

## Fiches méthode de SVT

**Fiche 1** : lecture de consigne ; rédaction de réponse

**Fiche 2** : Mettre en relation les informations issues de plusieurs documents

**Fiche 3** : Extraire des informations à partir de documents et rédiger une réponse

**Fiche 4** : Démarche d'investigation

**Fiche 5** : Construire un tableau

**Fiche 6** : Lire un graphique

**Fiche 7** : Construire un graphique

**Fiche 8** : Utiliser un microscope

**Fiche 9** : utiliser une loupe binoculaire

**Fiche 10** : Réaliser un dessin d'observation

**Fiche 11** : Réaliser une préparation microscopique

**Fiche 12** : Réaliser un schéma fonctionnel

## Fiche 1 : Lecture de consigne

Je lis la consigne **en entier**

Je **cherche et surligne** les mots difficiles ; je cherche leur définition dans le dictionnaire

Je repère les mots importants :

- Les **verbes d'action** renseignent sur le travail à faire
- Certains mots vont me donner la production attendue (texte, schéma, phrase...)
- Certains mots me disent où trouver l'information nécessaires (documents fournis, connaissances, recherche personnelle...)
- Les **mots-clés** permettent d'éviter de répondre hors-sujet

### Connaître la signification des principaux verbes d'action

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Citer</b> : énoncer précisément un ou plusieurs éléments, sans donner d'explication.</li><li>• <b>Comparer</b> : Présenter les points communs et les différences entre plusieurs éléments.</li><li>• <b>Conclure</b> : Rassembler les éléments de sa démarche dans un bilan concis.</li><li>• <b>Décrire</b> : Dire ce que l'on voit, sans donner d'explication.</li><li>• <b>Déduire</b> : Etablir une conséquence logique.</li><li>• <b>Expliquer</b> : Faire comprendre en reliant la cause et la conséquence</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Exploiter un document</b> : faire une réponse en plusieurs étapes. Commencer par décrire le document, puis faire une déduction à partir des informations qu'il apporte.</li><li>• <b>Identifier</b> : Déterminer la nature de quelque chose.</li><li>• <b>Indiquer</b> : Donner un renseignement.</li><li>• <b>Justifier</b> : Trouver dans les connaissances ou dans des documents les éléments qui montrent la réalité d'une affirmation.</li><li>• <b>Montrer que/démontrer que</b> : retrouver par raisonnement le résultat qui est clairement énoncé dans la consigne</li><li>• <b>Prouver</b> : apporter une preuve</li></ul> |
|---|--|

En fonction du verbe employé, un certain type de réponse est attendu :

Si la consigne demande de :	Alors la réponse attendue doit contenir ou commencer par :
Décrire	J'observe... Je constate... Je remarque... Je note...
Décrire une évolution Indiquer comment varie	J'observe que... augmente... diminue... reste stable/inchangé... stagne...
Comparer	J'observe que... contrairement à... tandis que... alors que... inversement... de même... ainsi que... tout comme... aussi... supérieur... plus que... inférieur... moins que... autant que...
Expliquer / argumenter / justifier	Car... parce que...
Dédire / conclure	J'observe que... donc, j'en déduis / j'en conclus que...
Utiliser les documents pour... En vous appuyant sur les documents... A partir des documents...	Citer/reformuler des passages des documents en précisant les n° des documents utilisés... Le document n°... nous apprend que/met en évidence... D'après/selon le document n°...
Formuler/écrire/proposer une hypothèse	Je pense... Je suppose... Je formule l'hypothèse...
Formuler une question scientifique/ un problème/une problématique	Comment expliquer... Pourquoi... En quoi... ?
Produire/réaliser un document (tableau, schéma, graphique...)	Un titre et une légende Utilisation du crayon à papier
Comparer des résultats expérimentaux	Comparer le résultat du protocole témoin au résultat du protocole expérimental
Proposer une expérience/ des protocoles	Utiliser une succession de verbes à l'infinitif afin de décrire ce que vous voulez réaliser. Proposer un protocole témoin et un protocole expérimental.

## **Fiche 2 : Mettre en relation les informations issues de plusieurs documents**

- **Analyser les documents**

- ⇒ Je lis le titre du document pour m'aider à réaliser cette première étape
- ⇒ Je précise la nature du document (graphique, texte, tableau, photographie...)
- ⇒ Sur un brouillon, je note l'idée essentielle apportée par chaque document, **en lien avec le problème.**
- ⇒ Une idée peut être apportée par un seul document ou par la mise en relation de plusieurs.
- ⇒ **J'établis un ordre logique d'exploitation** des documents pour trouver une démarche de résolution.

