

ECE – Comment réussir ?

Mettre en œuvre un protocole			
A	0 ou 1 aide mineure	9	Pendant l'année : vigilance lors de l'utilisation des différents outils pour : <ul style="list-style-type: none"> - s'approprier leur utilisation correcte (matériel de laboratoire) et leur(s) fonction(s) (logiciels) - comprendre leur intérêt
B	> 1 aide mineure	6	Pendant l'épreuve : rester à l'écoute des demandes, remarques, conseils de l'examinateur Aides mineures : l'examinateur apporte des conseils techniques Aides majeures : l'examinateur doit intervenir pour la sécurité ou faire le geste technique
C	1 aide majeure	3	Attention aux : <ul style="list-style-type: none"> - Consignes - Gestion du temps (rangement compris) - Sécurité : organisation du plan de travail, usage des outils, manipulation et élimination des produits chimiques
D	Pas de résultats malgré les aides	0	
Communiquer et interpréter les résultats			
A	3 critères réussis	5	La communication des résultats doit permettre à quelqu'un qui n'a pas assisté à la manipulation de comprendre les résultats et comment ils ont été obtenus. Si le protocole comporte deux activités, la communication comporte les éléments issues des activités pratiques qui sont indispensables à la résolution du problème. Pendant cette étape, pas d'intervention de l'examinateur, sauf la vérification des résultats pour s'assurer qu'ils sont exploitables.
B	2 critères réussis	3	3 critères : une production <ul style="list-style-type: none"> • techniquement correcte (soignée, lisible, appropriée, ...) • bien renseignée (informations complètes et exactes) • pertinente : 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
C	1 critère réussi	1	Présentation des résultats : 1 - Choisir une (des) forme(s) appropriée(s) : Si observation(s), en fonction de la pertinence et de vos compétences : dessin, image, schéma, croquis Si mesure(s) : <input type="checkbox"/> tableau <input type="checkbox"/> graphique 2 - Communiquer de manière soignée, lisible et bien agencée
D	Aucun critère	0	3 - Production(s) titrée(s), annotée(s) et/ou légendée(s), avec les éventuelles conditions d'observation - Intégrer les données de l'énoncé utiles à la résolution de l'énoncé – ajouter les commentaires (≠ analyse ou étude) nécessaires à la compréhension du résultat présenté. 4 – Organiser la présentation pour donner du sens , faciliter la lecture , la comparaison ou l' interprétation (mise en parallèle d'éléments comparables, regroupements d'éléments permettant de synthétiser l'information). Coupler l'ensemble des informations et résultats nécessaires à l'interprétation) 5 - Interpréter les résultats et les mettre en relation avec les informations fournies pour traiter le problème à résoudre

Conclusion finale

A	3 critères réussis	3	<p>On attend une conclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complète, c'est-à-dire qui utilise toutes les informations issues de l'activité réalisée, des ressources et de l'étape spécifique. • Organisée, c'est-à-dire qui relie logiquement l'ensemble de ces informations et le problème posé. • Distanciée, c'est-à-dire qui interroge la démarche suivie ainsi que la qualité et la validité des données recueillies <p>Exploitation des données :</p> <p>1 - exploiter l'ensemble des résultats utiles en reprenant les résultats obtenus = « on observe ... », 2 - intégrer des notions de l'énoncé et des ressources = « Or on sait » 3 - donner une réponse au problème posé = « donc on conclue.... » 4 - critiquer la démarche, et/ou la qualité et/ou la validité des données</p>
B	2 critères réussis	2	
C	1 critère réussi	1	
D	Aucun critère	0	

ECE – Comment réussir ?

