complète la **grille nationale d'évaluation** de la sous-épreuve de contrôle de mathématiques.

Physique-Chimie

Le sujet porte sur les capacités et connaissances du **programme de terminale de la spécialité**.

Le sujet s'appuie sur une problématique en lien avec le domaine professionnel ou la vie courante et la **description d'une activité expérimentale**.

L'épreuve débute par un **exposé du candidat** sans interruption de l'examinateur d'une **durée maximale de 5 minutes**.

L'examinateur engage ensuite un **échange avec le candidat**.

L'examinateur complète la **grille nationale d'évaluation** de la sous-épreuve de contrôle de physique-chimie.

Recommandations en Mathématiques

- Vérifier l'adéquation entre le contenu du sujet et les capacités et connaissances décrites dans les programmes selon le groupement A, B ou C.
- Les supports d'évaluation proposés peuvent porter sur l'intersection des programmes des 3 groupements.
- Les supports porteront préférentiellement sur les parties les plus « classiques » des programmes et seront de difficulté modérée.
- Aucun support numérique autre que la calculatrice n'est prévu pour cette sous-épreuve
- Lorsque le candidat n'en possède pas, une calculatrice lui sera prêtée par l'examineur pour la durée de l'épreuve.
- Dans la grille d'évaluation de l'épreuve de contrôle, pas de capacités en lien avec l'algorithmique ou l'expérimentation. Possibilité de prévoir des captures d'écran de calculatrice ou de tableur par exemple.
- Un sujet ne doit pas être trop calculatoire pour permettre d'évaluer l'ensemble des compétences.
- Une phase d'appropriation en début de sujet doit permettre au candidat de démarrer le temps d'exposé sans blocage.
- Lors de l'échange avec le candidat, l'examineur poursuit sur le sujet ou élargit le champ de la réflexion à d'autres parties du programme de la sous-épreuve présentée.

Réflexion partagée en Mathématiques

Modules communs aux groupements A, B et C :

- Probabilités
- Suites numériques (suites géométriques)
- Fonctions polynômes de degré 3

Modules spécifiques :

- Calculs commerciaux et financiers (uniquement pour les spécialités ne comportant pas de physique-chimie);
- Vecteurs (groupement B);
- Trigonométrie (groupement A).

Recommandations en Physique-Chimie

- Vigilance: sujet qui porte sur le groupement de la spécialité du candidat
- Valoriser l'approche expérimentale: les supports d'évaluation doivent inclure des éléments ou résultats d'expérimentations permettant d'évaluer les compétences « Analyser-Raisonner » et « Valider ».
- Contextualiser les situations étudiées
- Prévoir une phase d'appropriation pour permettre au candidat de décrire le contexte et/ou le protocole expérimental et de démarrer par le temps d'exposé sans blocage.

- Intégrer une activité expérimentale, par exemple:
 - Proposer un protocole expérimental : demander au candidat de le décrire.
 - Proposer différents protocoles expérimentaux : demander au candidat de faire un choix, le justifier.
 - Proposer au candidat une liste de matériel : demander au candidat de proposer et / ou de décrire le protocole expérimental

- Lors de l'échange avec le candidat, l'examineur poursuit sur le sujet ou élargit le champ de la réflexion à d'autres parties du programme de la sous-épreuve présentée.

- Les modules « Mesures et incertitudes » et « Sécurité » peuvent être abordées au travers de questions très simples dans les supports d'interrogation proposés.

Les groupements en Physique Chimie

Module	G1	G2	G3	G4	G5	G6	Modules communs (nombre de groupements)
Utiliser le rayonnement thermique et comprendre l'origine de l'effet de serre atmosphérique	x	x	x	x	x	x	6
Stocker l'énergie à l'aide d'un système électrochimique		x	x	x	x	x	5
Prévoir une réaction d'oxydoréduction et protéger les métaux contre la corrosion	x	x	x	x		x	5
Transmettre l'information		x	x	x		x	4
Caractériser la propagation d'un signal sonore	x	x		x			3
Evaluer la puissance consommée par un appareil électrique	x			x			2
Transporter l'énergie sous forme électrique			x			x	2
Obtenir un courant continu à partir d'un courant alternatif et inversement	x	x					2
Obtenir de l'Energie mécanique à l'aide d'un moteur électrique	x	x					2
Caractériser une solution acido-basique					x	x	2
Distinguer les trois modes de transfert thermique					x	x	2
Décrire le transport de masse et de volume par un fluide en mouvement	x						1
Caractériser la pression dans un fluide immobile	x						1
Caractériser le réseau triphasé		x					1
Obtenir de l'énergie électrique par induction électromagnétique		x					1
Atténuer une onde sonore par transmission			x				1
Choisir une source lumineuse			x				1
Caractériser l'accélération et la vitesse d'un objet se déplaçant en ligne droite			x				1
Produire une image en couleur				x			1
Réaliser des analyses physicochimiques					x		1
Déterminer l'action d'un détergent ou d'un savon					x		1
Synthétiser et identifier les matières plastiques recyclables					x		1
Réaliser des synthèses en chimie organique					x		1
Exploiter la force d'Archimède						x	1

Réflexion partagée en physique-chimie

- Stocker l'énergie à l'aide d'un système électrochimique (Grpt 2-3-4-5-6);
- Prévoir une réaction d'oxydoréduction et protéger les métaux contre la corrosion (Grpt 1-2-3-4-6);
- Évaluer la puissance consommée par un appareil électrique (Grpt 1-4);
- Caractériser une solution acido-basique (Grpt 5);
- Caractériser la propagation d'un signal sonore (Grpt 1-2-4);
- Caractériser la pression dans un fluide immobile (Grpt 1);
- Utiliser le rayonnement thermique et comprendre l'origine de l'effet de serre atmosphérique (tous Grpt).

Grille nationale d'évaluation de la sous épreuve de contrôle MPC

Compétences	Capacités	Niveau d'acquisition			
		TI	I	S	TS
S'approprier	Rechercher, extraire et organiser l'information. Traduire des informations, des codages.				
Analyser-Raisonner	Émettre des conjectures, formuler des hypothèses. Proposer, choisir une méthode de résolution ou un protocole expérimental.				
Réaliser	Mettre en œuvre une méthode de résolution. Utiliser un modèle, représenter, calculer.				
Valider	Exploiter et interpréter des résultats de façon critique et argumentée. Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, de la valeur d'une mesure. Mener un raisonnement logique et établir une conclusion.				
Communiquer	Rendre compte d'un résultat à l'oral en utilisant des outils et un langage approprié. Expliquer une démarche.				
TI : très insuffisant – I : insuffisant – S : satisfaisant – TS : très satisfaisant					Note : / 20
Appréciation portée par l'examineur sur la prestation du candidat :		Nom et signature de l'examineur :			

Textes de référence

- Décret n° 2021-1524 du 25 novembre 2021 portant modification des dispositions du code de l'éducation relatives à l'épreuve de contrôle au baccalauréat professionnel (<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2021/11/25/2021-1524/jo/texte>)
- Arrêté du 25 novembre 2021 relatif à l'épreuve de contrôle au baccalauréat professionnel (<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2021/11/25/MENE2130004A/jo/texte>)
- Note de service du 31 décembre 2021 relative à l'Épreuve de contrôle à compter de la session 2022 (<https://www.education.gouv.fr/bo/22/Hebdo4/MENE2139306N.htm>)