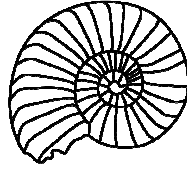


Nom :

Prénom :

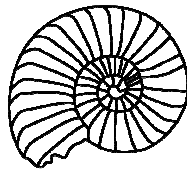
Classe :



Livret

Fiches méthodes

SVT



● **Le livret de SVT contient :**

Les fiches méthodes pour l'apprentissage de compétences développées en SVT

● **Son utilisation :**

Il peut être utilisé à tout moment en classe ou à la maison (sauf si le professeur interdit son utilisation pour vérifier les compétences de l'élève).

● **Où le trouver ?**

Imprimer le livret en allant sur le site www.mescoursdesvt.fr, dans la rubrique méthodologie, mettre toutes les fiches méthodes imprimées dans un lutin ou les relier entre elles.

Ne pas oublier que ces fiches sont un outil précieux, qui permettent de réaliser correctement un certain nombre d'activités en classe ou à la maison.

Une seule consigne à retenir : en USER et en ABUSER.

Ce livret est un outil indispensable à tout collégien, et sera aussi d'une grande utilité pour ses années Lycée !

Plan

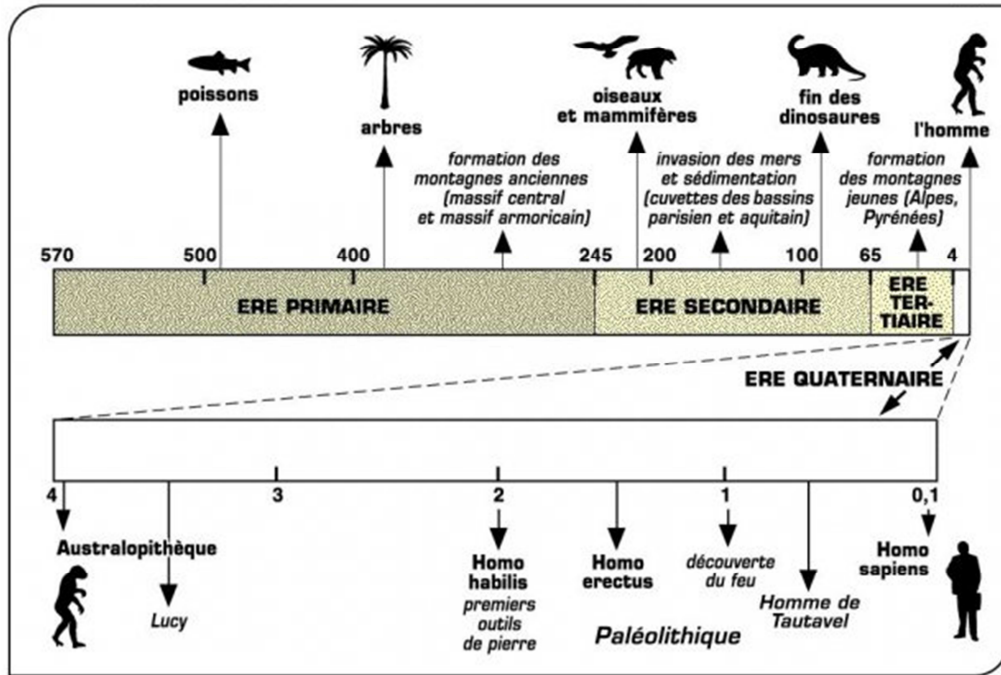
- Fiche 1** Notion d'échelle en SVT
- Fiche 2** Histoire des Sciences
- Fiche 3** La démarche expérimentale
- Fiche 4** Utiliser une loupe binoculaire
- Fiche 5** Utiliser le microscope optique
- Fiche 6** Préparation microscopique
- Fiche 7** Dessin d'observation
- Fiche 8** Réaliser un graphique
- Fiche 9** Interpréter un graphique
- Fiche 10** Réaliser et Interpréter un tableau
- Fiche 11** Construire schéma fonctionnel
- Fiche 12** Construire et analyser un tableau
- Fiche 13** Titrer et légender
- Fiche 14** Comprendre les consignes
- Fiche 15** Traduire un schéma/dessin/expérience sous la forme de texte
- Fiche 16** Lire une carte
- Fiche 17** Réaliser une affiche
- Fiche 18** Apprendre son cours
- Fiche 19** Exploiter des documents pour réaliser un paragraphe argumenté ou une tâche complexe

Fiche n°1 : Notion d'échelle en SVT

ECHELLE TEMPORELLE

10Ga (milliards d'années)	Durée de vie d'une planète
1Ga	Durée des ères géologiques
100 Ma (millions d'années)	Formation / disparition des chaînes de montagne
10 Ma	Evolution de la lignée humaine
1 Ma	
100.000 ans	
10.000 ans	Durée de vie des grandes civilisations
1000 ans	
100 ans	Vie humaine
10 ans	Période d'activité d'un volcan
1 an	Saisons / Gestation humaine
1 mois	
1 jour	Division d'une cellule
1 heure	
1 minute	Message hormonal
1 seconde	Battement cardiaque
1 milliseconde	Message nerveux / réaction chimique

Echelle géologique (en millions d'années)



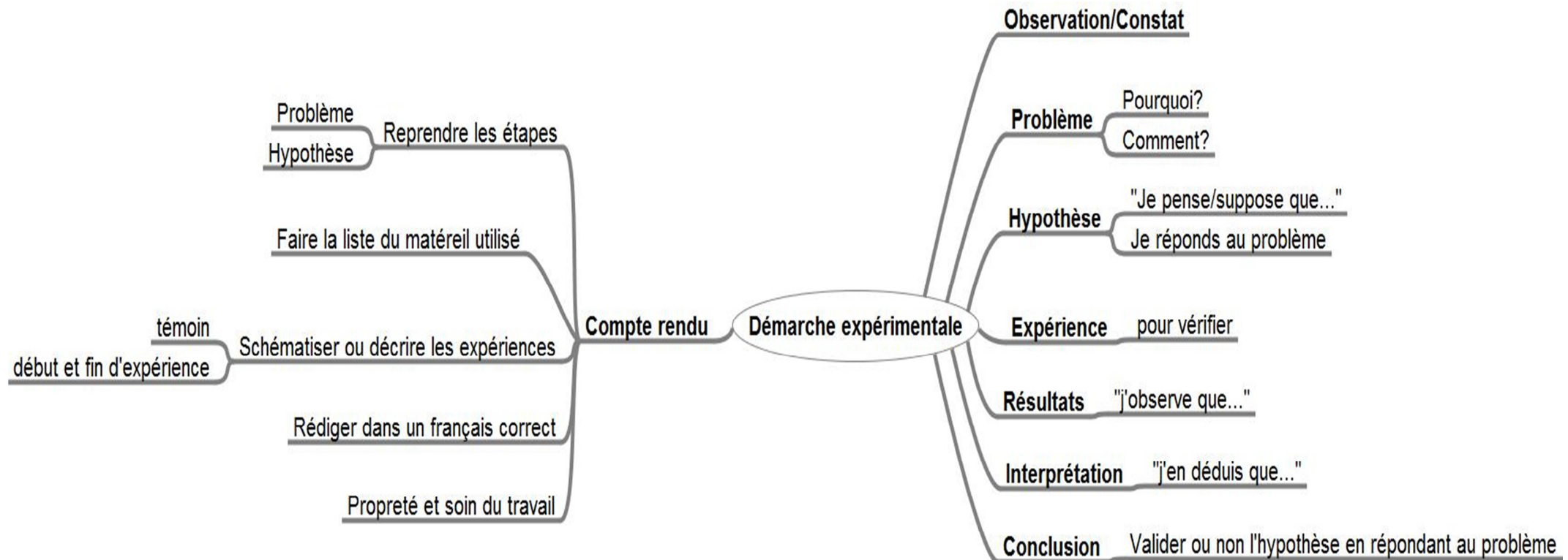
ECHELLE SPATIALE

10^n	Mètres	Symbole	
10^{12}	1.000.000.000.000		Longueur de l'ADN humain déplié
10^9	1.000.000.000		Taille du système solaire
10^6	1.000.000		
10^3	1.000	1km	Taille d'une planète
10^2	100	1hm	
10^1	10	1dam	Taille organisme humain
10^0	1	1m	
10^{-1}	0,1	1dm	Taille d'un organe humain
10^{-2}	0,01	1cm	Taille d'un tissu humain
10^{-3}	0,001	1mm	Taille d'une cellule
10^{-6}	0,000001	1µm (micro)	Taille d'une bactérie/virus
10^{-9}	0,000000001	1nm (nano)	Taille d'une molécule d'eau
10^{-12}	0,000000000001	1pm (pico)	

