

Évaluation des Compétences Expérimentales (ECE)

Enseignement de spécialité « physique-chimie » de terminale de la voie générale

Complément d'information – Session 2022

Ce document vise à préciser les critères d'évaluation de la partie pratique de l'épreuve de l'enseignement de spécialité « physique-chimie » de la classe de terminale de la voie générale à compter de la session 2022. Ce document est **commun à toutes les situations d'évaluation** de la banque nationale et complète celui destiné aux évaluateurs indiquant notamment les résultats attendus.

1. Objectifs de la partie pratique : évaluation des compétences expérimentales

La partie pratique vise à évaluer les compétences expérimentales des candidats. Elle s'appuie sur les compétences de la démarche scientifique, les capacités expérimentales et les activités expérimentales support de la formation identifiées dans les programmes de l'enseignement de spécialité physique-chimie des classes de première et de terminale. Dans un contexte de laboratoire de physique-chimie, le candidat est ainsi conduit à s'approprier une problématique de nature expérimentale, à mettre en œuvre ou à élaborer un protocole, à réaliser une ou plusieurs expériences, à valider sa démarche et à communiquer ses résultats. L'épreuve valorise l'autonomie et l'initiative du candidat.

2. Présentation de la banque de situations d'évaluation et repères pour l'évaluation

À chaque situation d'évaluation sont associés :

- un énoncé destiné au candidat publié dans la banque nationale ;
- un document relatif à la mise en œuvre incluant des repères pour l'évaluation destiné exclusivement aux évaluateurs ;
- un document général de cadrage de l'évaluation destiné exclusivement aux évaluateurs.

L'énoncé de chaque situation d'évaluation commence par une courte description d'une situation contextualisée et propose ou invite à un questionnement. Quelques documents y sont éventuellement associés, données physico-chimiques, textes documentaires, etc.). Ces documents facilitent l'appropriation d'une problématique, l'analyse de résultats ou l'analyse critique sur la précision des appareils utilisés, les sources d'incertitudes, etc.

Il est recommandé à l'examineur d'identifier des propositions d'indications qu'il est possible de donner aux candidats selon leurs besoins à des moments bien identifiés de l'épreuve quand le seul questionnement de l'examineur ne permet pas au candidat de poursuivre.

3. Compétences expérimentales et niveaux de maîtrise

Les situations d'évaluation sont conçues pour mobiliser plusieurs compétences parmi les compétences de la démarche expérimentale : s'approprier (APP), analyser/raisonner (ANA), réaliser (REA), valider (VAL), communiquer (COM), être autonome et faire preuve d'initiative.

Eu égard au temps imparti, seules trois compétences sont évaluées par sujet ; la compétence « réaliser » est toujours présente et la compétence « être autonome et faire preuve d'initiative » sert d'appui pour attribuer le niveau de maîtrise à chacune des compétences présentes dans le sujet.

Par ailleurs, la part, dans la note finale sur 20, de chacune des compétences à évaluer dépend de chaque sujet. Chaque compétence évaluée dans le sujet est pondérée par un coefficient fonction du temps conseillé, coefficient 1 pour 10 minutes environ et la somme des coefficients est toujours égale à 6. Cette pondération est indiquée explicitement dans le document à destination des évaluateurs pour chaque sujet. Le niveau de maîtrise de chaque compétence est évalué à l'aide d'une échelle à quatre niveaux (A, B, C et D) décrite ci-dessous.

Niveau A : le candidat a réalisé seul l'ensemble du travail demandé de manière satisfaisante ou avec une ou deux demandes d'aides concernant des difficultés identifiées et explicitées par celui-ci et auxquelles il apporte une réponse quasiment de lui-même.

Niveau B : le candidat a réalisé l'ensemble du travail demandé de manière satisfaisante mais avec une ou deux interventions de l'examineur concernant des difficultés non identifiées par le candidat mais résolu par celui-ci grâce à un questionnement mené par l'examineur.

Niveau C : le candidat est resté bloqué dans son travail malgré le questionnement ciblé de l'examineur. Pour poursuivre l'épreuve, des éléments de réponse lui ont été donnés.

Niveau D : le candidat a été incapable de poursuivre l'épreuve malgré les éléments de réponses apportés par l'examineur. Cette situation conduit l'examineur à fournir par exemple un protocole à réaliser ou des valeurs à exploiter pour permettre l'évaluation des autres compétences de la situation d'évaluation.

Évaluation des Compétences Expérimentales (ECE)
Enseignement de spécialité « physique-chimie » de terminale de la voie générale
Complément d'information – Session 2022

4. Modalités de suivi et d'évaluation des candidats

La durée globale de l'épreuve pour un candidat est d'une heure. Chaque candidat dispose d'un poste de travail équipé avec le matériel nécessaire ; il trouve sur la paillasse l'énoncé sur lequel il doit consigner ses réponses, et si besoin les notices techniques correspondant au matériel qu'il utilise.

La posture de l'examineur doit l'amener à valoriser, tout au long de l'épreuve, le travail réalisé par le candidat, son questionnement, ses prises d'initiative, son autonomie, etc.

Lors des appels, l'examineur peut conforter le candidat dans ses choix ou lui apporter une aide adaptée, l'examineur peut intervenir à tout moment, s'il le juge utile notamment pour des raisons de sécurité. Toutes les interventions de l'examineur ne doivent pas être nécessairement considérées comme pénalisantes.

