

# Evaluation des compétences expérimentales (ECE)

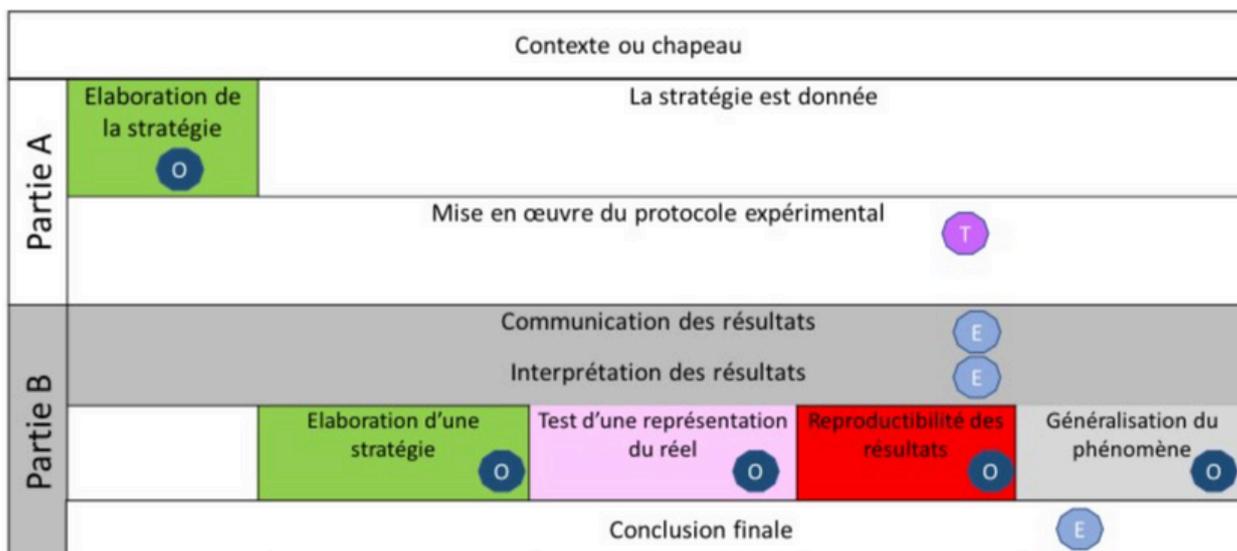
## 5 points sur 20 - Durée 1h00

Les situations d'évaluation proposées à l'examen sont regroupées dans une banque de sujets publiée sur le site EDUSCOL. Celle-ci est renouvelée régulièrement. Quelques temps avant l'examen, chaque académie choisit 20 situations d'évaluation dans la banque. Parmi ces sujets, l'établissement sélectionne un nombre de sujets suffisant pour garantir une diversification des activités pratiques (activité numérique, expérimentale, dissection etc.) et des domaines d'enseignement (sciences de la vie ou sciences de la Terre). Les situations choisies s'appuient sur les apprentissages effectués par les élèves et les équipements du lycée.

Les sujets d'ECE comprennent deux parties A et B qui différeront selon les sujets :



	Sujet de type "présentation d'une stratégie"	Sujet de type "poursuite d'une stratégie"
PARTIE 1 : Appropriation du contexte, proposition d'une stratégie et activité pratique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le candidat propose une stratégie de résolution <b>à l'oral</b> : il dispose des données du contexte et des données des ressources.</li> <li>Le candidat met en œuvre le protocole (qui est très succinct).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le candidat met en œuvre la stratégie qui lui est fournie : le protocole est plus détaillé. Il dispose des données du contexte et des données des ressources.</li> </ul>
Partie B : Présentation et interprétation des résultats, conclusion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le candidat communique ses résultats et il les interprète <b>à l'écrit</b> : il dispose des données du contexte, des données des ressources et des données fournies par son activité pratique</li> <li>Le candidat peut recevoir une ressource complémentaire</li> <li>Le candidat rédige sa conclusion <b>à l'écrit</b> : elle doit être complète, organisée et distanciée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le candidat communique ses résultats et il les interprète à l'écrit : il dispose des données du contexte, des données des ressources et des données fournies par son activité pratique</li> <li>Le candidat peut recevoir une ressource complémentaire à ce stade pour l'aider à proposer une poursuite de stratégie <b>à l'oral</b></li> <li>Pour lui permettre de rédiger sa conclusion, le candidat peut soit recevoir une ressource complémentaire soit obtenir des résultats donnés oralement par l'examinateur</li> <li>Le candidat rédige sa conclusion <b>à l'écrit</b> : elle doit être complète, organisée et distanciée.</li> </ul>