Fiche méthode n°3 : La démarche expérimentale

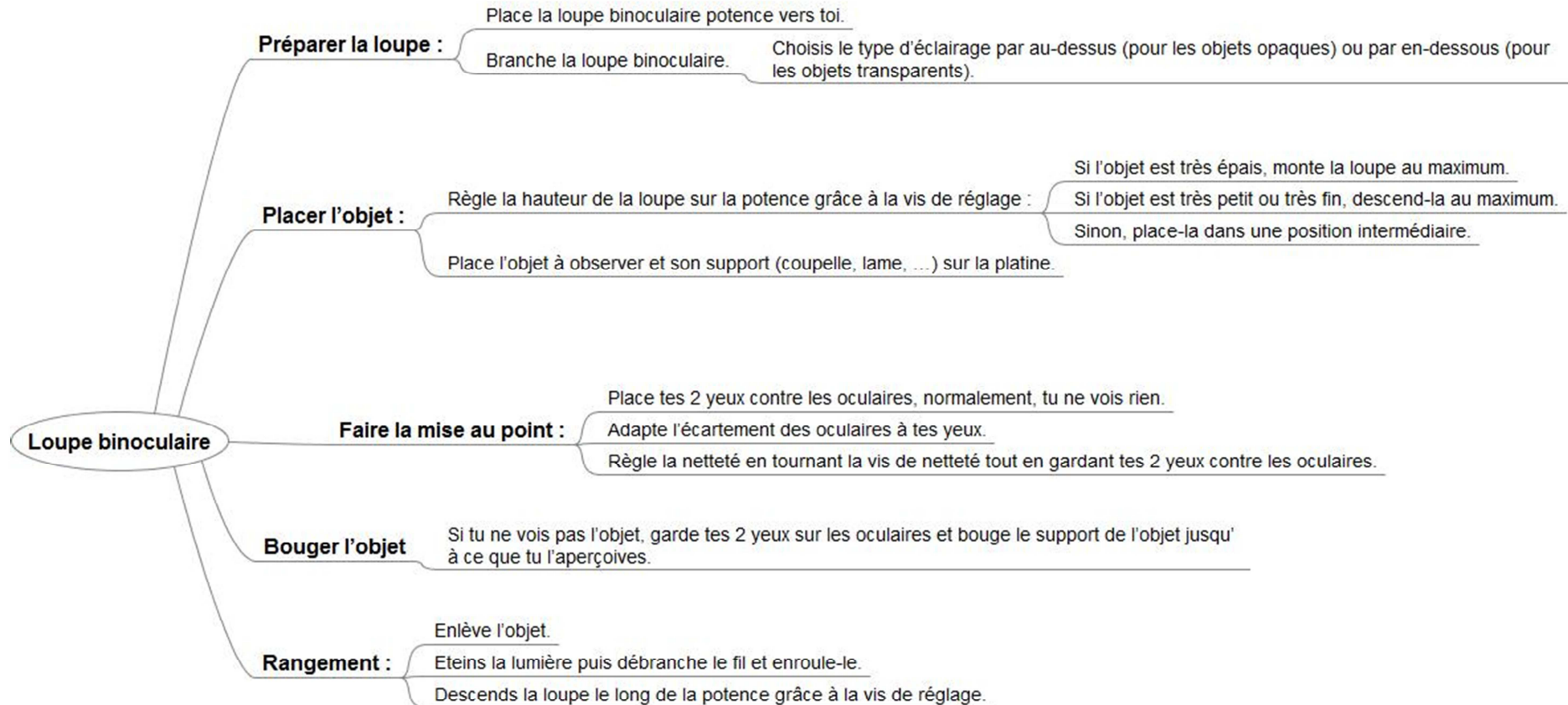
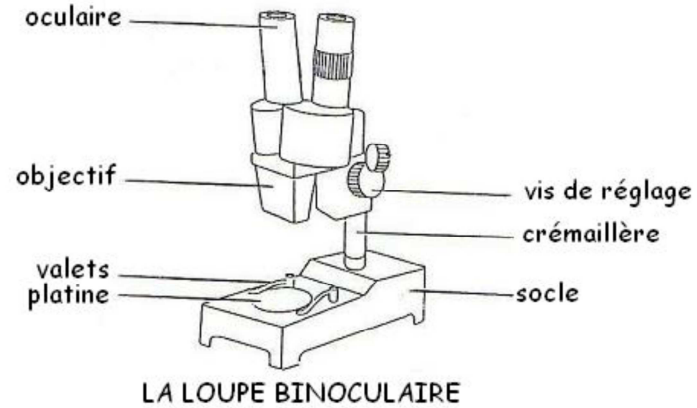
Mener une démarche expérimentale est une compétence complexe qui ne peut être acquise du 1er coup, elle se construit petit à petit par de nombreuses mises en situations.

La démarche expérimentale est la méthode employée par les scientifiques pour répondre à un problème. Elle comporte plusieurs étapes.

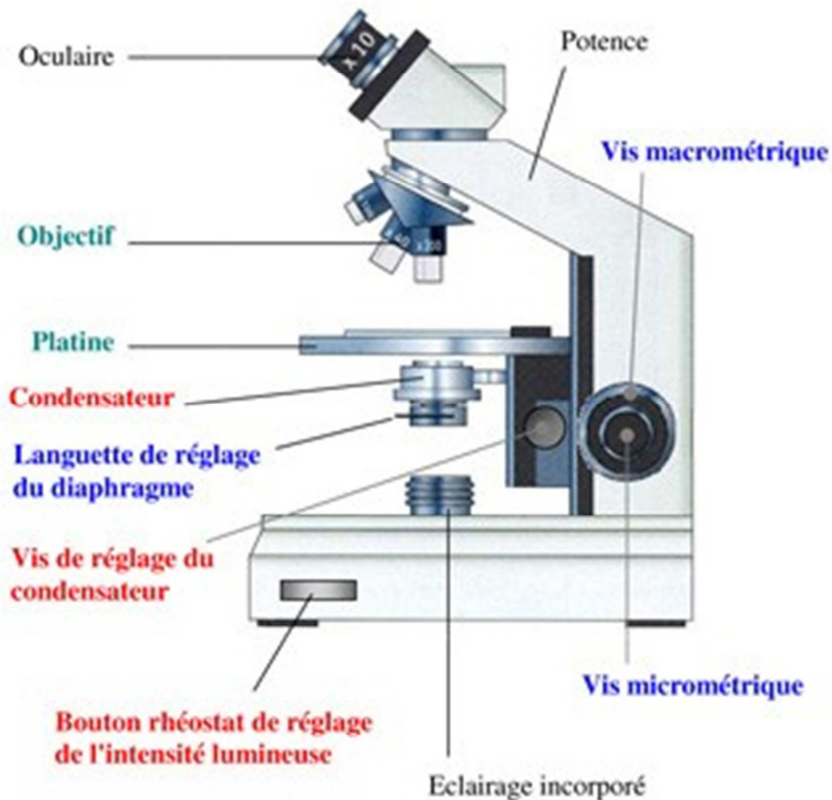
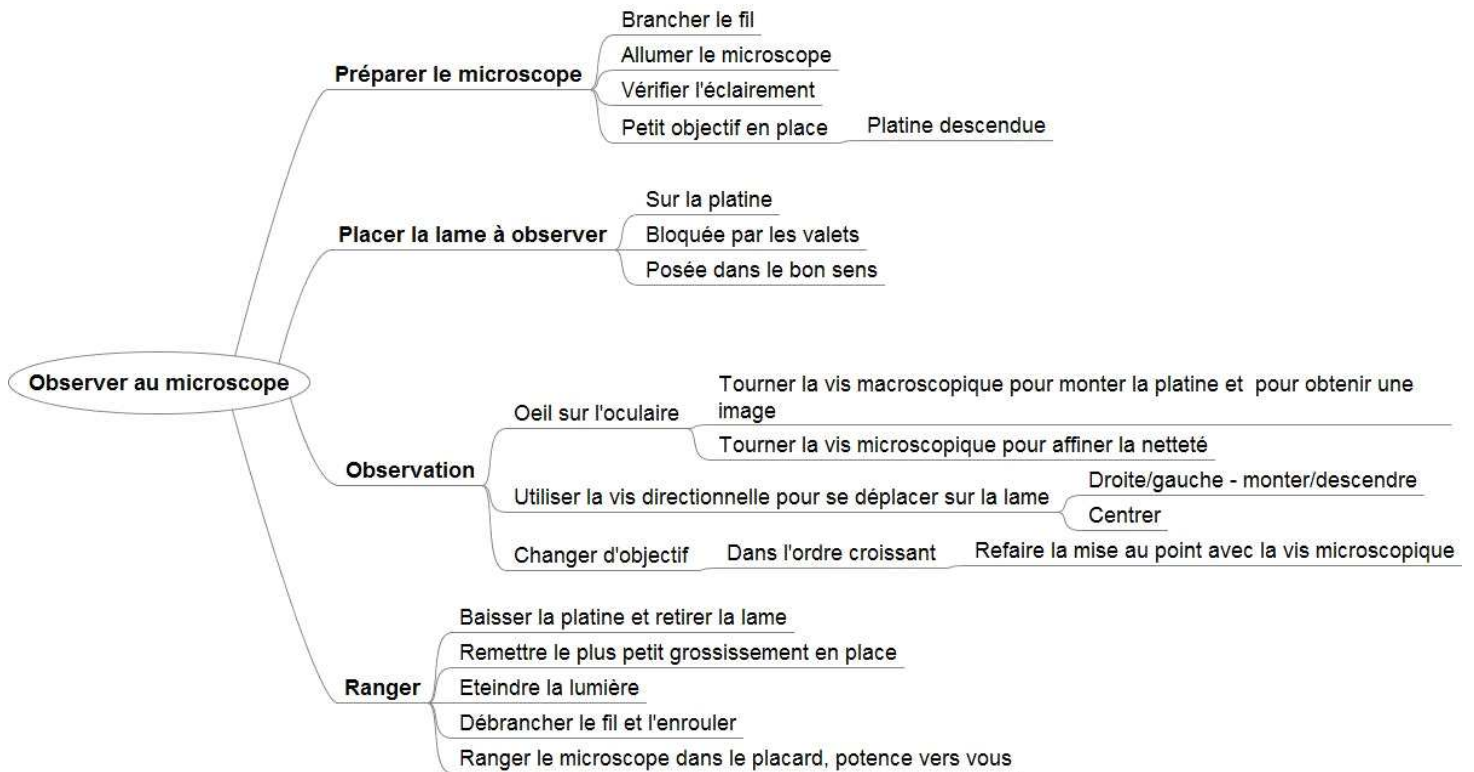


