

Propositions relatives aux épreuves d'examen en physique-chimie

Baccalauréat professionnel, voie professionnelle

Octobre 2019

Les propositions des groupes d'experts pour l'évaluation des épreuves du baccalauréat professionnel relèvent de leur responsabilité. Ces propositions ont été présentées aux membres du Conseil supérieur des programmes, mais n'ont pas fait l'objet d'un vote en séance.

Propositions sur les modalités d'évaluation de la sous-épreuve de physique-chimie du baccalauréat professionnel

■ Rappel : modalités actuelles

		Candidats	
		Scolaires (établissements publics ou privés sous contrat), apprentis (CFA ou section d'apprentissage habilitée), formation professionnelle continue dans les établissements publics.	Scolaires (établissements privés hors contrat), apprentis (CFA ou section d'apprentissage non habilitée), formation professionnelle continue (établissement privé ou public non habilité), candidats justifiant de 3 années d'activité professionnelle, enseignement à distance.
Sous-épreuve de mathématiques	CCF constitué d'une situation d'évaluation fractionnée en deux séquences de 45 min chacune. Une avant la fin du premier semestre de terminale, l'autre avant la fin de l'année scolaire	Épreuve ponctuelle écrite et pratique d'une durée d'une heure.	

Sous-épreuve de physique-chimie	CCF constitué d'une situation d'évaluation fractionnée en deux séquences de 45 min chacune. Une avant la fin du premier semestre de terminale, l'autre avant la fin de l'année scolaire.	Épreuve ponctuelle écrite et pratique d'une durée d'une heure.
--	--	--

■ Propositions pour la sous-épreuve de physique-chimie

La présente proposition se limite d'une part à présenter les principes généraux qui doivent présider aux évaluations de physique-chimie et d'autre part à décrire différents scénarios concernant le nombre, la chronologie et la nature des épreuves.

Les scénarios envisagés s'appuient tous sur deux types de situations d'évaluation dont les modalités sont présentées en détail : le contrôle en cours de formation et l'épreuve ponctuelle. La possibilité de faire intervenir les notes de bulletin résultant du contrôle continu dans la note d'examen est envisagée dans un des scénarios.

Principes généraux

Les programmes de physique-chimie ont notamment pour objectif de former les élèves à une pratique authentique de la démarche expérimentale. Les situations d'évaluation en CCF ou en épreuve ponctuelle doivent donc impérativement comporter une évaluation en situation de la maîtrise des compétences pratiques développées en formation. Dans le cas du CCF comme des épreuves ponctuelles, cela implique notamment la manipulation effective de matériels scientifiques associés le cas échéant à des outils numériques.

■ Scénarios d'évaluation de la sous-épreuve de physique-chimie

Nous présentons ci-dessous trois scénarios possibles.

Scénario 1 : Evaluation ponctuelle en terminale et contrôle en cours de formation (CCF) à la fin de la classe de première.

	Candidats		
	Scolaires (établissements publics ou privés sous contrat), apprentis (CFA ou section d'apprentissage habilitée).	Scolaires (établissements privés hors contrat), apprentis (CFA ou section d'apprentissage non habilitée), formation professionnelle continue (établissement privé ou public non habilitée), candidats justifiant de 3 années d'activité professionnelle, enseignement à distance.	Formation professionnelle continue dans les établissements publics.
Sous-épreuve de physique-chimie	<p>Cette sous-épreuve, notée sur 20 comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> – une situation d'évaluation en CCF, de 45 min, passée au cours du second semestre de l'année de première, notée sur 10 ; – une situation d'évaluation ponctuelle écrite et pratique d'une durée d'une heure passée en fin d'année de terminale, notée sur 10. 	Une situation d'évaluation ponctuelle écrite et pratique d'une durée d'une heure en fin d'année de terminale, notée sur 20.	Une situation d'évaluation en CCF de 45 min passée au cours du second semestre de l'année de terminale.