- **Rédiger la réponse**

- ⇒ Je rédige une introduction qui pose le problème
- ⇒ J'organise la réponse en plusieurs paragraphes : un pour chaque idée essentielle
- ⇒ Chaque paragraphe présente les informations chiffrées, puis l'idée essentielle des documents

*Aide à la rédaction de la présentation*

*Le document est ... présentant ... / Le document est ... montrant ... / Le document est ... illustrant ... /  
Le document est ... traitant de*

- ⇒ Je termine par un court bilan qui répond au problème.

*Aide à la rédaction de la conclusion :*

*En conclusion, on peut dire que ... / Finalement, nous avons montré que ...*

### Fiche 3 : Extraire des informations à partir de documents

Objectif 1<sup>er</sup> pallier (6<sup>ème</sup>/5<sup>ème</sup>) : savoir retirer une information en rapport avec une question précise.

Objectif 2<sup>ème</sup> pallier (5<sup>ème</sup>/4<sup>ème</sup>/3<sup>ème</sup>) : être capable de décrire, sans qu'on lui demande, chaque document et en retirer diverses informations qui répondent à un problème.

Il existe plusieurs types de documents : texte, photographie, dessin, schéma, tableau, graphique...

Toujours garder en tête la question ou le problème posé.

Surligner ou lister au brouillon les informations qu'apporte le document.

Sélectionner les informations utiles apportées par le document en rapport avec la question posée.

- Si le document est une photo, un schéma ou un dessin d'observation, décrire précisément ce qui est observé.
- Si c'est un texte, extraire les informations utiles.
- Si c'est une expérience avec ses résultats, il faut l'interpréter comme appris avec la méthode de la démarche d'investigation.
- Si c'est une modélisation, il faut présenter les analogies et les limites de cette manipulation.

Organiser les informations pour répondre au problème posé.

Niveau de maîtrise	Indicateurs de réussite
Niveau 1	Comprendre en partie la consigne ou hors sujet
Niveau 2	Comprendre la consigne <b>et</b> extraire les informations du document sans distinguer les informations utiles de celles qui ne le sont pas
Niveau 3	Comprendre la consigne <b>et</b> extraire uniquement les informations utiles du document
Niveau 4	Niveau 3 <b>et</b> Organiser les informations pour construire une réponse cohérente qui répond à la question posée

## Fiche 3bis : Construire une réponse scientifique

Objectif Niv.1 (6ème/5ème) : extraire des informations d'un document et les mettre en relation avec des connaissances pour conclure.

Objectif Niv.2 (5ème/4ème/3ème) : extraire des informations d'un ensemble documentaire, les mettre en relation entre elles et avec des connaissances pour conclure.

### A partir d'un ou deux documents

Lire attentivement la consigne

Sélectionner les informations utiles pour répondre au problème dans les différents documents (surligneur ou brouillon).

Organiser le texte

- en respectant les règles de français : phrases compréhensibles, orthographe, grammaire, phrases courtes
- en utilisant un sujet précis dans chaque phrase.
- en utilisant un vocabulaire scientifique précis.

Rédiger la réponse selon les étapes :

- « *J'observe* » : informations tirées des documents.
- « *Or, je sais* » : éléments du cours ou connaissances (cette étape n'est pas toujours nécessaire).
- « *Donc, j'en déduis* » : réponse à la question posée.

On ne rédige pas la conclusion justifiée par un « car » ou un « parce que ».

### **A partir d'un ensemble documentaire**

Lire attentivement la consigne.

Sélectionner les informations utiles pour répondre au problème dans les différents documents (surligneur ou brouillon).

Chaque document ne répond peut-être qu'à une partie du problème, et toutes les informations présentées dans le document ne sont peut-être pas intéressantes pour répondre au problème.

Organiser le texte

- en respectant les règles de français : phrases compréhensibles, orthographe, grammaire, phrases courtes.
- en utilisant un vocabulaire scientifique précis.

Rédiger la réponse selon les étapes :

- « *J'observe* » : informations tirées des documents.
- « *Or, je sais* » : éléments du cours, connaissances ou élément extrait d'un autre document.
- « *Donc, j'en déduis* » : réponse à la question posée.

On ne rédige pas la conclusion justifiée par un « car » ou un « parce que ».