Fiche méthode n°4 : Utiliser une loupe binoculaire

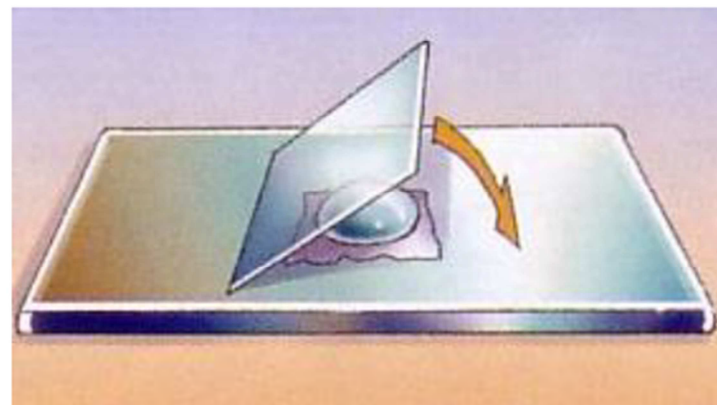
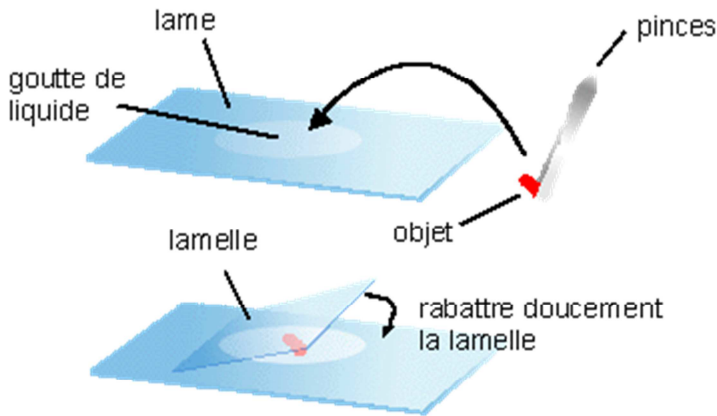
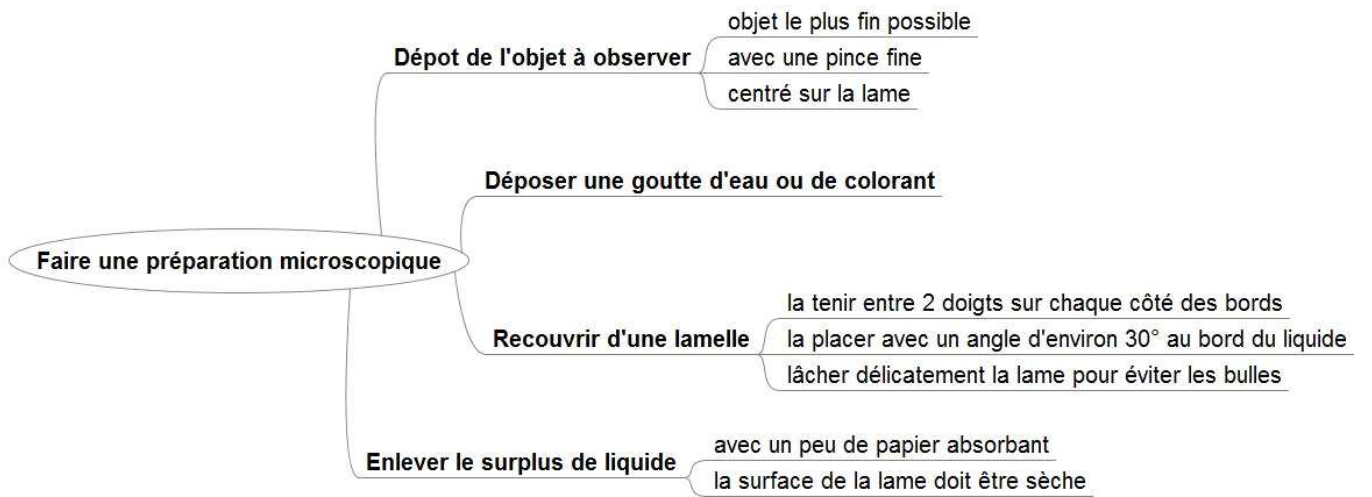
Une loupe binoculaire permet d'observer avec l'œil des objets épais.
Elle en donne une image agrandie/grossie.



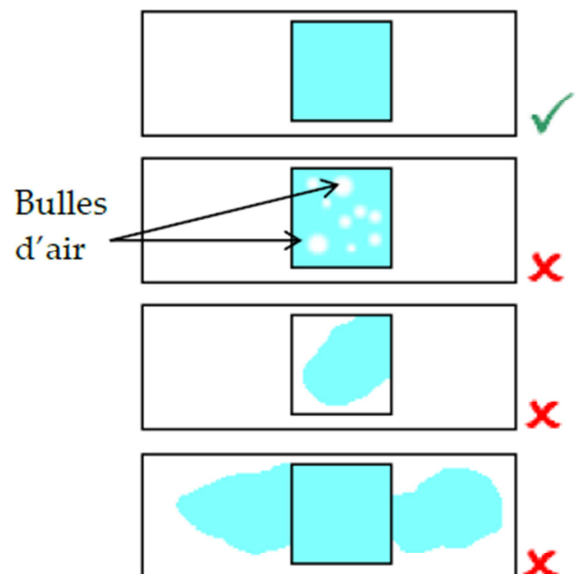
Fiche méthode n°5 : Utiliser un microscope optique



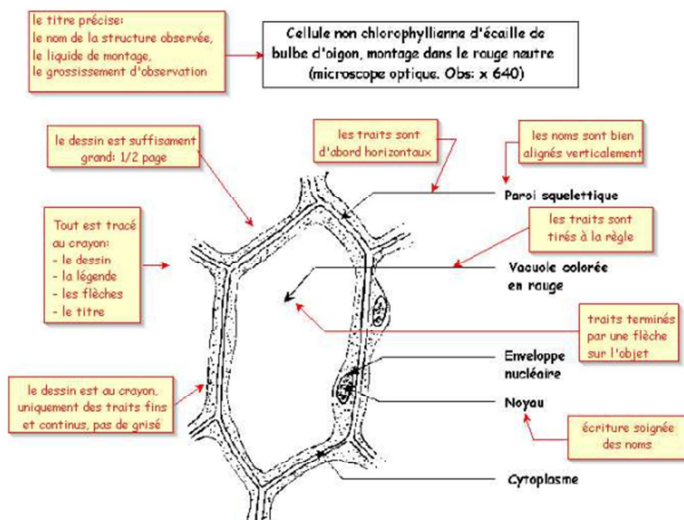
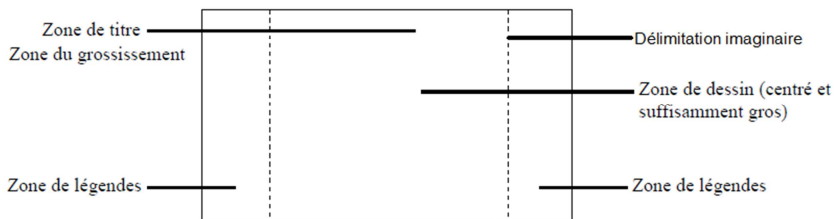
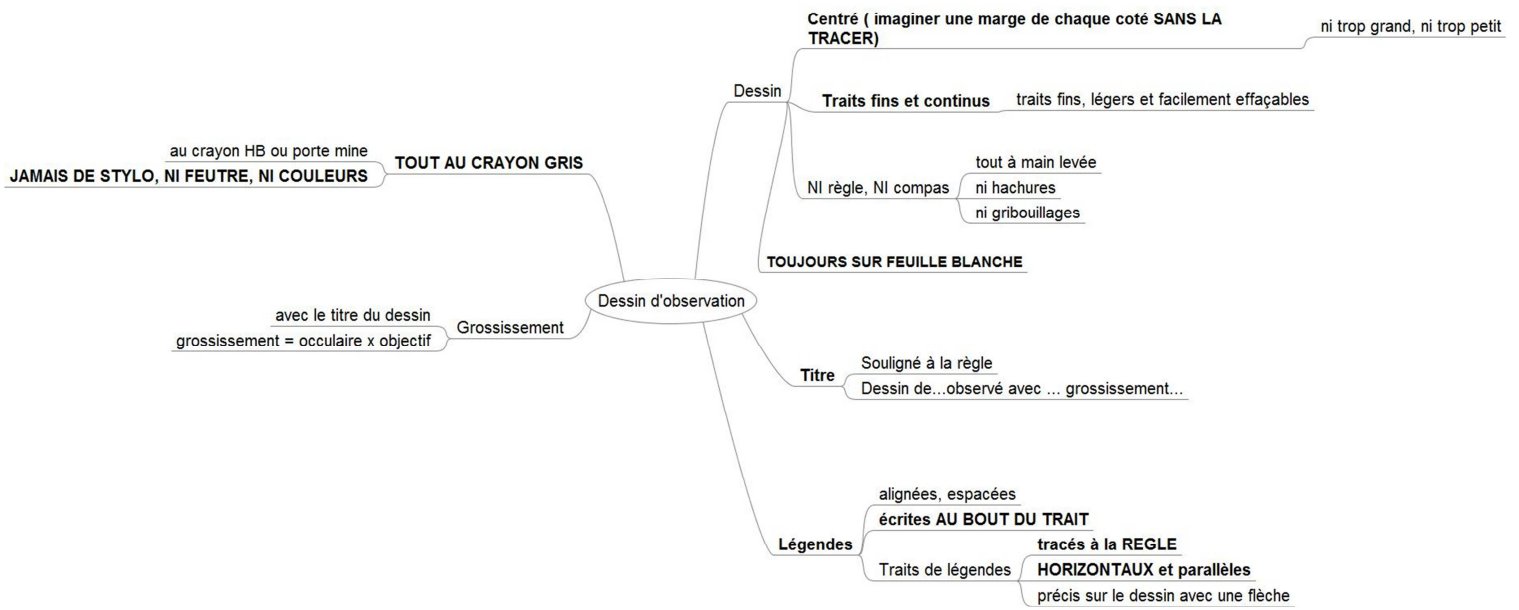
Fiche méthode n°6 : Réaliser une préparation microscopique