Légendes : Temps d'évaluation à partir d'une prestation :

**T** technique      **E** écrite      **O** orale



Les types de sujets si la stratégie est donnée par le sujet :

- Les sujets "**Poursuite de la stratégie**" : Les candidats sont amenés à proposer une stratégie complémentaire à la manipulation initiale. La prise en compte des résultats viendra alors renforcer ou limiter la portée des résultats obtenus lors de la première manipulation.
- Les sujets "**Test d'une représentation du réel**" : Les candidats devront tester par une activité pratique une des hypothèses constitutives de la représentation du réel.
- Les sujets "**Reproductibilité des résultats**" : Les candidats devront prendre du recul vis-à-vis des résultats obtenus et exercer un regard critique. Ils disposeront de bases de données, d'images, de résultats comparables etc. qui lui permettront d'inscrire son ou ses résultats dans un corpus plus large et de pouvoir discuter de sa validité.
- Les sujets "**Généralisation du phénomène**" : Grâce à des résultats de référence (ressources complémentaires), les candidats pourront discuter de la généralisation ou du phénomène.

## Evaluation de l'épreuve

### Evaluation de l'étape de réalisation pratique (9 points)

Niveau	Description	Points
Niveau A	Seul ou avec <b>une aide mineure</b> , le candidat obtient <b>des résultats exploitables</b>	9
Niveau B	Avec plus d' <b>une aide mineure</b> , il obtient <b>des résultats exploitables</b>	6
Niveau C	Avec <b>une aide majeure</b> , il obtient <b>des résultats exploitables</b>	3
Niveau D	Malgré toutes les <b>aides apportées</b> , il n'obtient pas <b>de résultats exploitables</b> . <i>Un document de secours est indispensable.</i>	0

<b>AIDES MAJEURES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'examineur réalise un des gestes techniques à la place du candidat</li> <li>• L'examineur intervient pour imposer au candidat des règles de sécurité.</li> <li>• L'examineur fournit le document secours parce que le candidat a été dans l'incapacité d'obtenir un résultat exploitable.</li> </ul>
<b>AIDES MINEURES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toutes les autres aides sont considérées comme mineures, l'examineur fournissant alors des conseils pratiques durant l'épreuve mais ne se substituant pas au candidat.</li> <li>• Le rangement du poste de travail est comptabilisé comme une aide mineure.</li> </ul>

### Evaluation de l'étape de communication et d'interprétation des résultats (5 points)

Description des critères	Niveau	Points
On attend du candidat qu'il présente une production : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Techniquement correcte</b> (soignée, lisible, appropriée, ...).</li> <li>• <b>Bien renseignée</b> (informations complètes et exactes).</li> <li>• <b>Pertinente</b> elle met clairement en évidence comment l'information (ou les informations apportée(s) par l'activité pratique permet (permettent) d'apporter un ou des élément (s) de réponse au problème initialement posé</li> </ul>	Niveau A = 3 critères	5
	Niveau B = 2 des 3 critères	3
	Niveau C = 1 seul des 3 critères	1
	Niveau D = rien à valoriser	0