## **Fiche 4 : La démarche d'investigation**

C'est la méthode employée par les scientifiques pour répondre à un problème

### **Situation de départ**

A partir d'une **observation** de faits scientifiques, biologiques ou géologiques, je me pose une question à laquelle je ne sais pas répondre :

### **Problème**

En groupe ou de façon individuelle, je formule le **problème** posé sous forme de question donc de phrase interrogative qui commence par comment ... ?

Attention les autres mots interrogatifs (pourquoi ? qui ? quoi ?) ne posent pas de question scientifique

### **Hypothèses**

J'é mets une réponse possible au problème posé, une **hypothèse**. C'est une affirmation provisoire qui doit commencer par

Je pense que... je suppose que...

On peut émettre plusieurs hypothèses, sachant que chacune ne doit impliquer un seul facteur

- faire la liste des paramètres (causes) qui interviennent
- isoler les paramètres, une hypothèse ne porte que sur un seul paramètre
- faire le lien entre cause et conséquence

### **Test des hypothèses**

Prévoir un effet, observable ou mesurable, du paramètre sur le modèle : « Si cette hypothèse est vraie, alors je dois vérifier dans l'expérience que ... » : C'est la **conséquence vérifiable** par l'expérimentation. Je dois tester la solution provisoire pour la vérifier en faisant des **expériences** Pour chaque hypothèse émise, on conçoit un protocole expérimental qui permet de vérifier les conséquences attendues.

### **4 règles :**

- 1) ne tester l'effet que d'un paramètre soit en le supprimant soit en le faisant varier
- 2) pour ne tester que l'effet d'un seul paramètre, il faut que les autres paramètres restent constants pendant toute la durée de l'expérience
- 3) faire une expérience témoin pour comparer les résultats
- 4) répéter plusieurs fois l'expérience (pour s'assurer qu'elle donne toujours les mêmes résultats)

- 1- J'énonce **les résultats** de l'expérience, c'est à dire le changement entre le début et la fin de l'expérience. Je donne des **valeurs** si c'est possible en donnant bien les unités.
- 2- J'explique les résultats de l'expérience en comparant avec l'expérience témoin : j'**interprète** les résultats.
- 3- Je **conclus** : l'hypothèse est validée ou réfutée.
- 4- Je regarde si c'est la seule hypothèse possible.
- 5- Je réponds au problème posé en effectuant une **synthèse** (j'ajoute mes connaissances si nécessaire).

**Aide à la rédaction : J'en déduis que... Donc...**

**Indique si l'hypothèse testée est validée ou réfutée.**

- **Si les résultats sont identiques, c'est que le facteur testé n'intervient pas dans le phénomène étudié : l'hypothèse est réfutée ;**
- **Si les résultats sont différents, c'est que le facteur testé influence le phénomène étudié : l'hypothèse est validée.**

- Si les résultats ne sont pas ceux attendus, il convient de les critiquer et de les expliquer. Donner la conclusion de la démarche qui est donc la réponse au problème

Niveau de maîtrise	Indicateurs de réussite
<b>Niveau 1</b>	Connaître l'ordre et les différentes étapes de la démarche d'investigation
<b>Niveau 2</b>	Niveau 1 et Formuler correctement un problème scientifique « comment ... ? » et Formuler correctement une hypothèse (= phrase affirmative mettant en cause un seul facteur)
<b>Niveau 3</b>	Niveau 2 et Proposer un protocole expérimental pour tester l'hypothèse et Description des résultats
<b>Niveau 4</b>	Niveau 3 et Interprétation des résultats : j'en déduis que... Hypothèse validée/rejetée et Conclusion = réponse au problème

### Analyse d'expériences

Si des expériences ont été faites et que l'on doit les analyser, la démarche est toujours la même :

**Poser le problème** qui a fait faire les expériences (que cherche-t-on à savoir ou à prouver ?)

**Décrire les expériences** qui ont été faites (qu'est-ce qu'on a fait ?)

**Enoncer les résultats** (que vois-je en fin d'expérience ?)

**Interpréter les résultats** (Que signifie ce que je vois, en comparaison avec le témoin)

**Conclure** (quelle est la réponse au problème posé ?)



## Fiche 5 : Aide à la réalisation d'un tableau

<b>Je construis...</b>		en traçant des lignes et des colonnes, en identifiant les données que je place en ligne et celles que je place en colonne, en complétant les cases ou cellules judicieusement (données chiffrées, schéma ou texte court), avec soin.
<b>Je présente...</b>	<b>Je titre</b>	en mettant en valeur le titre
	<b>Je légende</b>	en précisant l'intitulé des lignes et colonnes avec leurs unités si nécessaire, en vérifiant l'orthographe
<b>J'exploite...</b>		soit en extrayant les informations essentielles, soit en comparant les informations soit en mettant en relation les informations.

