

Capacité S'INFORMER	Critères évaluation
I1-Extraire des informations utiles du réel ou d'un document.	<ul style="list-style-type: none"> - Les informations scientifiques relevées sont <u>en rapport</u> avec le problème posé. - <u>Toutes</u> les informations utiles ont été relevées. - <u>Aucune</u> information hors sujet n'a été mentionnée.
I2- Organiser des informations (trier, traduire, reformuler).	<ul style="list-style-type: none"> - Les informations extraites sont organisées de façon <u>pertinente</u>. - Les informations extraites ne sont <u>pas du recopiage</u> du document et la reformulation dégage une <u>compréhension</u> du problème.

Capacité REALISER	Critères évaluation
Ré1-Mettre en œuvre un protocole donné (Etape 2 ECE).	<ul style="list-style-type: none"> - Les différentes étapes du protocole sont <u>respectées</u>. - Le matériel et les produits sont utilisés dans le <u>respect</u> des consignes de sécurité. - Les résultats obtenus sont <u>exploitables</u>. - La paillasse est <u>bien organisée</u> et le matériel <u>rangé</u> en fin de manipulation.
Ré2-Utiliser un appareil d'observation : <ul style="list-style-type: none"> • loupe binoculaire. • microscope optique. • microscope polarisant. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'objet est <u>correctement</u> positionné sur la platine. - L'éclairage (<i>supérieur et inférieur</i>) est <u>suffisant</u>. - Le choix de l'objectif utilisé est <u>adapté</u> à l'observation. - La mise au point est <u>nette</u> et centrée sur une zone <u>la plus favorable</u> à l'observation. - La loupe binoculaire est remise « <u>prête à l'emploi</u> » pour l'utilisateur suivant. - La lame est <u>correctement</u> positionnée sur la platine. - Les réglages (<i>intensité de l'éclairage, diaphragme et mise au point</i>) sont <u>correctement</u> réalisés. - Les objectifs sont utilisés dans l'<u>ordre croissant</u> des grossissements. - Le choix de l'objectif utilisé est <u>adapté</u> à l'observation. - La mise au point est <u>nette</u> et centrée sur une zone <u>la plus favorable</u> à l'observation. - Le microscope est remis "<u>prêt à l'emploi</u>" pour l'utilisateur suivant. <p><u>Critère supplémentaire</u> : Le matériel de polarisation (<i>platine tournante, polariseur, analyseur, obtention de l'extinction complète</i>) est utilisée de façon <u>satisfaisante</u>.</p>
Ré3-Réaliser techniquement : <ul style="list-style-type: none"> • préparation microscopique. • montage expérimental. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'objet est prélevé <u>correctement</u>. - La préparation réalisée est <u>fine, nette et propre</u> (<i>pas de fragment de l'objet à observer ni de liquide au-delà de la lamelle couvre-objet, pas de superposition</i>). - Le liquide de montage (<i>eau, colorant</i>) est <u>correctement</u> réparti (<i>sous toute la lamelle et sans bulles</i>). - La préparation est <u>réussie</u> (<i>l'objet est observable</i>). - Le montage réalisé suit les <u>consignes fournies</u>. - Les règles de sécurité sont <u>respectées</u>.
Ré4-Utiliser l'outil informatique (Maîtrise de logiciels à contenu disciplinaire, de logiciels généraux, productions multimédia).	<ul style="list-style-type: none"> - Les fonctionnalités du logiciel sont <u>maîtrisées</u> (<i>en accord avec la fiche technique</i>). - Les résultats obtenus sont <u>exploitables</u>. - L'impression est <u>réussie</u> (<i>aperçu avant impression</i>). - Le logiciel est <u>fermé</u> en fin d'activité.

Capacité COMMUNIQUER	Critères évaluation
C1-S'exprimer par une phrase ou un texte scientifiquement correct (oral/écrit).	<ul style="list-style-type: none"> - A l'oral, le propos est cohérent, <u>pertinent</u>, audible et compréhensible. - La production écrite est <u>soignée</u> (<i>qualité de l'orthographe et de la syntaxe</i>) et cohérente (<i>structurée par des connecteurs logiques</i>) de sorte à répondre au problème.
C2- Présenter une observation, une situation, des résultats sous une forme appropriée (Etape 3 ECE).	<ul style="list-style-type: none"> - Le choix du mode de communication est <u>pertinent</u> et en accord avec les données (<i>dessin, image numérique, schéma, tableau, diagramme, graphique, ...</i>). Un texte seul ne constitue pas une forme appropriée. - Les règles inhérentes au mode de communication choisi sont <u>respectées</u> (<i>techniquement correcte, bien renseignée et bien organisée</i>). - Les données présentées sont <u>compréhensibles, complètes et exactes</u>.
C3-Faire un tableau.	<ul style="list-style-type: none"> - Le tableau <u>lisible et soigné</u> (<i>tracé du cadre et des cellules, nombre de colonnes et de lignes, taille des cellules, simple ou double entrée</i>). - Les intitulés des lignes et des colonnes sont <u>exacts et complets</u>. - Le contenu des cases est <u>pertinent, exact et complet</u>. - Le titre est <u>complet et cohérent</u> avec les données du tableau. - Le cas échéant, <u>maîtrise</u> des fonctionnalités du logiciel utilisé (<i>voir Ré4</i>).