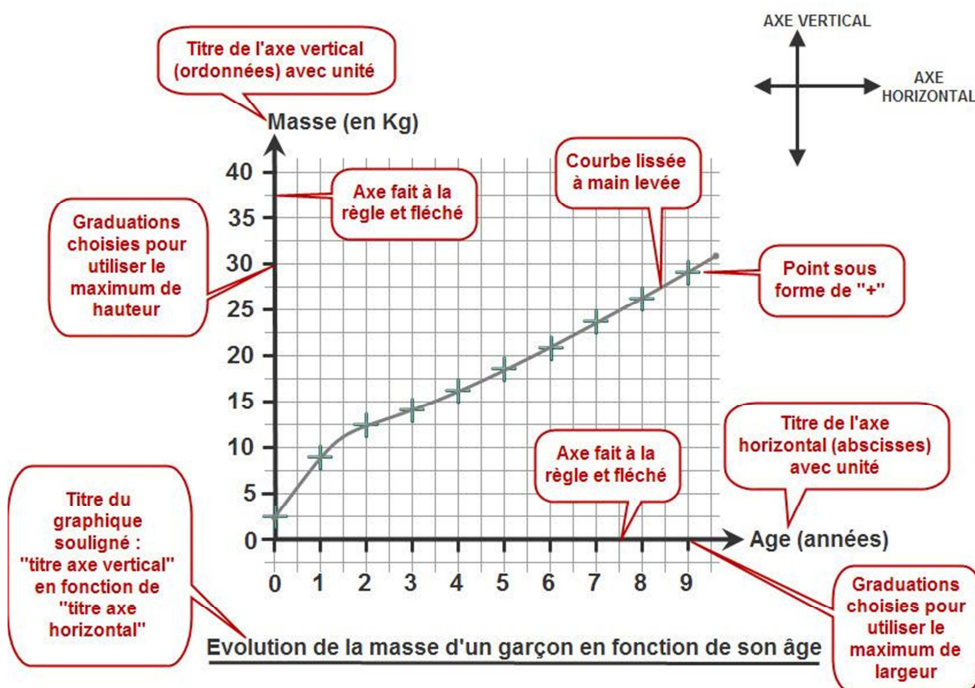
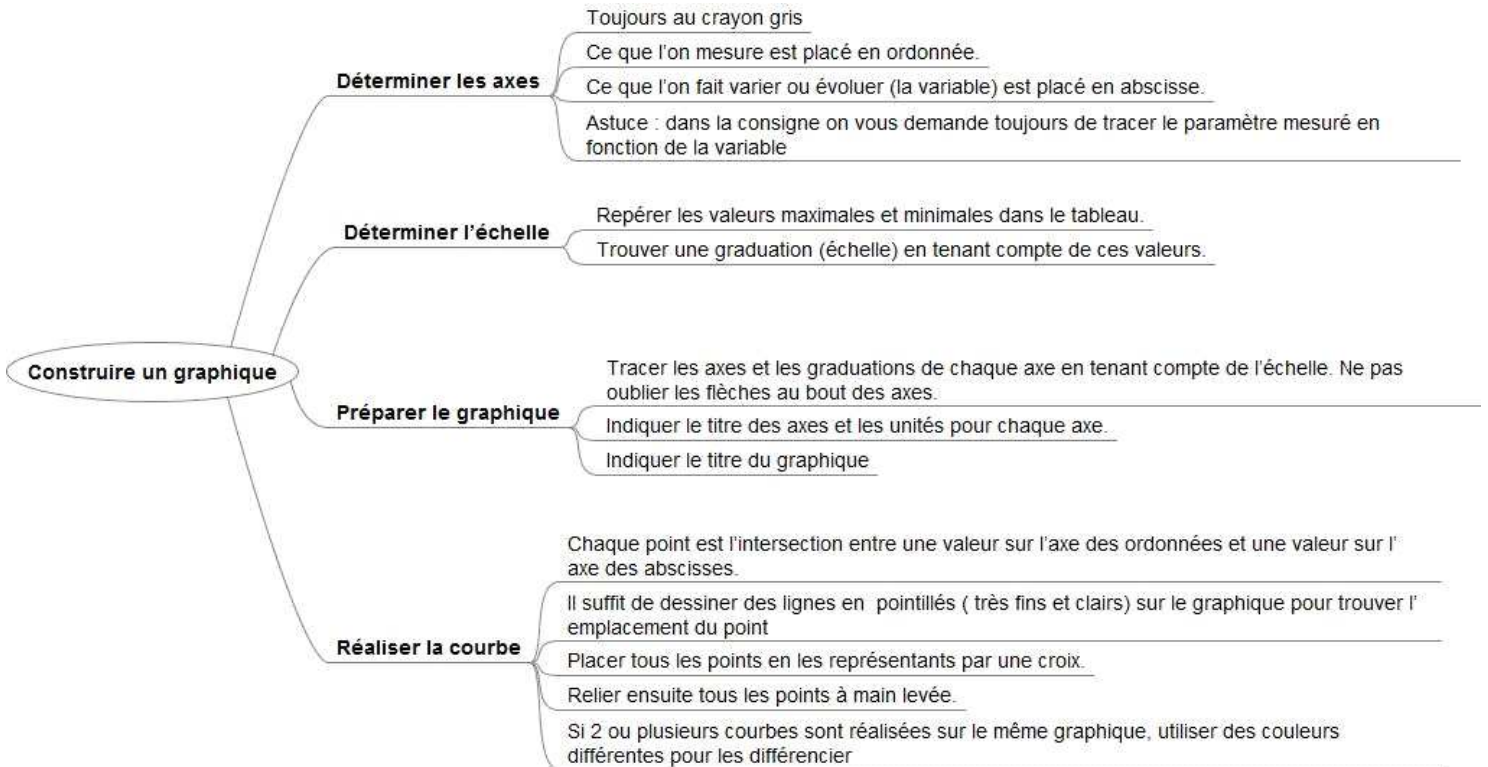
Vue finale de dessus