## Fiche 6 : Lire un graphique

Un graphique comprend toujours 2 axes :

- - L'axe vertical porte le nom d'ordonnée (pour t'en rappeler, « ordonnée » commence par un « o », c'est l'axe qui pointe vers le haut),
- - L'axe horizontal porte le nom d'abscisse.

L'axe des ordonnées correspond à la grandeur qu'on a mesurée, l'axe des abscisses correspond à la grandeur qu'on fait varier.

Etapas à suivre pour lire un graphique :

1) Lire le titre du graphique :

Repérer la grandeur qu'on a mesurée (celle de l'ordonnée) et la grandeur qu'on a fait varier (celle de l'abscisse). Identifier les unités de mesure.

Cas 1 : Si la courbe est une droite.	Cas 2 : Si la courbe n'est pas une droite.
<p>2) Décrire la variation de la droite.</p> <p>Il faut utiliser le <b>bon vocabulaire</b> pour décrire les variations de la droite : une droite augmente, reste stable ou diminue. On ne doit pas dire la droite monte, stagne, ou descend. Ce n'est pas la droite en elle-même qui nous intéresse, mais ce qu'elle représente. <b>On ne doit donc pas parler de la droite mais de la grandeur mesurée qu'elle représente.</b></p> <p>Ex : On ne dit pas « la droite augmente » mais « la masse de l'autruche augmente ».</p> <p>3) Citer des valeurs.</p> <p>Identifier sur le graphique les valeurs entre lesquelles la droite est comprise. <b>Ne pas oublier de citer les unités !</b></p> <p>Ex : « Entre le premier et le dernier jour de mesure, la masse de l'autruche augmente : elle passe de 1,3 kg à 120 kg. »</p> <p>4) Rédiger la réponse en indiquant l'allure de la droite accompagnée des valeurs le prouvant.</p>	<p>2) Décrire les variations de la courbe.</p> <p>Il faut utiliser le <b>bon vocabulaire</b> pour décrire les variations de la courbe : une courbe augmente, reste stable ou diminue. On ne doit pas dire la courbe monte, stagne, descend, fait des pics... Ce n'est pas la courbe en elle-même qui nous intéresse, mais ce qu'elle représente. On ne doit donc pas parler de la courbe mais de la grandeur mesurée qu'elle représente.</p> <p>Ex : On ne dit pas « la courbe augmente » mais « la masse de l'autruche augmente ».</p> <p>3) Citer des valeurs.</p> <p>Identifier sur le graphique les valeurs entre lesquelles chaque variation de la courbe est comprise. <b>Ne pas oublier de citer les unités !</b></p> <p>Ex : « Entre le premier et le deuxième jour, la taille de la plante de blé augmente : elle passe de 7 à 10mm. »</p> <p>4) Rédiger la réponse en indiquant les changements de variation de la courbe accompagnés des valeurs le prouvant.</p>

## Fiche 7 : Construire un graphique

Pour construire un graphique, il te faut :

- Un crayon à papier bien taillé et une gomme,
- Une règle,
- Une feuille de papier millimétré,
- Un tableau de valeurs.
- Tout doit être fait au crayon à papier.

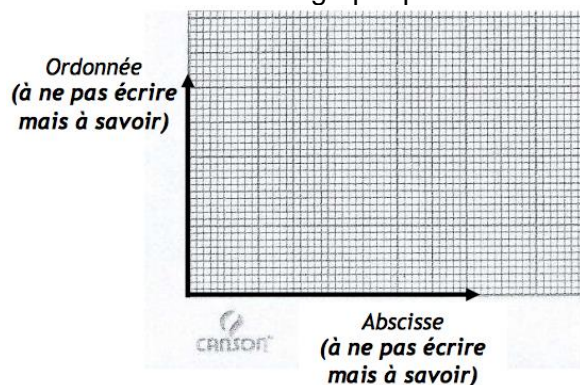
**Etape 1 :** Tracer les axes du graphique.

Un axe est une droite fléchée qui indique le sens de lecture de la courbe de ton graphique

L'axe horizontal porte le nom d'abscisse, l'axe vertical porte le nom d'ordonnée.

Pour t'en rappeler, souviens-toi que le mot « ordonnée » commence par un « o », c'est donc l'axe qui pointe vers le haut du graphique.