Par ailleurs, le candidat peut demander une aide ciblée à l'examineur sans être sanctionné. De façon générale, si un candidat est en difficulté ou demande de l'aide :

- l'examineur doit tout d'abord lui poser une ou plusieurs questions très ciblées dans le but d'amener le candidat à reprendre seul le fil de l'épreuve ;
- l'examineur intervient éventuellement pour palier la mauvaise maîtrise d'un matériel qui empêcherait la poursuite de l'épreuve.

On peut envisager, dans certains cas, que l'évaluation d'une compétence ne prévoie pas l'intervention de l'examineur en cours d'épreuve, mais qu'elle puisse s'effectuer par l'observation ou, *a posteriori*, par exemple pour la compétence « Communiquer » si le candidat réalise un enregistrement d'une synthèse orale ou un rapport écrit.

Niveau A : le candidat a réalisé une communication cohérente complète avec un vocabulaire scientifique adapté.

Niveau B : le candidat a réalisé une communication cohérente, incomplète mais il l'a exprimée pour l'essentiel avec un vocabulaire scientifique adapté.

Niveau C : le candidat a réalisé une communication manquant de cohérence, incomplète ou avec un vocabulaire scientifique mal adapté.

Niveau D : le candidat a réalisé une communication incohérente ou absente.

5. Saisie du niveau d'acquisition des compétences et calcul de la note obtenue par le candidat

L'évaluation s'appuie sur l'utilisation du logiciel de correction Santorin. Pour chaque candidat, une grille d'évaluation imprimable est disponible sur Santorin ; elle permet à l'évaluateur de positionner les niveaux d'acquisition des compétences évaluées. La grille, **spécifique de chaque sujet**, est préimplantée dans Santorin. Après report du niveau de maîtrise des compétences, le logiciel calcule automatiquement la note obtenue ; la grille est prévue pour attribuer une note entre 5 et 20. Cependant, si l'engagement du candidat s'avère très insuffisant, le professeur a toute latitude pour attribuer une note comprise entre 0 et 5.

L'« énoncé destiné au candidat » que le candidat a complété tout au long de l'épreuve a le statut de copie d'examen et doit être archivé.

Évaluation des Compétences Expérimentales (ECE)
Enseignement de spécialité « physique-chimie » de terminale de la voie générale
 Complément d'information – Session 2022

Annexe : Attribution des niveaux de maîtrise

Niveau	ANA, REA, VAL, APP	ANA, REA, VAL, APP	COM
	Coefficient 1	Coefficient 2 ou 3	Coefficient 1
A	Le candidat a réalisé l'ensemble du travail demandé de manière satisfaisante selon les critères précisés dans le sujet ou avec une ou deux interventions de l'examineur, concernant des difficultés identifiées et explicitées par le candidat et auxquelles il apporte une réponse quasiment de lui-même.	Le candidat a réalisé l'ensemble du travail demandé de manière satisfaisante selon les critères précisés dans le sujet ou avec une ou deux interventions de l'examineur, concernant des difficultés identifiées et explicitées par le candidat et auxquelles il apporte une réponse quasiment de lui-même, ou bien grâce à une ou deux questions ouvertes de l'examineur concernant des difficultés non identifiées par le candidat mais résolues par celui-ci, après y avoir réfléchi.	Le candidat a réalisé une communication cohérente, complète et avec un vocabulaire scientifique adapté.
B	Le candidat a réalisé l'ensemble du travail demandé de manière satisfaisante selon les critères précisés dans le sujet grâce à une ou deux questions ouvertes de l'examineur concernant des difficultés ou erreurs non identifiées par le candidat mais résolues par celui-ci, après y avoir réfléchi.	Le candidat a réalisé l'ensemble du travail demandé de manière satisfaisante selon les critères précisés dans le sujet mais grâce à plus de deux questions ouvertes de l'examineur concernant des difficultés ou erreurs non identifiées par le candidat mais résolues par celui-ci, après y avoir réfléchi ou bien avec l'apport d'une seule solution partielle .	Le candidat a réalisé une communication cohérente, incomplète, mais il l'a exprimée pour l'essentiel avec un vocabulaire scientifique adapté.
C	Dans le cas où il n'y a qu'une seule tâche demandée, le candidat reste bloqué dans son avancement, malgré les questions ouvertes posées par l'examineur. Des solutions partielles sont apportées au candidat, lui permettant finalement d'achever seul le travail demandé. Ou bien, plusieurs tâches distinctes sont demandées pour évaluer la compétence et au moins une tâche est menée à bien par le candidat, les autres solutions totales étant données.		Le candidat a réalisé une communication manquant de cohérence, incomplète ou bien avec un vocabulaire scientifique non adapté.
D	Dans le cas où il n'y a qu'une seule tâche demandée, le candidat a été incapable de la réaliser malgré les solutions partielles apportées par l'examineur. Ou bien, le candidat a été incapable de réaliser au moins une des tâches demandées malgré l'apport d'une ou de plusieurs solutions totales quand plusieurs tâches sont demandées pour évaluer la compétence. Cette situation conduit l'examineur à fournir une solution complète correspondant à l'ensemble de la tâche (ou des tâches): par exemple un protocole à réaliser ou des valeurs à exploiter pour permettre l'évaluation des autres compétences du sujet. La ou les solutions totales ne sont pas fournies lorsque la compétence est évaluée en fin d'épreuve.		Le candidat a réalisé une communication incohérente ou bien la communication est absente.