Exigences Modes de communication	Une production techniquement correcte	Une production bien renseignée
Dessin d'observation ou Schéma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracé net et précis</li> <li>• Taille adaptée à une mise en évidence des éléments significatifs</li> <li>• Choix de la zone représentée</li> <li>• Représentation fidèle et proportionnée plus ou moins simplifiée (schéma)</li> <li>• Mise en page et organisation spatiale pertinentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titre adapté (objet observé, ...)</li> <li>• Légendes scientifiques exactes</li> <li>• Échelle ou grossissement précisé(e)</li> <li>• Conditions techniques d'obtention de l'observation</li> <li>• Conditions particulières permettant d'explicitier l'observation (localisation dans l'espace ou le temps, conditions d'expériences...)</li> </ul>
Image numérique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Image nette et bien contrastée</li> <li>• Choix de la zone numérisée</li> <li>• Cadrage pertinent avec utilisation du zoom</li> <li>• Mise en page et organisation spatiale pertinentes</li> </ul>	
Tableau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracé soigné du cadre et des cellules</li> <li>• Structure rectangulaire avec un nombre suffisant de colonnes et de lignes</li> <li>• Taille des cellules compatible avec l'information contenue</li> <li>• Choix d'une structure à simple ou double entrée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titre adapté</li> <li>• Pertinence des intitulés des têtes de ligne et de colonnes</li> <li>• Renseignements exacts ou valeurs exactes avec unités et un nombre de décimales significatif</li> <li>• Apport de lignes ou de colonnes supplémentaires issues d'un calcul fait à partir de valeurs mesurées</li> </ul>
Graphique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracé, orientation et graduation régulière des axes</li> <li>• Attribution d'une grandeur et d'une unité aux axes</li> <li>• Choix d'une échelle pertinente</li> <li>• Points correctement placés</li> <li>• Représentation unique ou multiple sur le même support</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titre adapté</li> <li>• Légende de la ou des différentes courbes</li> <li>• Conditions particulières permettant d'explicitier les conditions d'expérience</li> <li>• Apport d'informations supplémentaires explicatives</li> </ul>
Histogramme ou diagramme circulaire ou autres...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Représentation soignée</li> <li>• Choix du type de représentation</li> <li>• Exactitude des angles des parts représentées, des hauteurs des barres, ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titre adapté</li> <li>• Légende des secteurs et éventuellement valeurs chiffrées</li> <li>• Apport d'informations supplémentaires explicatives</li> </ul>

### Evaluation de la conclusion finale (3 points)

Description des critères	Niveau	Points
On attend du candidat qu'il présente une conclusion : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Complète</b>, c'est-à-dire qui utilise toutes les informations issues de l'activité réalisée, des ressources et de l'étape spécifique.</li> <li>• <b>Organisée</b>, c'est-à-dire qui relie logiquement l'ensemble de ces informations et le problème posé.</li> <li>• <b>Distanciée</b>, c'est-à-dire qui interroge la démarche suivie ainsi que la qualité et la validité des données recueillies</li> </ul>	Niveau A = 3 critères	3
	Niveau B = 2 des 3 critères	2
	Niveau C = 1 seul des 3 critères	1
	Niveau D = rien à valoriser	0

### Evaluation de l'étape spécifique (3 points)

Type de Niveau	Elaboration de la stratégie / Test d'une représentation du réel Reproductibilité des résultats /Généralisation du phénomène.	Points
Niveau A	Seul ou avec <b>une aide mineure</b> , le candidat formule une proposition pertinente.	3
Niveau B	Avec <b>plus d'une aide mineure</b> , le candidat formule une proposition pertinente.	2
Niveau C	Avec <b>une aide majeure</b> , le candidat formule une proposition pertinente.	1
Niveau D	Malgré toutes les aides apportées, le candidat est incapable de formuler une proposition pertinente. <b>L'examineur apporte la réponse.</b>	0

<p><b>AIDES MINEURES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pistes données par l'examineur pour faire évoluer la réponse du candidat vers plus de précision et de rigueur ou pour la rendre plus explicite. Le candidat intègre le conseil donné et le prend en compte en complétant sa réponse.</li> </ul>
<p><b>AIDES MAJEURES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aides lorsque les aides mineures ont échouées. L'examineur est obligé d'identifier l'insuffisance ou l'incohérence de la réponse voire de la réorienter ou de la donner.</li> </ul>

## Conclusion : La formation à l'autonomie

Les élèves doivent apprendre et développer différentes autonomes :

- **Autonomie dans la conception** : utilisée par le candidat chaque fois qu'il entreprend de construire une stratégie (prise d'initiative) ou bien lorsqu'il prend du recul sur ce qu'il a fait ou va faire (sens critique);
- **Autonomie organisationnelle** : utilisée par le candidat chaque fois qu'il entreprend de planifier et d'organiser son travail ;
- **Autonomie technique** : elle est reste la spécificité importante de cette épreuve où le candidat montre qu'il sait réaliser des gestes techniques en respectant des consignes de sécurité.