Pour être sûr d'avoir un maximum de place, trace les axes contre la marge blanche de ta feuille de papier millimétré.

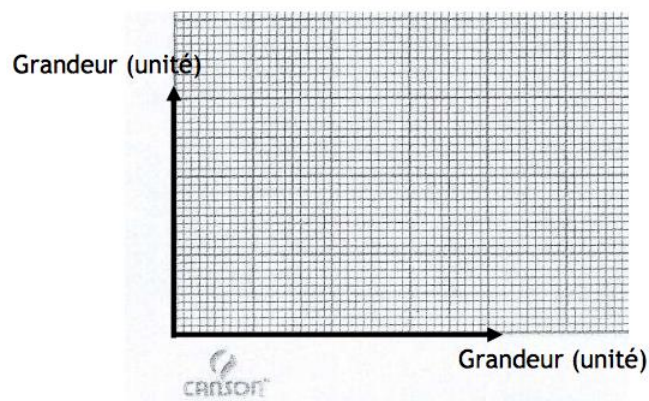


**Etape 2 :** Indiquer les grandeurs mesurées au niveau des axes.

Indique au bout de l'ordonnée la grandeur mesurée. L'unité de la grandeur doit être indiquée entre parenthèses.

Indique au bout de l'abscisse la grandeur mesurée. L'unité de la grandeur doit être indiquée entre parenthèses.

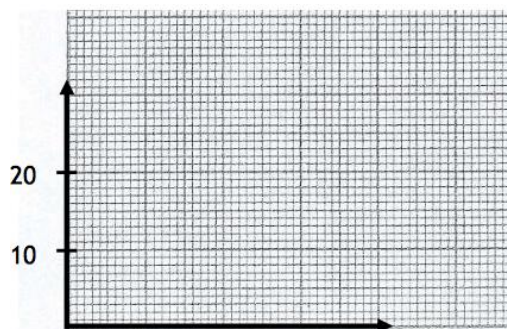
Il ne faut jamais marquer les mots « ordonnée » et « abscisse » au niveau des axes !



**Etape 3 :** Graduer les axes en respectant l'échelle.

Généralement, l'échelle est indiquée dans les consignes. Il suffit de l'utiliser pour graduer chacun des 2 axes.

Ex : si l'échelle indique  $1\text{ cm} = 10\text{ mm}$ , cela veut dire que  $1\text{ cm}$  sur l'axe du graphique correspond en réalité à  $10\text{ mm}$ . Il faut donc graduer l'axe de  $10\text{ mm}$  en  $10\text{ mm}$  tous les  $\text{cm}$ .



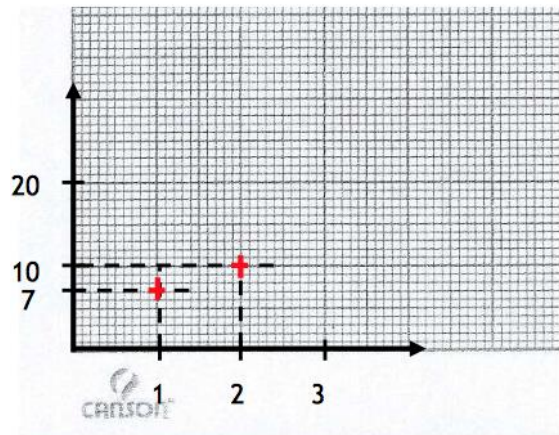
#### Etape 4 : Placer les points.

Il faut placer les valeurs présentes dans le tableau afin d'obtenir une courbe.

Ex 1 : si pour 1 jour la taille de la plante est de 7mm, il faut relier ces deux valeurs sur la feuille de papier millimétré. Il faut placer une croix à l'endroit où les deux traits en pointillés se croisent : le premier point est alors placé.

Ex2 : si pour 2 jours la taille de la plante est de 10mm, il faut relier ces deux valeurs sur la feuille de papier millimétré. Il faut placer une croix à l'endroit où les deux traits en pointillés se croisent : le second point est alors placé.

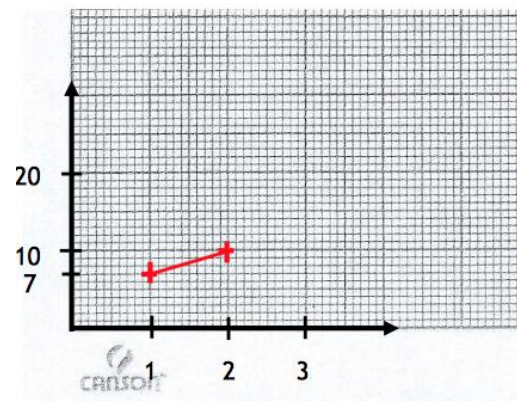
Ainsi de suite pour tous les couples de points présents dans le tableau.



