

ANNEXE : CAPACITES EXPERIMENTALES TESTEES ET CRITERES D'EVALUATION

A/ EMPLOYER DES TECHNIQUES D'OBSERVATION

1) UTILISER LE MICROSCOPE : Classique ou Polarisant

- Réalisation des réglages (éclairage, diaphragme, condenseur ...)
- Utilisation des objectifs (ordre croissant des grossissements, choix adapté, mise au point)
- Utilisation du dispositif de polarisation (analyseur, platine tournante)
- Recherche puis centrage de la région la plus favorable de l'objet
- Remise du microscope dans l'état initial : "prêt à l'emploi"

2) UTILISER LA LOUPE BINOCULAIRE :

- Réglage de l'éclairage et choix raisonné de la couleur de la platine
- Positionnement de l'objet et fixation éventuelle par les valets
- Réglage de la vision binoculaire et réalisation de la mise au point
- Recherche puis centrage de la région la plus favorable à l'observation
- Remise de la loupe binoculaire dans l'état initial : "prête à l'emploi"

3) REALISER UNE PREPARATION MICROSCOPIQUE :

- Repérage de l'objet à préparer
- Prélèvement de l'objet indiqué, selon les consignes données
- Obtention d'une préparation favorable à l'observation (finesse ou dilacération ou étalement...)
- Répartition du liquide de montage (éventuellement un colorant) entre lame et lamelle
- Netteté et propreté de la préparation réalisée

4) REALISER UNE DISSECTION :

- Réalisation de la dissection selon les consignes données
- Mise en évidence de la ou des structures recherchées
- Intégrité des structures anatomiques à observer ainsi que de leurs relations
- Propreté du champ de dissection
- Rangement du matériel de dissection après nettoyage

B/ UTILISER DES TECHNIQUES OU SUPPORTS BIOLOGIQUES OU GEOLOGIQUES

1) REALISER UNE MANIPULATION D'APRES UN PROTOCOLE

- Respect des différentes étapes du protocole
- Utilisation maîtrisée du matériel
- Utilisation raisonnée des produits
- Lisibilité des résultats
- Organisation de la paillasse et rangement du matériel en fin de manipulation

2) UTILISER DES TECHNIQUES DE MESURE

- Respect des différentes étapes du protocole
- Respect des conditions d'utilisation du dispositif de mesure
- Utilisation maîtrisée de l'outil de mesure
- Expression des résultats en cohérence avec l'outil utilisé (unité, arrondi, précision)
- Organisation de la paillasse et rangement du matériel en fin de manipulation

3) UTILISER UNE CHAÎNE EXAO

- Respect du protocole de montage
- Utilisation raisonnée du matériel
- Utilisation maîtrisée des fonctionnalités du logiciel
- Adaptation de l'échelle des axes au phénomène étudié
- Remise du matériel dans l'état initial: "prêt à l'emploi" pour le groupe suivant

4) UTILISER DES LOGICIELS DE SIMULATION, DE MODELISATION OU UNE BANQUE DE DONNÉES NUMÉRIQUE

- Utilisation maîtrisée des fonctionnalités d'un logiciel à partir de la fiche technique
- Accès à une banque de données en ligne ou sur support local
- Sélection des données
- Capture des données
- Traitement des données

5) UTILISER UNE CARTE GEOLOGIQUE

- Repérage géographique (orientation, topographie, hydrographie ...)
- Utilisation de l'échelle pour calculer une distance, une pente, une profondeur...
- Utilisation maîtrisée de la légende et/ou de la notice (âges des terrains, nature des roches, structures géologiques ...)
- Identification des structures géologiques
- Repérage dans le temps (échelle relative, âges absolus)

C/ UTILISER DES MODES DE REPRESENTATION DES SCIENCES EXPERIMENTALES

1) REPRESENTER DES DONNÉES SOUS FORME D'UN GRAPHIQUE

- Choix des axes à partir des paramètres mis en relation
- Graduation raisonnée des axes avec indication des échelles et des unités
- Report des points
- Rédaction d'un titre en cohérence avec la relation exprimée par le graphique
- Lisibilité du graphique et soin porté à l'ensemble du document (barres d'histogramme et droites tracées à la règle, couleurs et légendes pour distinguer plusieurs courbes tracées dans un même repère)

2) REPRESENTER DES DONNÉES SOUS FORME D'UN TABLEAU

- Choix raisonné des intitulés des lignes et des colonnes
- Contenu des cases ou cellules
- Utilisation maîtrisée des fonctionnalités d'un logiciel "tableur/grapheur"
- Lisibilité du tableau et soin porté à l'ensemble du document
- Rédaction d'un titre en cohérence avec les données du tableau

3) TRADUIRE DES INFORMATIONS PAR UN SCHEMA

- **Sélection des informations utiles**
- **Mise en ordre des informations en relation avec le problème posé**
- **Traduction graphique des informations**
- **Exactitude des légendes**
- **Présence d'un titre adapté**

4) REPRESENTER UNE OBSERVATION PAR UN DESSIN

- **Netteté et finesse du tracé, réalisé au crayon à papier**
- **Représentation fidèle au modèle**
- **Exactitude scientifique de la légende**
- **Mise en page** (orientation, emplacement et taille du dessin sur la feuille, disposition des légendes)
- **Rédaction d'un titre adapté à l'objet représenté et indication du mode d'observation et du grossissement**

5) REPRESENTER UNE OBSERVATION PAR UN SCHEMA

- **Réalisation de contours simplifiés des structures représentées**
- **Respect des symboles proposés ou choisis**
- **Lisibilité du schéma et soin porté à la réalisation du document** (mise en page, orientation, utilisation éventuelle de couleurs, disposition de la légende...)
- **Exactitude scientifique de la légende**
- **Rédaction d'un titre adapté et indication de l'ordre de grandeur des objets représentés**

D/ ADOPTER UNE DEMARCHE EXPLICATIVE

Les critères d'évaluation pour la démarche explicative sont adaptés à chaque TP.

Les critères à privilégier seront choisis parmi les suivants :

- **Mise en relation de données pour formuler un problème et/ou formuler une hypothèse**
- **Distinction entre cause et effet**
- **Expression d'une relation de cause à effet dans une hypothèse**
- **Expression d'une conséquence vérifiable d'une hypothèse**
- **Conception d'un protocole**
- **Proposition d'une solution en cohérence avec le problème posé**
- **Proposition d'une solution en cohérence avec les données et/ou les connaissances**
- **Exercice de l'esprit critique**