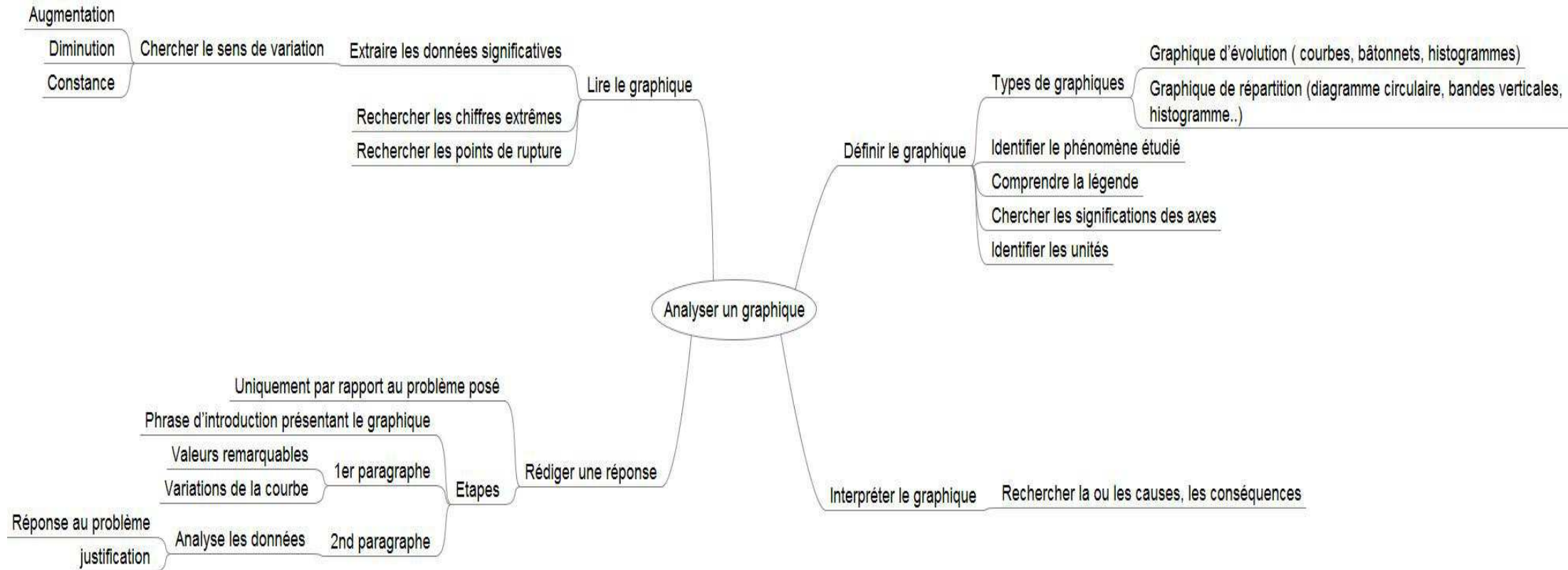
Fiche n°7 : Réaliser un dessin d'observation



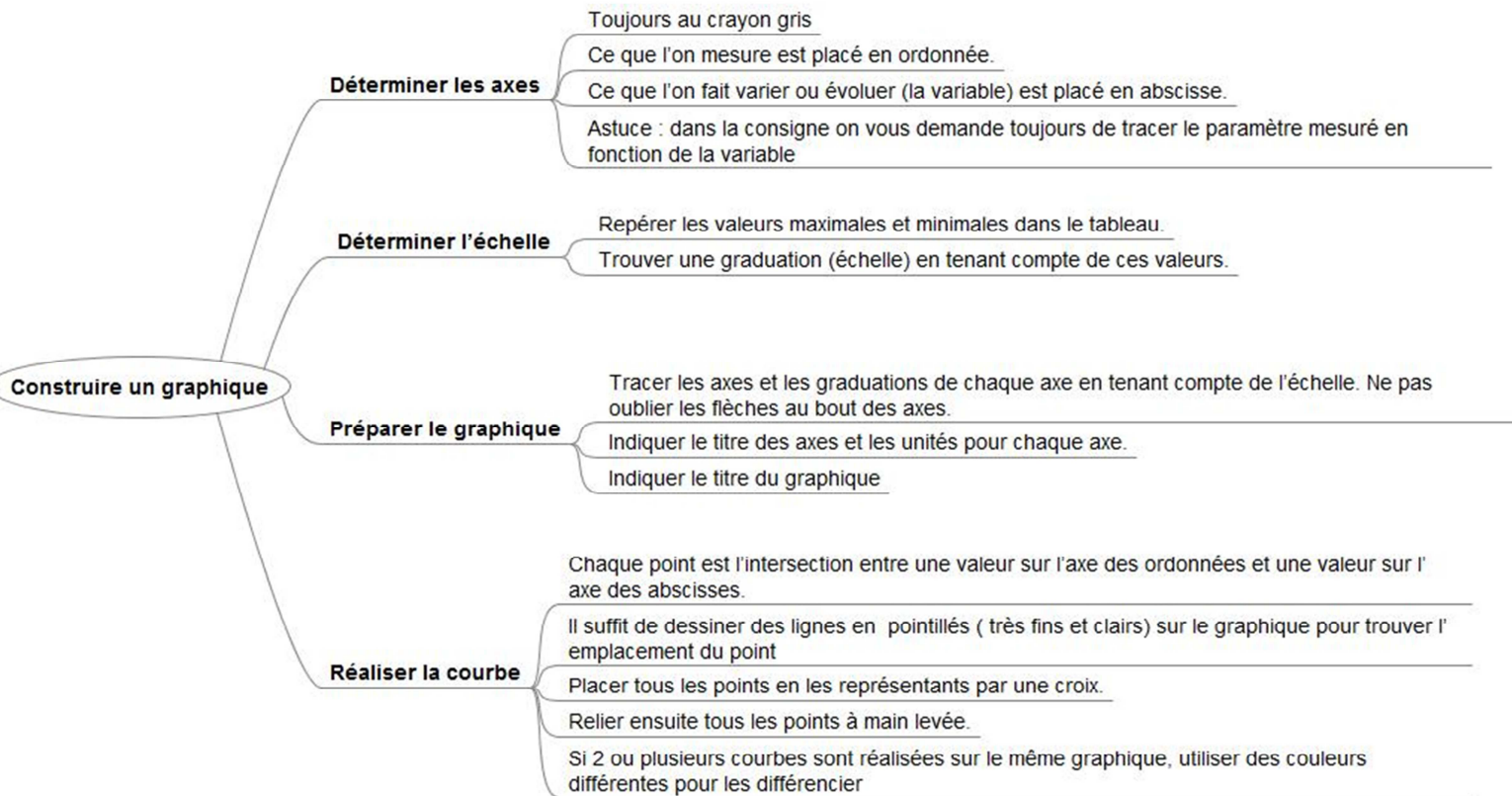
Fiche n°8 : Réaliser un graphique



Fiche n°9 : Analyser un graphique



Fiche n°10 : Construire et analyser un tableau



Dans l'exemple ci-dessus, le tableau a 4 lignes, 3 colonnes et 12 cases.

Exemple d'un tableau à 1 entrée

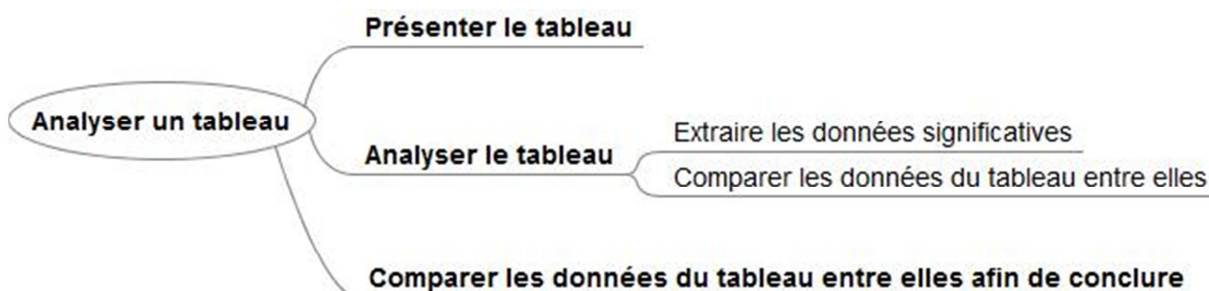
Taille (cm)	0	1	1,5	2	3	3,7	4
Temps (jours)	0	1	2	3	4	5	6

Tableau représentant l'évolution de la taille d'une plante en fonction du temps

Exemple d'un tableau à double entrée

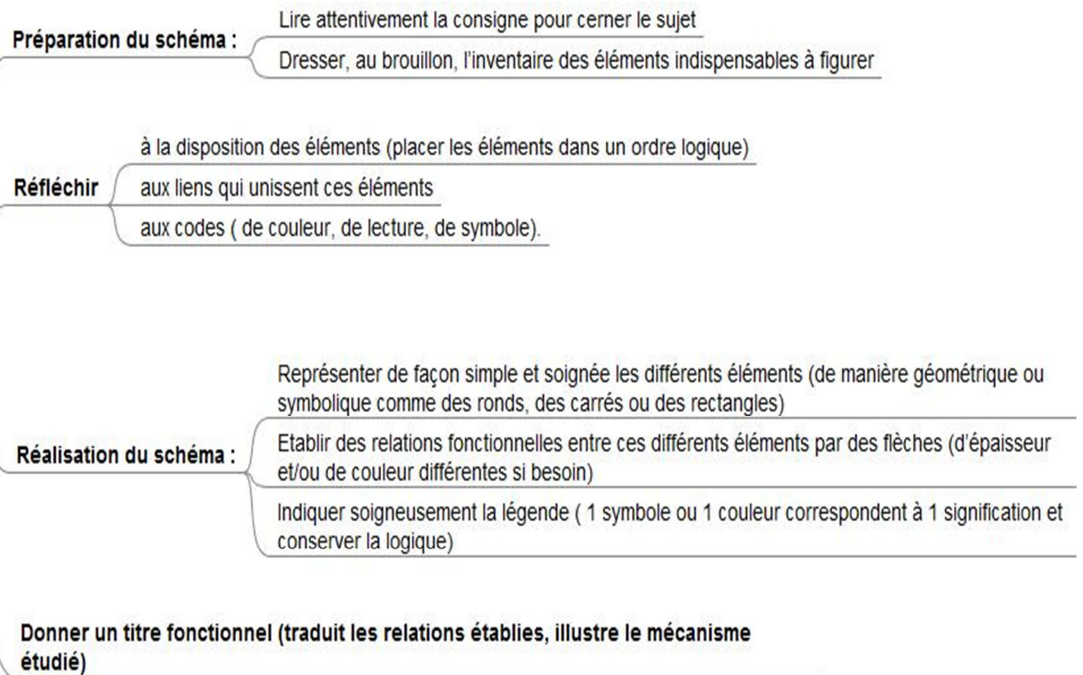
Environnement	Etre vivant	
	Animal	Végétal
Forêt	Ecureuil Sanglier	Maronnier Chêne
Ville	Souris Pigeon	Herbe Platane
Désert	Chameau Scorpion	Cactus