#### Etape 5 : Tracer la courbe en reliant les points.

Relie à la main levée tous les points que tu as placés de manière à obtenir une droite ou une courbe.

Une courbe commence au premier point placé qui n'est pas obligatoirement le zéro ! Efface tous les traits en pointillés que tu as utilisés.



#### Etape 6 : Donner un titre au graphique.

Le titre du graphique doit prendre en compte les grandeurs qui ont été mesurées. Le titre d'un graphique est toujours composé de la manière suivante :

Evolution de [la grandeur de l'ordonnée] en fonction de [la grandeur de l'abscisse].

## Fiche 8 : Utiliser un microscope

Objectif Niv.1 : découvrir l'utilisation du microscope, savoir régler la luminosité et connaître le nom des différentes parties. Savoir passer au moyen grossissement (x10) avec l'autorisation du professeur, mais interdiction de passer au fort grossissement (x40).

Objectif Niv.2 : être autonome au faible grossissement (x4). Passer au moyen grossissement (x10) sans l'autorisation du professeur.

Par contre, interdiction de passer au fort grossissement (x40).

Objectif Niv.3 (6ème/5ème/4ème) : savoir chercher seul une zone intéressante à observer.

Objectif Niv.4 (3ème) : être complètement autonome dans l'utilisation du microscope y compris à l'objectif X40.

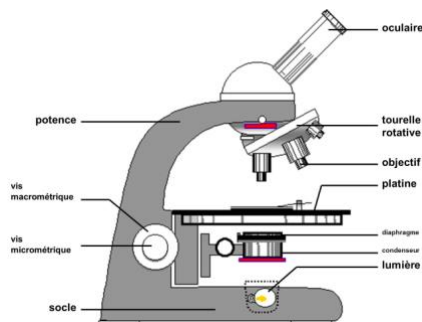


Schéma microscope

### Définition/but :

Le microscope est un outil qui permet d'observer ce qui est souvent invisible à l'œil nu (= microscopique).

### Étape 1 : préparation du microscope.

Le microscope est pris sans mouvement brusque par la potence, une main sous le socle. Placer le microscope potence face à soi, en sécurité sur la table. Tourner l'oculaire vers soi.

#### On débute toujours une observation au plus petit grossissement.

Placer le plus petit objectif (objectif rouge x4) dans l'axe de la lampe en tournant le porte-objectifs.

Dérouler le fil et brancher. Allumer la lumière.

Placer la lame sur la platine.

Centrer la partie à observer dans le faisceau lumineux.

### Étape 2 : mise au point au faible grossissement

Placer son œil contre l'oculaire, normalement on ne voit rien.

Tourner doucement la vis macrométrique jusqu'à obtenir une image.

Faire la mise au point pour obtenir une image nette avec la vis micrométrique.

### Étape 3 : trouver une zone intéressante

Pour trouver une zone intéressante, il faut déjà savoir ce que l'on cherche.

Garder l'œil sur l'oculaire et bouger tout doucement la lame avec la main. Le but est de trouver une zone intéressante et de la placer le plus au centre possible.

### Étape 4 : mise au point aux grossissements supérieurs

#### Surtout ne plus toucher la vis macrométrique.

Passer à l'objectif supérieur (objectif jaune x10) et ajuster la netteté avec la vis micrométrique.

En cas d'échec de la mise au point, recommencer au faible grossissement.

Recommencer la même démarche du fort grossissement (objectif bleu x40).

➤ Une fois le bon objectif choisi, la netteté faite, appeler le professeur pour vérification.

### Étape 5 : calculer le grossissement

Rechercher sur le microscope le grossissement de l'oculaire (X10 ou X15) et celui de l'objectif utilisé (x4, x10, x40).

Puis calculer le grossissement en réalisant le calcul :

grossissement oculaire x grossissement objectif utilisé

### Étape 6 : rangement

Enlever la préparation microscopique de la platine.

Éteindre la lumière, puis débrancher le microscope. Replacer le plus petit objectif dans l'axe de la lampe.

Monter au maximum la platine.