Scénario 2 : Evaluation ponctuelle en terminale et prise en compte de la note du livret scolaire en première.

	Candidats		
	Scolaires (établissements publics ou privés sous contrat), apprentis (CFA ou section d'apprentissage habilitée).	Scolaires (établissements privés hors contrat), apprentis (CFA ou section d'apprentissage non habilitée), formation professionnelle continue (établissement privé ou public non habilitée), candidats justifiant de 3 années d'activité professionnelle, enseignement à distance.	Formation professionnelle continue dans les établissements publics.
Sous-épreuve de physique-chimie	<p>Cette sous-épreuve, notée sur 20 comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> – La note de physique-chimie du livret scolaire en fin de première, ramenée sur 6 points. – Une situation d'évaluation ponctuelle écrite et pratique d'une durée d'une heure passée en fin d'année de terminale, notée sur 14. 	<p>Une situation d'évaluation ponctuelle écrite et pratique d'une durée d'une heure en fin d'année de terminale, notée sur 20.</p>	<p>Une situation d'évaluation en CCF, de 45 min, passée au cours du second semestre de l'année de terminale notée sur 20.</p>

Scénario 3 : Contrôle en cours de formation à la fin des classes de première et terminale.

	Candidats		
	Scolaires (établissements publics ou privés sous contrat), apprentis (CFA ou section d'apprentissage habilitée).	Scolaires (établissements privés hors contrat), apprentis (CFA ou section d'apprentissage non habilité), formation professionnelle continue (établissement privé ou public non habilité), candidats justifiant de 3 années d'activité professionnelle, enseignement à distance.	Formation professionnelle continue dans les établissements publics.
Sous-épreuve de physique-chimie	<p>Cette sous-épreuve, notée sur 20 comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Une situation d'évaluation en CCF de 45 min passée au cours du second semestre de l'année de première, notée sur 10. – Une situation d'évaluation en CCF de 45 min passée au cours du second semestre de l'année de terminale, notée sur 10. 	Une situation d'évaluation ponctuelle écrite et pratique d'une durée d'une heure en fin d'année de terminale, notée sur 20.	Une situation d'évaluation en CCF de 45 min, passée au cours du second semestre de l'année de terminale notée sur 20.

Description des situations d'évaluation

1. Objectif de la sous-épreuve de physique-chimie

La sous-épreuve de physique-chimie a pour objectif, dans le cadre du programme, d'apprécier l'aptitude du candidat à mobiliser ses connaissances et compétences dans le cadre d'une activité expérimentale éventuellement complétée d'une résolution d'exercice. Elle doit en particulier évaluer l'aptitude du candidat à :

- rechercher, extraire et organiser l'information ;
- proposer, choisir, exécuter une méthode de résolution ou un protocole opératoire en respectant les règles de sécurité ;
- expérimenter, simuler ;
- critiquer un résultat, argumenter ;
- rendre compte d'une démarche, d'un résultat à l'oral ou à l'écrit.

2. Modes d'évaluation de la sous-épreuve de physique-chimie

a) Contrôle en cours de formation

La situation d'évaluation associée au contrôle en cours de formation en physique-chimie est d'une durée maximale de quarante-cinq minutes environ. Elle se déroule quand le candidat est considéré comme prêt à être évalué sur sa maîtrise des capacités et connaissances du programme. Elle s'appuie sur une ou deux activités expérimentales composées d'une ou plusieurs expériences dont certaines peuvent être assistées par ordinateur.

L'évaluation est conçue comme sondage probant sur des compétences du programme. Si elle se déroule en classe de première, les notions évaluées ont été étudiées dans l'année en cours. Si elle se déroule en classe terminale, les notions évaluées ont été étudiées dans l'année en cours ou en classe de première.