Étape spécifique							
			<i>Élaboration d'une stratégie initiale</i>	<i>Élaboration d'une stratégie complémentaire</i>	<i>Test d'une représentation du réel</i>	<i>Reproductibilité des résultats</i>	<i>Généralisation du phénomène</i>
A	0 ou 1 aide mineure	3	Est attendue une démarche de résolution réaliste , c'est-à-dire réalisable au laboratoire du lycée, faisant appel à la technique indiquée dans l'énoncé du problème posé. Pour cela, le candidat dispose : <ul style="list-style-type: none"> • d'un sujet (mise en situation et ressources) • d'une liste de matériel, qu'il devra compléter (témoins, conditions de préparation....) • d'un protocole neutre à préciser techniquement 	Après mise en œuvre du protocole, obtention des résultats, communication et interprétation des résultats, une démarche complémentaire est demandée aux candidats pour compléter la stratégie donnée afin d'améliorer, de préciser ou de compléter les résultats qu'ils ont obtenu:	Des observations, des expérimentations ou des mesures conduisent à une interprétation de phénomènes biologiques ou géologiques traduite sous la forme d'une représentation schématique. Tout ou partie de cette représentation peut être testée par une activité pratique pour mesurer sa robustesse face à la réalité des faits. Le candidat par son activité pratique associée aux ressources, soit confortera tout ou partie de la représentation ou au contraire sera amené à l'infirmer ou à la limiter (contre- exemple)	Dans ce type de situation, le candidat pourra en fin d'épreuve, disposer de résultats de référence en ressource complémentaire. Il portera alors un regard critique et discutera de la validité de ses résultats au regard de leur reproductibilité.	Il est possible d'étudier lors de l'activité pratique le phénomène sur un exemple puis sur d'autres exemples grâce à l'apport de résultats de référence (ressource complémentaire). Le candidat pourra alors discuter de la généralisation ou non du phénomène
B	> 1 aide mineure	2	Présenter oralement à l'examinateur la démarche dans un délai de 15 minutes maximum en étant le plus complet possible , sans attendre les questions. Les questions de l'examinateur ont pour but de confirmer la compréhension de la stratégie ou d'inciter à améliorer celle-ci (aides mineures). Au-delà de 15 minutes, sans proposition opérationnelle permettant d'au moins commencer la manipulation, l'examinateur imposera l'aide majeure. Possibilité d' améliorer et argumenter la proposition dans les 15 minutes maximum (prendre en compte les temps d'attente). L'examinateur vient ensuite voir le candidat pour vérifier qu'il suit bien sa stratégie et manipule correctement . 1 – Rappeler l(es)'objectif(s) visé(s) ou l(es)'hypothèse(s) à tester 2- Expliquer quelle(s) information(s) rechercher en réalisant l'activité et comment ces informations permettront de résoudre le problème posé. Pour cela, indiquer : observer/mesurer quoi ? (tenir compte des suggestions) comment ? (rendre opérationnel le protocole en complétant le matériel) 3 – expliquer et argumenter la comparaison envisagée : Je vais comparer avec (insister sur l'aspect monofactoriel en cas d'expérimentation, compléter le matériel nécessaire) 4 – Anticipation des résultats attendus et des conclusions : Si j'observe (mesure) que, je conclurai que sinon, je.....	Voir « Élaboration d'une stratégie initiale »			
C	1 aide majeure	1		Des ressources complémentaires sont fournies pour les résultats après validation de la proposition de stratégie complémentaires ou après l'exploitation des premiers résultats obtenus.			
D	Pas de résultats malgré les aides	0					
			Pendant l'épreuve : rester à l'écoute des demandes, remarques, conseils de l'examinateur Aides mineures : l'examinateur demande des précisions, des explications, des arguments : prendre le temps d'y réfléchir et rappeler l'examinateur Aides majeures : l'examinateur doit intervenir pour réorienter ou souligner des imprécisions ou des incohérences, voire donner la démarche				

Exigences Modes de communication	Une production techniquement correcte	Une production bien renseignée
Dessin d'observation ou Schéma	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Titre adapté (objet observé, ...) • Légendes scientifiques exactes • Échelle ou grossissement précisé(e) • Conditions techniques d'obtention de l'observation • Conditions particulières permettant d'explicitier l'observation (localisation dans l'espace ou le temps, conditions d'expériences...)
Image numérique	<ul style="list-style-type: none"> • Image nette et bien contrastée • Choix de la zone numérisée • Cadrage pertinent avec utilisation du zoom • Mise en page et organisation spatiale pertinentes 	
Tableau	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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...	<ul style="list-style-type: none"> • Représentation soignée • Choix du type de représentation • Exactitude des angles des parts représentées, des hauteurs des barres, ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Titre adapté • Légende des secteurs et éventuellement valeurs chiffrées • Apport d'informations supplémentaires explicatives