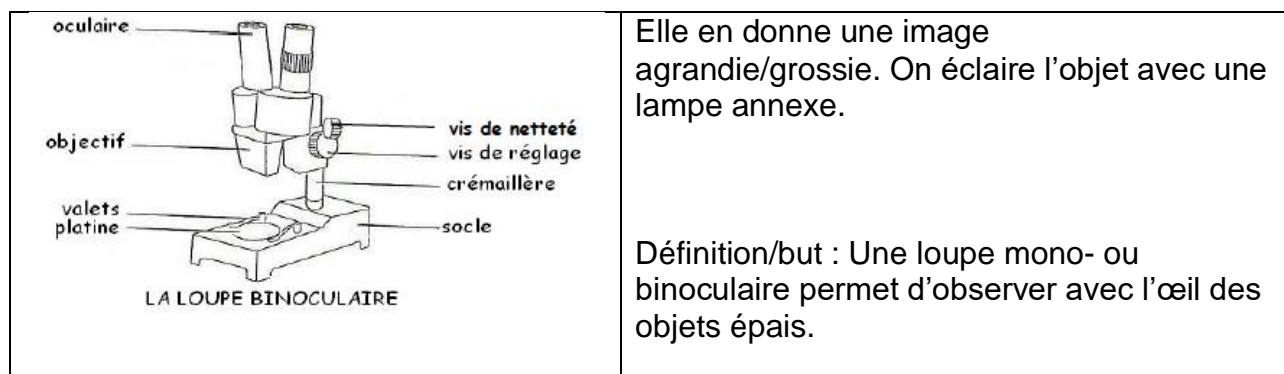
Ranger le microscope tel qu'il a été trouvé : fil enroulé correctement et protégé.

## Fiche 9 : Utiliser une loupe binoculaire

Objectif Niv.1 (6ème) : découvrir l'utilisation de la loupe binoculaire et connaître le nom des différentes parties. Placer correctement la lampe. Choisir le bon côté de la platine. Centrer l'objet. Faire la netteté sur l'objet observé.

Objectif Niv.2 (6ème) : Savoir régler la hauteur de la loupe binoculaire en fonction de l'objet à observer.

Objectif Niv.3 (5ème/4ème/3ème) : Être autonome sur l'utilisation de la loupe binoculaire.



### Étape 1 : Préparer la loupe

- Choisir la couleur de la platine (noire ou blanche) suivant la couleur de l'objet à observer (avoir un maximum de contraste).
- Placer l'objet sur le socle.
- Éclairer correctement l'objet pour avoir assez de lumière et éviter les ombres gênantes, pour cela éclairer par le haut et pointer sur la platine.

### Étape 2 : Régler la hauteur de la loupe

- si l'objet à observer est épais, la loupe doit être en position haute. Si au contraire l'objet est fin, la loupe doit être en position basse.
- Dévisser la vis de réglage et monter ou descendre la loupe binoculaire en fonction des besoins.
- Resserrer la vis de réglage.

### Étape 3 : Faire la mise au point

- Placer l'œil contre l'oculaire, normalement on ne voit rien.
- Adapter l'écartement des oculaires à ses yeux.
- Régler la netteté en tournant la vis de netteté tout en gardant l'œil contre l'oculaire.

### Étape 4 : Bouger l'objet

- Si on ne voit pas l'objet, garder l'œil sur l'oculaire et bouger l'objet avec les mains jusqu'à l'apercevoir.

### Étape 5 : Rangement

- Enlever l'objet.
- Éteindre la lumière, puis la débrancher.
- Enrouler le fil autour de la lampe
- Ranger la loupe et la lampe à l'endroit où tu les as pris

Critères de réussite

☞ j'ai choisi la bonne couleur de la platine.

☞ mes réglages (éclairage de la préparation, mise au point pour une image nette) sont correctement réalisés.

☞ j'ai adapté l'écartement des oculaires à ma vue.

☞ l'objet est bien visible dans son ensemble.

☞ la mise au point pour une image en relief est faite

☞ la loupe est rendue prête à l'emploi pour l'utilisateur suivant ainsi que la lampe.

## **Fiche 10 : Réaliser un dessin d'observation**

Définition/but :

Un dessin d'observation en SVT est une représentation la plus précise et détaillée possible de l'objet réel...

Celui-ci respecte des critères très stricts.

### **1) Le matériel**

- Une feuille blanche, sans carreau.
- Un crayon à papier bien taillé avec lequel on dessinera et on écrira les légendes. Tout autre stylo est interdit
- Une gomme.
- Une règle.

### **2) La mise en page**

- En haut, à gauche : Nom, Prénom, Classe.
- En bas de la feuille, au milieu : le titre, encadré ou souligné, précisant la technique d'observation et le grossissement ou l'échelle utilisé.