L'évaluation porte nécessairement sur les capacités expérimentales du candidat observées durant les manipulations qu'il réalise, sur les mesures obtenues et leur interprétation. Lors de cette évaluation, il est demandé au candidat :

- de mettre en œuvre un protocole expérimental ;
- d'utiliser correctement le matériel mis à sa disposition ;
- de mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité adaptées ;
- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mises en œuvre ;
- d'estimer la précision des mesures simples qu'il est amené à réaliser ;
- d'utiliser une ou plusieurs relations quantitatives. Ces relations sont données lorsqu'elles ne sont pas explicitement répertoriées dans la colonne « connaissances » du programme ;
- d'interpréter et de rendre compte par écrit des résultats des travaux réalisés.

Le candidat porte, sur une fiche qu'il complète en cours de manipulation, les résultats de ses observations, de ses mesures et leur interprétation. À partir d'un modèle national, l'examineur élabore une grille de compétences qui lui permet d'évaluer les connaissances et capacités du candidat lors de ses manipulations. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

b) Contrôle ponctuel

Cette sous-épreuve, d'une durée d'une heure repose sur un sujet qui permet d'évaluer par sondage des compétences du programme. Il est à dominante expérimentale (certaines expériences peuvent être assistées par ordinateur).

Le sujet, conçu en référence explicite aux compétences du programme de la classe de terminale ou de la classe de première professionnelle, fait partie d'une banque nationale de situations. Lors de cette évaluation, il est notamment demandé au candidat :

- de mettre en œuvre un protocole expérimental ;
- d'utiliser correctement le matériel mis à sa disposition ;
- de mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité adaptées ;
- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mises en œuvre ;
- d'estimer la précision des mesures simples qu'il est amené à réaliser ;
- d'utiliser une ou plusieurs relations quantitatives. Ces relations sont données lorsqu'elles ne sont pas explicitement répertoriées dans la colonne « connaissances » du programme ;
- d'interpréter et de rendre compte par écrit des résultats des travaux réalisés.

Le candidat porte, sur une fiche qu'il complète en cours de manipulation, les résultats de ses observations, de ses mesures et leur interprétation. Une grille de compétences élaborée à partir d'un modèle national permet d'évaluer les connaissances et capacités du candidat lors de ses manipulations.

Les questions posées doivent permettre de vérifier que le candidat est capable :

- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mises en œuvre ;
- d'indiquer l'ordre de grandeur d'une valeur compte tenu des mesures fournies et du contexte envisagé ;
- d'utiliser des définitions, des lois et des modèles pour répondre aux problèmes posés ;
- de respecter les règles de sécurité et de les justifier.

Toutes les indications utiles ne figurant dans les programmes de physique-chimie doivent être fournies dans l'énoncé.

3. Instructions complémentaires pour l'ensemble des types d'épreuves (contrôle en cours de formation, épreuve ponctuelle)

- Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué sur le sujet. La longueur et l'ampleur du sujet doivent permettre à tout candidat de le traiter et de rédiger posément les réponses attendues dans le temps imparti.
- Si des questionnaires à choix multiple (QCM) sont proposés, les modalités de notation doivent en être précisées. En particulier, il n'est pas enlevé de point pour les réponses fausses.
- La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction et de l'expression interviennent dans l'appréciation de l'épreuve.

Calculatrices et formulaires

- L'emploi des calculatrices est autorisé, dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.
- Il n'est pas prévu de formulaire officiel. En revanche, les concepteurs de sujets peuvent inclure certaines formules dans le corps du sujet ou en annexe, en fonction de la nature des questions.

4. Remarques sur la correction et la notation

- Les concepteurs de sujets veillent, dans leurs propositions, à mettre en évidence les compétences, les capacités et les connaissances évaluées.
- Les consignes de correction doivent permettre aux correcteurs de prendre réellement et largement en compte dans l'appréciation la démarche critique et la cohérence globale des réponses.
- Les examinateurs et les correcteurs prêtent une attention particulière aux démarches engagées, aux tentatives pertinentes, aux résultats partiels.
- Les correcteurs utilisent la grille nationale d'évaluation, pour établir la proposition de note du candidat.