Tableau résumant les êtres vivants rencontrés dans différents environnements

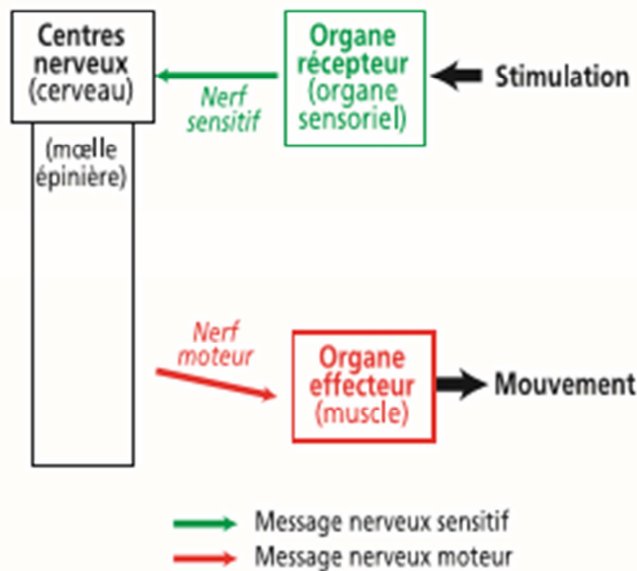


Fiche n°11 : Réaliser un schéma fonctionnel

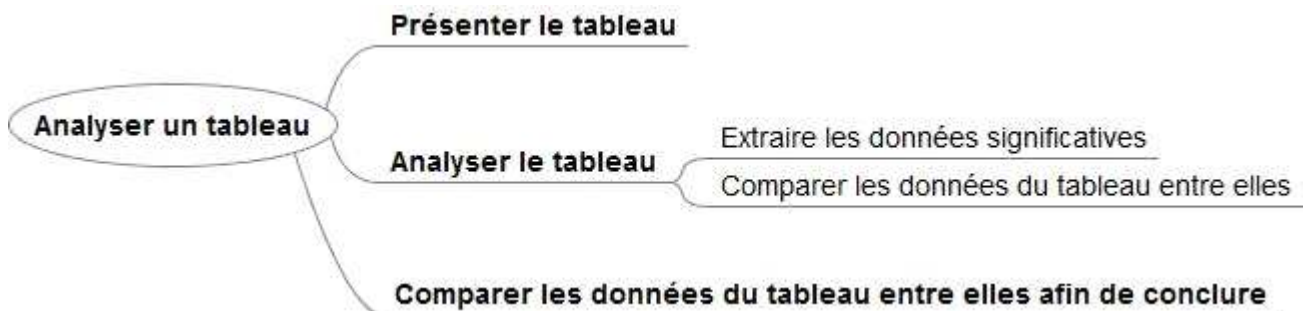
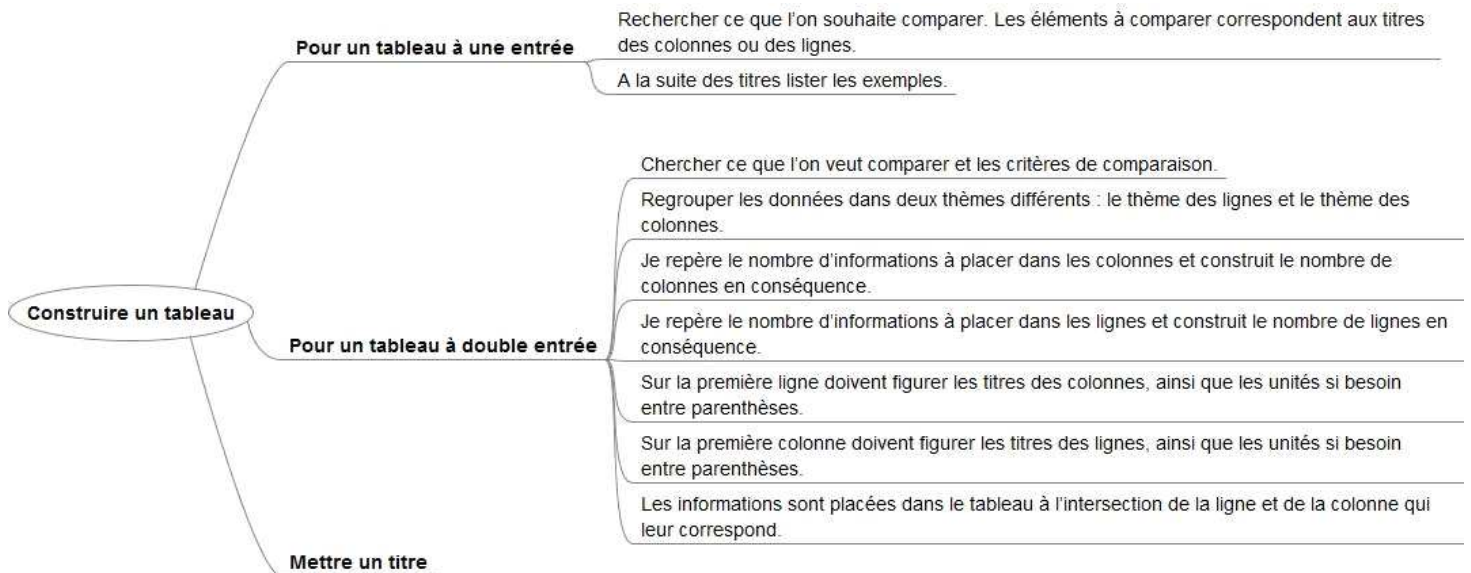
Construire un schéma fonctionnel



La commande du mouvement



Fiche n°12 : Réaliser et analyser un tableau

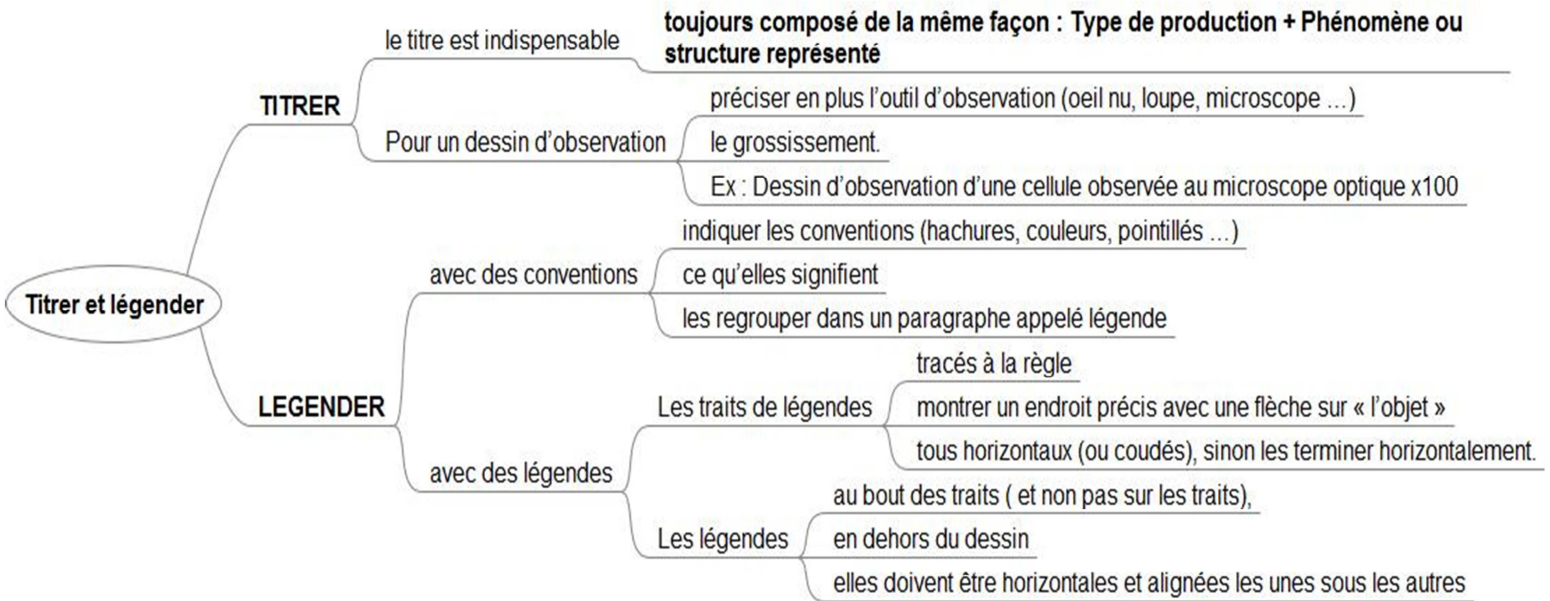


Exemple de tableau à double entrée:

Etre vivant Environnement	Animal	Végétal
Forêt	Ecureuil Sanglier	Marronnier Chêne
Ville	Souris Pigeon	Herbe Platane
Désert	Chameau Scorpion	Cactus

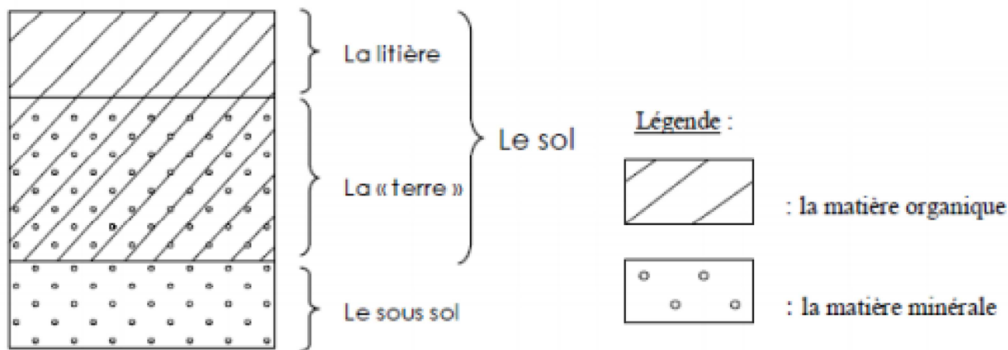
ÊTRES VIVANTS EN FONCTION DE
L'ENVIRONNEMENT

Fiche n°13 : Titrer et légender

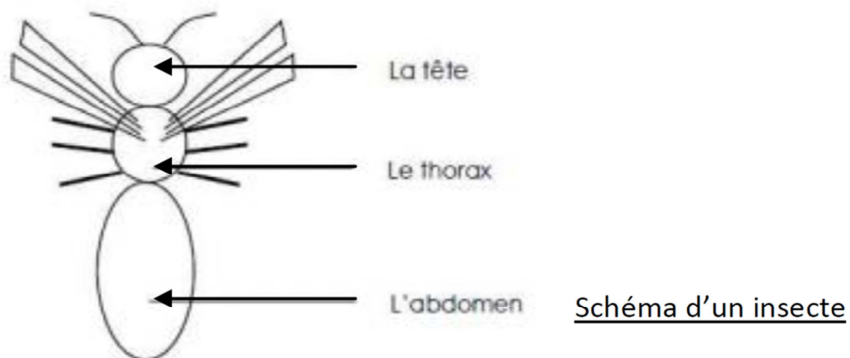


Légender avec des conventions :

Schéma du sol indiquant sa composition



Légender avec des légendes



Fiche méthode n°14 : Comprendre les consignes

Il faut procéder en 3 étapes :

1. Je cherche **ce que l'on demande de faire** en repérant le **verbe** qui donne l'ordre (noter, compter, décrire, expliquer...)
2. Je cherche **ce que doit contenir ma réponse** en repérant les **mots importants** afin de ne pas donner une réponse hors sujet. Certains mots sont obligatoires dans la réponse.
3. Je regarde ce que le professeur attend de moi, **ce que je dois être capable de faire** pour donner la réponse, c'est-à-dire :
 - restituer une connaissance apprise en classe, réciter une conclusion de la leçon
 - raisonner
 - m'informer en cherchant la réponse sur un document
 - communiquer en respectant des règles de communication comme la construction d'une phrase, les couleurs, le dessin...

Voici une liste de verbes et de leur définition que vous pourrez trouver dans les contrôles , ainsi que les documents supports et les mots clés des réponses

S'informer : Le document support peut être un texte, une photo, un schéma, un tableau, un graphique.....

La réponse est dans le document distribué.

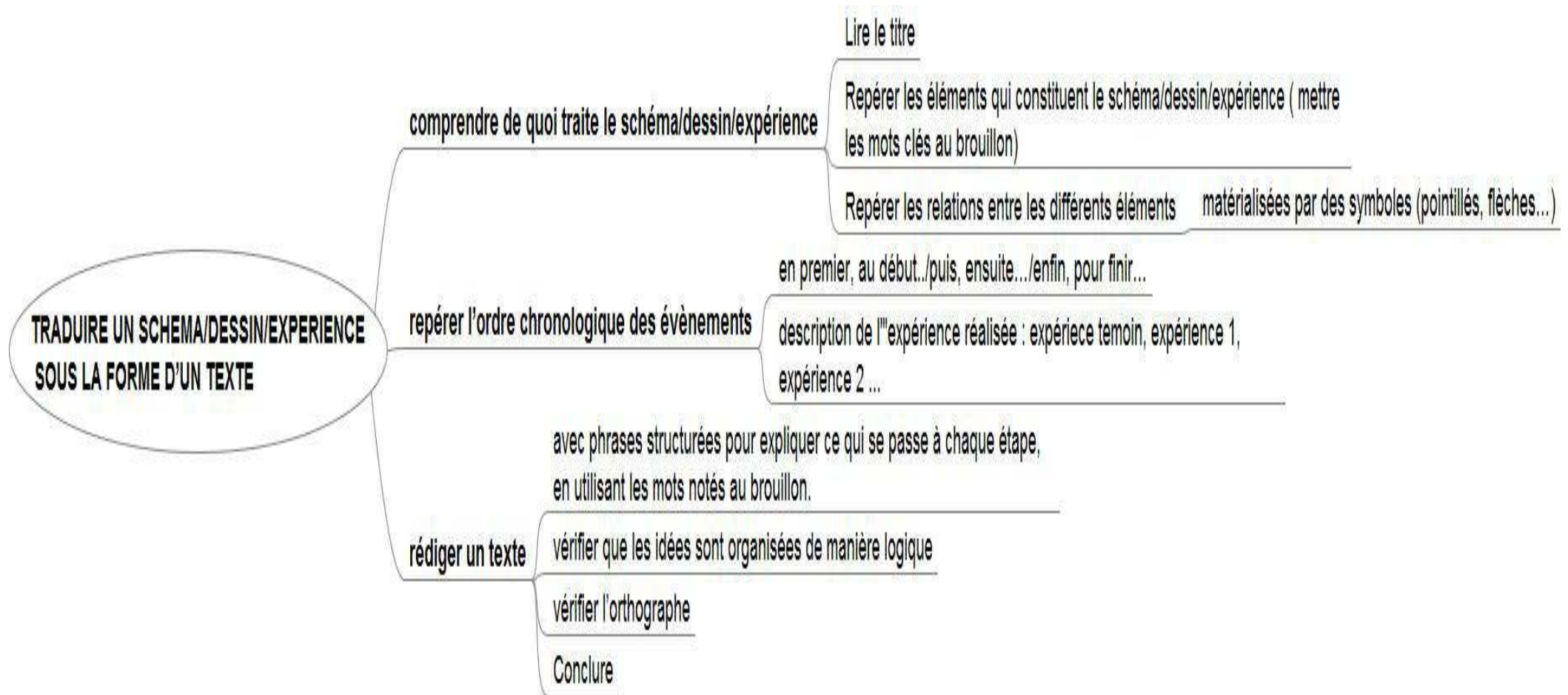
Verbes de la question	Signification et les mots clés expliquant ce qui est attendu dans les réponses
Indiquer	S'exprimer en faisant une phrase
Déterminer	Permet de s'exprimer en faisant une phrase afin résoudre un problème, une question en se basant sur la leçon ou des documents
Nommer	Donner un nom
Enumérer, lister	Dresser une liste
Relever, trouver	La réponse est dans le document distribué, il faut la chercher et la noter sur la copie
Décrire	Permet d'expliquer un document, à l'aide des éléments qui le constituent
Comparer	La réponse doit comporter les mots : plus, moins, autant que.

<u>Raisonner</u>	
Verbes de la question	Signification et mots clés expliquant ce qui est attendu dans les réponses
Classer	Mettre en ordre
Calculer	Je fais un calcul à partir de données mathématiques, d'un graphique..
Préciser, Indiquer	S'exprimer en faisant une phrase
Comparer	Donner les ressemblances et les différences
Montrer, démontrer	Je construis un raisonnement : je vois que (dans le document,) je sais que (dans mon cours) donc je peux dire que ...
Expliquer	Je fais comprendre quelque chose à quelqu'un
Proposer une explication	Le phénomène est inconnu et je donne une explication possible
Justifier	Je dis pourquoi j'ai choisi cette réponse. Mots clés: car, parce que (jamais en début de phrase, il faut les introduire avant).
Déduire d'un phénomène	Je dois donner la réponse en utilisant l'information ou la réponse donnée à la question précédente. Donc, on en déduit que ...
Établir un lien, associer, relier	Mettre en relation
Formuler un problème	Ma phrase doit commencer par : comment expliquer que ...
Formuler une hypothèse	Je propose une solution qui n'est pas encore démontrée, mais qui doit être possible. On suppose que, on peut penser que ...
Citer les conséquences vérifiables	Je cherche ce que je dois trouver si l'hypothèse

d'une hypothèse	est juste. Si mon hypothèse est juste, alors je dois trouver ...
Conclure	Je fais le bilan après une explication et je continue ma phrase par : on peut donc en conclure que...