Capacité COMMUNIQUER (suite)	Critères évaluation
C4-Faire un graphique.	<ul style="list-style-type: none"> - Le graphique est <u>lisible et soigné</u> (<i>tracé, orientation et graduation régulière des axes</i>). - La graduation des axes est <u>complète</u> (<i>légende, échelle, unité</i>). - Les points sont <u>correctement</u> placés. - Le positionnement des axes à partir des paramètres mis en relation est <u>correct</u>. - Le titre est <u>indiqué</u> et est <u>en cohérence</u> avec la relation exprimée par le graphique. - Les légendes des différentes courbes sont <u>exactes</u>. - Le cas échéant, <u>maîtrise</u> des fonctionnalités du logiciel utilisé (<i>voir Ré4</i>).
C5-Faire un dessin scientifique.	<ul style="list-style-type: none"> - Le dessin est <u>lisible et soigné</u> (<i>tracé, finesse</i>). - La mise en page est <u>correcte</u> (<i>orientation, emplacement centré, taille du dessin</i>). - La zone à représenter est <u>judicieusement</u> choisie. - La représentation est <u>fidèle</u> à l'observation et proportionnée. - Le titre est <u>complet, adapté</u> et souligné (<i>nature de l'objet observé, moyen d'observation, milieu d'observation, grossissement</i>). - La légende est <u>complète, exacte</u> et <u>sans fautes</u> d'orthographe.
C6-Faire un schéma (figuratif ou non).	<ul style="list-style-type: none"> - Le choix du type de représentation est <u>cohérent</u> (<i>figuratif simplifié, non figuratif</i>). - Le schéma est <u>lisible et soigné</u> (<i>mise en page, orientation, utilisation éventuelle de couleurs, de flèches ...</i>). - La légende est <u>complète, exacte</u> et disposée de façon organisée (<i>traits rectilignes, non croisés</i>). Le cas échéant, les symboles proposés sont <u>respectés</u>. - Le titre est <u>complet, adapté</u> et souligné. - Le schéma traduit avec <u>pertinence</u> toutes les informations utiles.

Capacité RAISONNER	Critères évaluation
Ra1-Traiter des données brutes (comparer, calculer, utiliser une formule...).	<ul style="list-style-type: none"> - La confrontation des valeurs étudiées se fait par l'emploi de <u>termes comparatifs</u> (<i>plus...que, moins...que, aussi...que...</i>) et/ou met en évidence les différents <u>paramètres expérimentaux</u>. Le témoin est cité. - Le détail des calculs et les unités sont <u>apparents</u> et accompagnés d'une phrase explicative. - Le traitement des données apporte les informations <u>nécessaires</u> à la résolution du problème.
Ra2- Mettre en œuvre tout ou une partie de la démarche scientifique : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Formuler un problème scientifique.</i> • <i>Formuler une hypothèse et ses conséquences vérifiables.</i> • <i>Concevoir un protocole expérimental, un modèle.</i> • <i>Exploiter des résultats pour résoudre un problème (Etape 4 ECE).</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Le problème formulé est <u>en cohérence</u> avec le constat de départ. - L'hypothèse émise est <u>pertinente et réalisable</u> dans des conditions de laboratoire. - Les résultats attendus sont précisés. - Le choix du témoin, du paramètre variable et des paramètres constants est <u>pertinent</u>. - Le choix du matériel de mesure, biologique ou géologique, est <u>adapté</u> au problème. - Les consignes de <u>sécurité</u> sont prises en compte dans le déroulement de l'expérience. - Les informations utiles au raisonnement sont <u>présentées</u> (<i>je vois, je constate, j'observe</i>). - Les connaissances scientifiques nécessaires à la résolution du problème sont <u>judicieusement</u> choisies (<i>je sais</i>). - La conclusion permet de <u>valider ou non</u> l'hypothèse de départ et de répondre au problème posé (<i>j'en conclus, j'en déduis</i>).
Ra3- Adopter une démarche explicative en mettant en relation des informations.	<ul style="list-style-type: none"> -Les informations utiles sont <u>correctement</u> extraites du document (<i>voir I1</i>). -L'explication prend en compte différentes informations (issues des documents et/ou des connaissances) <u>reliées</u> entre elles de façon <u>cohérente</u> et <u>pertinente</u>.
Ra4- Concevoir une stratégie de résolution (Etape 1 ECE).	<p>La stratégie est <u>réaliste et cohérente</u> avec la recherche à mener et les ressources fournies. Elle est <u>complète</u> c'est-à-dire qu'elle précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ce qu'on fait (<i>type d'activité et objet d'étude</i>) ; - comment on le fait (<i>témoins, paramètres variables et fixés</i>) ; - ce qu'on attend (<i>résultats attendus, conséquence testable et implication vérifiable</i>).
Ra5- Exploiter un modèle et/ou une théorie.	<ul style="list-style-type: none"> - Chaque élément du modèle est <u>mis en relation</u> avec le réel. - La <u>critique</u> du modèle est constructive et soulève ses limites.
Ra6- Elaborer une synthèse, un bilan (texte, schéma, carte heuristique).	<ul style="list-style-type: none"> - Les éléments scientifiques issus des recherches sont <u>bien choisis</u>, utilisés à <u>bon escient</u> et en <u>accord</u> avec le sujet. - La production <u>intègre et associe</u> tous ces éléments scientifiques.

