

EVALUATION DES CAPACITES EXPERIMENTALES (E.C.E.)

Cette épreuve est une épreuve du baccalauréat entrant dans la note de S.V.T. Elle compte pour 4 points de la note finale sur 20. Elle se passe dans un laboratoire.

Cette épreuve a pour objectif d'évaluer la maîtrise de capacités et d'attitudes spécifiques travaillées lors des travaux pratiques. Les sujets s'inscrivent dans le cadre d'un problème ou d'une question scientifique à résoudre sans chercher à évaluer la restitution de connaissances scientifique, largement prise en compte à l'écrit.

L'autonomie, la conception de stratégie de résolution, la mise en œuvre d'un protocole et la communication des résultats, l'organisation de la pensée et de son travail sont autant de compétences sollicitées.

Cette épreuve débute par la mise en situation de recherche puis un passage par 4 étapes bien définies.

La MISE EN SITUATION DE RECHERCHE :

Elle comprend un **texte introductif**, des **ressources** et une proposition de **matériel** possible.

Le texte introductif peut scénariser un contexte scientifique. Il contient le problème à résoudre et généralement l'hypothèse à tester.

Les ressources fournissent les éventuelles connaissances indispensables avec au maximum 2 informations pour limiter le temps de lecture.

Le matériel est limité afin de ne pas orienter vers une stratégie en particulier.

ETAPE 1. Proposer une stratégie de résolution *réaliste* – 4 points

- Présentation à l'**oral** ou à l'**écrit** sa stratégie de résolution après **10 minutes** de réflexion **maximum**.

- Aucun protocole n'est attendu mais une **démarche de résolution** répondant à un problème soulevé par une situation donnée dans l'énoncé.

- 3 critères non hiérarchisés sont attendus :

◦ **ce qu'il faut faire** (matériel, technique, support, structure, facteurs, grandeur...)

◦ **comment le faire** (témoin, tests, modélisation, expérimentation, paramètres variables et fixés)

◦ **ce qui est attendu** (résultats attendus)

- Barème : 3 critères réussis => A / 2 critères => B / 1 critère => C / aucun critère => D

ETAPE 2. Mettre en œuvre un protocole de résolution pour obtenir des résultats exploitables. – 8 points

- Des documents ressources complémentaires peuvent être proposés.

- Il suffit de suivre le **protocole distribué** qui est **imposé** pour obtenir des résultats exploitables, permettant de répondre au problème soulevé.

- En cas de difficulté des aides mineures et/ou majeures seront donnés par le correcteur, mais cela sera pris en compte pour l'évaluation.

- Si aucun résultat n'est exploitable pour cause de mauvaise manipulation, un document de secours sera distribué pour pouvoir continuer les étapes suivantes.

- Barème : - aucune aide ou 1 aide mineure => A / plusieurs aides mineures => B / 1 aide majeure => C / plusieurs aides majeures et/ou document de secours donné pour cause d'erreurs de manipulation => D

ETAPE 3. Présenter les résultats pour les communiquer – 5 points

« sous la forme de votre choix, présenter et traiter les données brutes pour qu'elles apportent les informations nécessaires à la résolution du problème ».

Sont donc possibles : image numérique, dessin d'observation, schéma, tableau, graphique, combinaison de plusieurs éléments.

- Présenter et traiter les données brutes

- Attention, un texte seul n'est pas une production pertinente

- 3 critères non hiérarchisés sont attendus :

◦ Production compréhensible (soignée, lisible, adéquate) avec une maîtrise technique

◦ Production bien renseignée (informations complètes et exactes). Apport de renseignements complémentaires (titre, légendes, texte...)

° Production bien organisée (informations traduites dans le sens du problème à traiter). Apport de sens.

- Barème : 3 critères => A / 2 critères => B / 1 critère => C / aucun critère => D

Attention : Il s'agit dans cette étape de rendre les résultats compréhensibles donc il faut les traiter (mais pas les exploiter, ce qui correspond à l'étape 4). Le traitement de l'information prépare à l'interprétation. De toute façon, mieux vaut en dire trop que pas assez sur cette étape.

Exigences Modes de communication	Qualité technique	Éléments de commentaires associés	Sens donné
Dessin d'observation ou schéma	Tracé net et précis Taille adaptée à une mise en évidence des éléments significatifs Choix de la zone représentée Représentation fidèle et proportionnée plus ou moins simplifiée (schéma) Mise en page et organisation spatiale pertinentes	Titre adapté (objet observé, ...) Légendes scientifiques exactes Échelle ou grossissement précisé(e) Conditions techniques d'obtention de l'observation	Organisation réfléchie de la production afin de faciliter la lecture, la comparaison ou l'interprétation (mise en parallèle d'éléments comparables, regroupements d'éléments permettant de synthétiser l'information) Couplage avec d'autres modes de communication afin de disposer de l'ensemble des informations nécessaires à l'interprétation
Image numérique	Image nette et bien contrastée Choix de la zone numérisée Cadrage pertinent avec utilisation du zoom Mise en page et organisation spatiale pertinentes	Conditions particulières permettant d'explicitier l'observation (localisation dans l'espace ou le temps, conditions d'expériences...)	
Tableau	Tracé soigné du cadre et des cellules Structure rectangulaire avec un nombre suffisant de colonnes et de lignes Taille des cellules compatible avec l'information contenue Choix d'une structure à simple ou double entrée	Titre adapté Pertinence des intitulés des têtes de ligne et de colonnes Renseignements exacts ou valeurs exactes avec unités et un nombre de décimales significatif Apport de lignes ou de colonnes supplémentaires issues d'un calcul fait à partir de valeurs mesurées	
Graphe	Tracé, orientation et graduation régulière des axes Attribution d'une grandeur et d'une unité aux axes Choix d'une échelle pertinente Points correctement placés Représentation unique ou multiple sur le même support	Titre adapté Légende de la ou des différentes courbes Conditions particulières permettant d'explicitier les conditions d'expérience Apport d'informations supplémentaires explicatives	
Histogramme ou diagramme circulaire ou autres...	Représentation soignée Choix du type de représentation Exactitude des angles des parts représentées, des hauteurs des barres, ...	Titre adapté Légende des secteurs et éventuellement valeurs chiffrées Apport d'informations supplémentaires explicatives	

ETAPE 4. Exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème – 3 points

Terminant la recherche, cette étape doit apporter une réponse au problème initialement posé.

- 3 critères non hiérarchisés sont attendus :

- ° reprendre l'ensemble des résultats de l'étape 3 (je **vois**)
- ° intégrer les notions/ information et connaissances fournies (je **sais**)
- ° mise en relation des éléments en donnant une réponse au problème initial (je **conclus**)

- Barème : 3 critères => A / 2 critères => B / 1 critère => C / pas de critère => D

G.BRIDON d'après l'aide à la préparation aux ECE de DGESCO