<u>Communiquer:</u> Voir les fiches méthodes correspondantes : dessin, graphique, tableau, schéma bilan	
Verbes de la question	Support
Dessiner, légender, annoter	Dessin
Réaliser un schéma. Représenter schématiquement	Schéma
Construire, tracer	Courbe, tableau, graphique
Donner un titre	Courbe, schéma, tableau,
Reporter ou placer sur un axe	Graphique, axe des temps
Faire le schéma bilan	Schéma bilan

Fiche méthode n°15 : Traduire un schéma/dessin/expérience sous la forme d'un texte.



Fiche méthode n°16: Lire une carte

Lire une carte

Lire une carte topographique (relief de la région)

orienter la carte

repérer le nord géographique (indiqué par le haut de la carte)

connaître l'échelle utilisée (ex : $1/50\ 000 = 1\text{cm sur la carte représente } 50\ 000\text{ cm} = 500\text{ m}$)

utiliser la légende (repérer) les différents symboles utilisés et notés en légende (couleur, hachure, traits...)

Lire une carte géologique (les couleurs illustrent nature et/ou âge des roches)

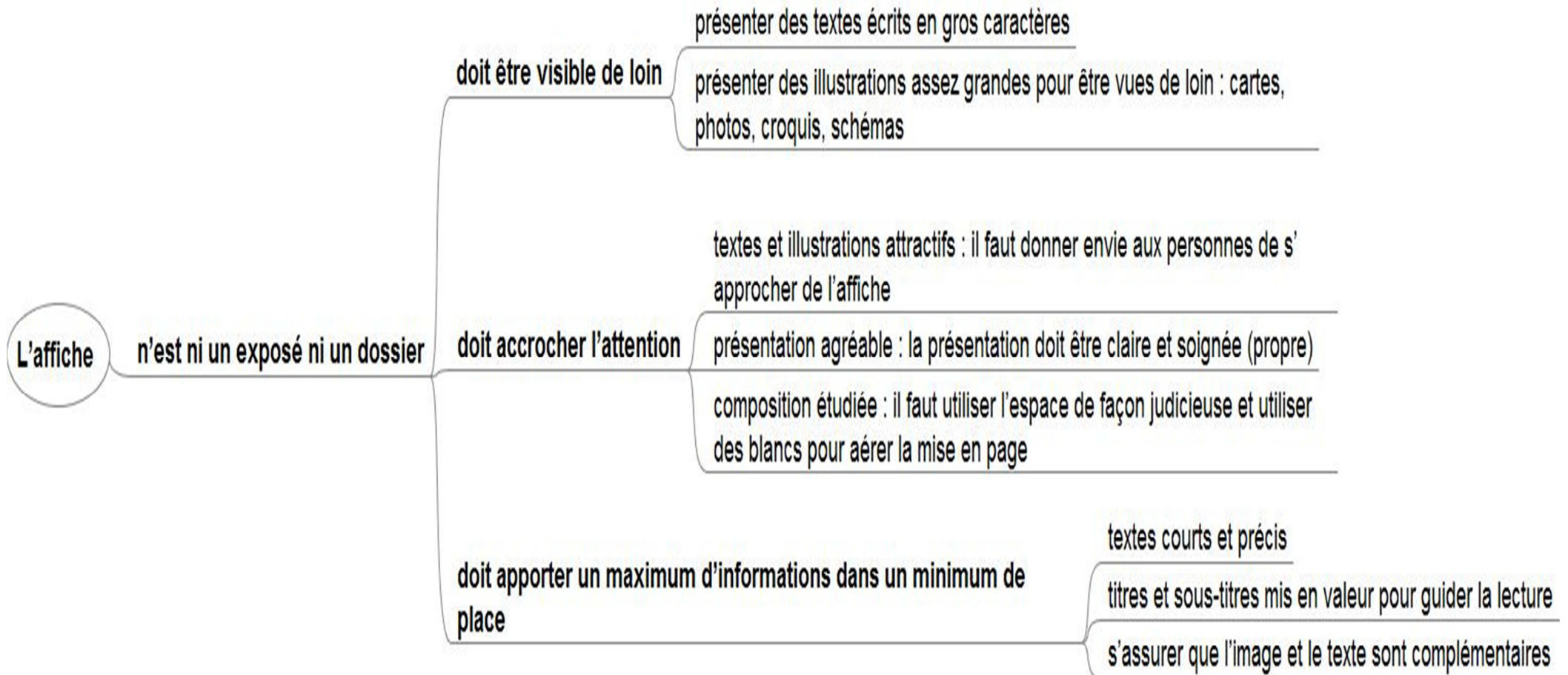
orienter la carte

connaître l'échelle utilisée (ex : $1/50\ 000 = 1\text{cm sur la carte représente } 50\ 000\text{ cm} = 500\text{ m}$)

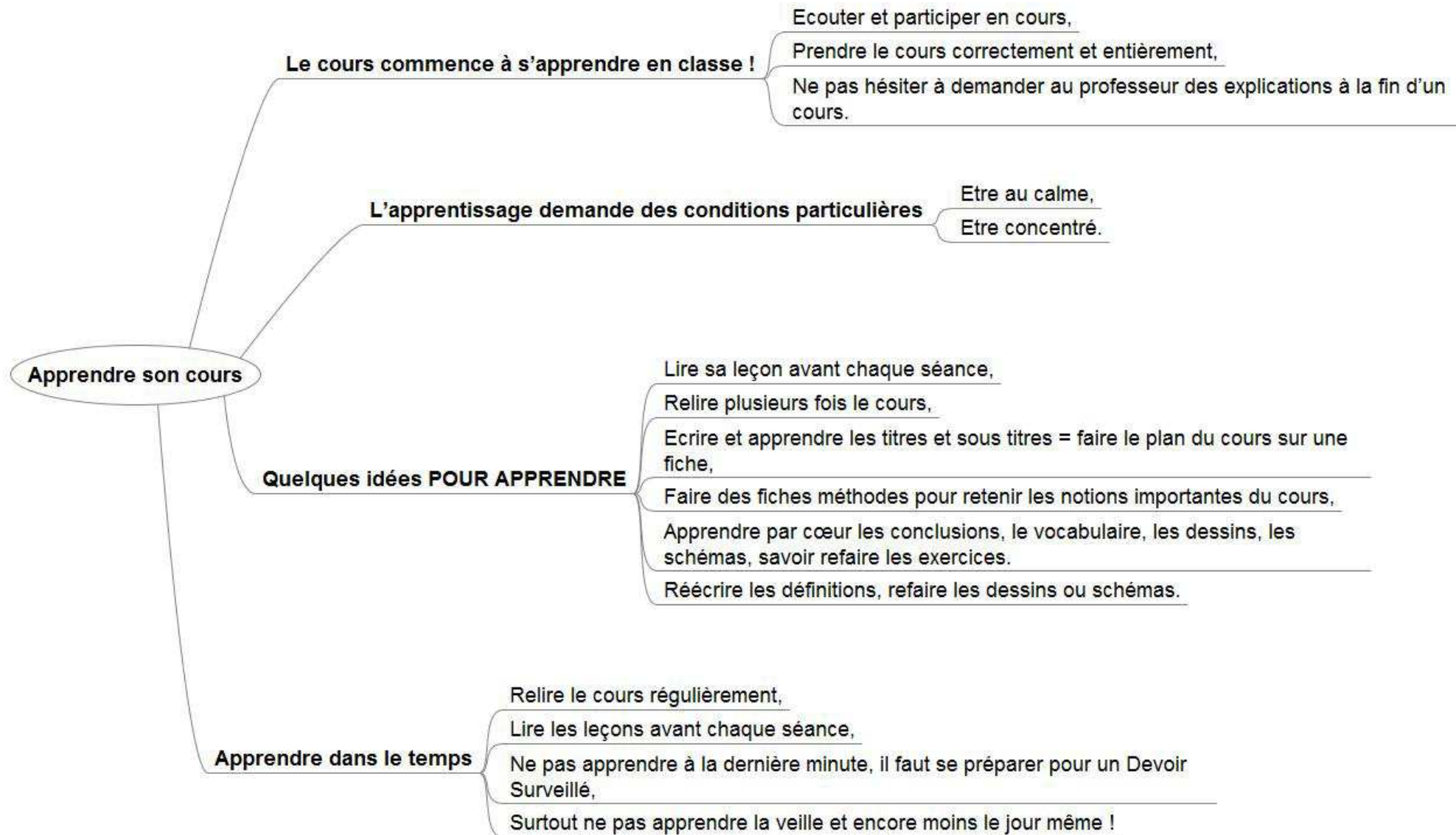
lire les significations des couleurs

retrouver ces éléments sur la carte grâce à leur symbole.

Fiche méthode n°17: Réaliser une affiche



Fiche méthode n°18: Etudier son cours



Fiche méthode n°19: Exploiter des documents pour réaliser un paragraphe argumenté ou une tâche complexe