### **3) Le dessin**

- Il doit ressembler au modèle observé, en respectant les proportions.
- Le tracé doit être fin, net et continu.
- Le dessin ne doit être ni trop grand, ni trop petit : sa dimension doit être en rapport avec les détails que l'on souhaite donner.
- Le dessin ne doit pas être grisé même pour rendre compte de la couleur ou du relief.

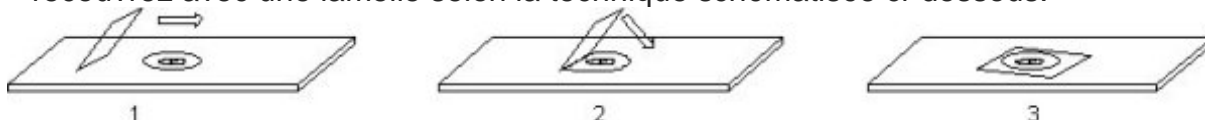
### **4) Les légendes**

- Les flèches, horizontales, doivent être tracées à la règle ; elles doivent toucher les éléments qu'elles indiquent et ne doivent pas se croiser.
- Les légendes doivent être alignées à droite du dessin et hors de celui-ci.
- Les mots de légende doivent être accompagnés de leur article et écrits sans faute d'orthographe.

## **Fiche 11 : Réaliser une préparation microscopique**

Il faut :

- lame et lamelle propres
- un petit morceau de papier absorbant
- l'objet à observer (coupe fine ou objet naturellement fin)
  
- placez une lame propre sur le plan de travail.
- placez bien à plat et au centre de la lame un fragment de l'objet à observer, qui doit être plus petit que la lamelle, assez fin pour être traversé par la lumière.
- mettez une goutte de liquide (eau en général, ou colorant spécifique parfois) sur l'objet précédemment étalé.
- recouvrez avec une lamelle selon la technique schématisée ci-dessous:



- 1 -> Une arête de la lamelle est en contact avec la lame. La lamelle est inclinée d'environ 45°, elle est glissée vers la goutte de liquide.
  - 2 -> Au contact du liquide, celui-ci s'étale contre l'arête de la lamelle. Lâchez la lamelle, en tombant l'air est chassé.
  - 3 -> Si du liquide déborde de la lamelle, absorbez-le avec le papier absorbant. La lamelle doit être bien appliquée sur la lame, elle ne doit pas « flotter »
- Mettez la préparation au centre de la platine du microscope, et passez à l'observation.

### LES CRITERES DE REUSSITE

- L'objet et la lamelle sont au centre de la lame.
- L'objet ne dépasse pas de la lamelle.
- L'objet est fin, bien à plat et sans plis.
- La lamelle est bien appliquée contre la lame, le liquide ne déborde pas.
- Absence ou très peu de bulle d'air.

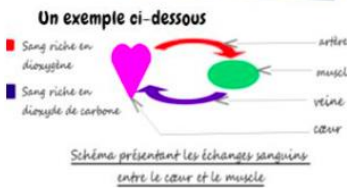


## Fiche 12

### **RÉALISER UN SCHÉMA FONCTIONNEL EN SVT...**

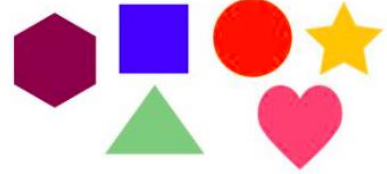


- Outils nécessaires**
1. Feutres de couleur
  2. Crayons de couleur
  3. Feuille blanche
  4. Règle
  5. Stylos habituels



**#1**

*Je représente les différents éléments du schéma avec des formes géométriques simples en couleur*



**#2**

*J'indique les liens entre ces différents éléments à l'aide de flèche, de traits ou de numéros en couleur*



**#3**

*Je légende le schéma avec les noms scientifiques des différents éléments représentés soit avec des flèches, soit avec des couleurs*

- = riche en dioxygène O<sub>2</sub>
- = riche en dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>

Schéma présentant .....



**#4**

*Je termine le schéma avec le titre que je souligne*

#### **J'ai réussi si :**

Les mots-clés sont justes et tous présents
J'ai représenté chaque élément (organes, cellules...) par des formes (carré, rond, tuyau...) symboles et/ou couleurs, avec des légendes scientifiques rigoureuses → Le schéma est scientifique
Le titre est précis, complet, adapté au schéma proposé et souligné
Le schéma est suffisamment grand et soigné
Le schéma est compréhensible par tous