

Introduction aux SVT : observer, expérimenter et expliquer

En SVT, une explication se construit à partir de faits : on observe, on pose une question, on propose une hypothèse et on la confronte à des résultats. Cette leçon de préparation aide à lire les documents, utiliser le matériel et rédiger les réponses du premier semestre de 1AC.

SVT 1AC - Programme marocain - Mis à jour le 11/09/2026

Objectifs du chapitre

- Distinguer observation, hypothèse et conclusion
- Construire une comparaison avec un témoin
- Choisir un outil adapté à une observation
- Lire un tableau et justifier une réponse scientifique

Avant de commencer

Lire un tableau simple ; Mesurer une longueur en centimètres ; Reconnaître des animaux et des plantes de son environnement.

Tester le besoin en eau

Même lumière

Même lumière

A : avec eau

B : sans eau

1. Observer
Je regarde l'état des deux plantes.

2. Comparer
Je repère les différences.

3. Conclure
Je déduis le rôle de l'eau pour la plante.

Une seule condition change

Pour tester le besoin en eau, on compare deux lots semblables dont seul l'arrosage change.
Les résultats doivent être mesurés et comparés.

Remarque

Cette page prépare les méthodes utilisées dans les cinq grands thèmes du semestre. Elle accompagne le programme ; elle ne constitue pas un chapitre ministériel supplémentaire.

1. Que signifie SVT et que va-t-on étudier en 1AC?

SVT

Les sciences de la vie et de la Terre étudient les êtres vivants, leur environnement et le fonctionnement de la Terre. Une question de SVT doit pouvoir être étudiée à l'aide d'observations, de mesures ou de documents.

Au semestre 1, le fil conducteur est le milieu de vie : de quoi est-il constitué, comment les organismes respirent-ils et se nourrissent-ils, quelles relations alimentaires les relient et comment les classer? L'étude des phénomènes géologiques externes appartient au semestre 2.

2. Comment passer d'une observation à une question?

Deux coins du jardin

Après la pluie, Salma observe davantage d'escargots à l'ombre d'un mur que sur une allée ensoleillée.

1. Observation : les escargots sont plus nombreux à l'ombre au moment du relevé.
2. Question : l'humidité peut-elle influencer leur répartition?
3. Hypothèse : les escargots se trouvent plus souvent dans les endroits humides.
4. Il faut tester cette idée : l'ombre s'accompagne aussi d'autres différences, comme la température.

Hypothèse

Une hypothèse est une réponse possible à une question scientifique. Elle doit pouvoir être confrontée à des faits. Elle peut être confortée, rejetée ou modifiée après l'étude.

Étape	Exemple de formulation
Observer	Le sol près du mur est humide.
Questionner	L'eau est-elle nécessaire à la croissance de cette plante?
Prévoir	Si l'eau est nécessaire, le lot privé d'eau se développera moins bien.
Interpréter	La différence de croissance est compatible avec un effet de l'arrosage.
Conclure	Dans les conditions du test, l'eau permet le bon développement des plants.

3. Pourquoi une expérience a-t-elle besoin d'un témoin?

Témoin

Le témoin est une situation de référence à laquelle on compare la situation testée. Les deux lots doivent être aussi semblables que possible, sauf pour le facteur étudié.

Méthode : Tester le besoin en eau d'une plante

1. Préparer deux lots de plusieurs jeunes plants de haricot de même âge et de taille comparable.
2. Garder la même lumière, la même température, les mêmes pots et le même sol.
3. Arroser le lot A ; ne pas arroser le lot B pendant la période du test.
4. Noter l'état des feuilles et mesurer les plants aux mêmes dates.
5. Comparer les résultats, puis rédiger une conclusion limitée à ce que montre le test.

Attention

Si l'on prive le lot B à la fois d'eau et de lumière, on ne sait plus quelle différence explique son état. Une comparaison utile fait varier un facteur à la fois.

4. Quels outils choisir pour observer et mesurer ?

Outil	Utilité	Ce qu'il faut noter
Loupe	Observer des détails d'un petit animal	Caractères visibles, par exemple les pattes
Microscope	Observer une préparation très fine, comme un épiderme végétal	Grossissement et éléments observés
Thermomètre	Mesurer une température	Valeur en °C, lieu et heure
Règle	Mesurer une longueur	Valeur et unité
Carnet	Conservier les observations	Date, lieu, protocole et résultats

Au microscope, on commence avec le plus faible objectif, on règle la lumière puis la netteté, et on centre la zone intéressante. Le grossissement total est le produit du grossissement de l'oculaire par celui de l'objectif : un oculaire $\times 10$ et un objectif $\times 4$ donnent $\times 40$. Grossir davantage ne garantit pas de mieux voir si la préparation est trop épaisse.

Attention

Transporter le microscope à deux mains, garder la préparation sur la platine et suivre les consignes du professeur. Ne pas goûter de produit, ne pas toucher d'organisme inconnu et ne pas prélever inutilement des êtres vivants.

5. Comment répondre à un exercice de SVT ?

Méthode : La réponse en trois phrases

1. Je relève une observation ou une valeur du document, avec son unité.
2. Je compare les résultats et j'utilise la notion du cours qui les explique.
3. Je réponds précisément à la question, sans affirmer plus que ce que les résultats permettent.

Comparer avant d'expliquer

Données pédagogiques : des plants mesurent 5 cm au départ. Après 7 jours, la taille moyenne du lot arrosé est de 8 cm ; celle du lot privé d'eau est de 5,5 cm.

1. Le lot arrosé gagne 3 cm ; l'autre gagne 0,5 cm.
2. La croissance est plus importante dans le lot arrosé.

3. Si les autres conditions sont identiques, cette comparaison montre l'importance de l'eau pour la croissance dans ces conditions.

Verbe de consigne	Travail attendu
Citer	Donner les noms demandés
Décrire	Dire ce que montre le document
Comparer	Indiquer une ressemblance ou une différence
Expliquer	Relier les faits à une cause ou à un mécanisme
Déduire	Tirer une conclusion à partir des indices

Je retiens

- Une observation est un fait; une hypothèse est une explication possible à tester.
- Une expérience compare une situation testée et un témoin en contrôlant les autres conditions.
- Une mesure comporte une valeur et une unité.
- Le grossissement total du microscope se calcule : oculaire $\times$ objectif.
- Une conclusion s'appuie sur les résultats et reste limitée aux conditions étudiées.

Exercices - À chercher avant la correction

Résous les exercices sur ton cahier. Appuie tes réponses sur les observations, les documents et les notions du cours. Indique les unités et soigne les schémas.

Exercice 1. Fait ou hypothèse ?

Facile

Classer : A. Le sol est à 18 °C. B. Les escargots préfèrent peut-être les endroits humides. C. Trois feuilles sont jaunes. D. Le manque d'eau pourrait expliquer le flétrissement.

Exercice 2. Choisir le matériel

Facile

Quel outil faut-il pour observer une cellule d'oignon, compter les pattes d'un petit insecte et mesurer la température du sol ?

Exercice 3. Calculer le grossissement

Facile

Un microscope possède un oculaire $\times 10$. Calculer le grossissement total avec les objectifs $\times 4$, $\times 10$ et $\times 40$.

Exercice 4. Réparer une expérience

Intermédiaire

Yanis arrose un plant au soleil et laisse un autre plant sans eau dans un placard. Il conclut que l'eau explique toute la différence. Repérer le problème et proposer une amélioration.

Exercice 5. Exploiter des mesures

Intermédiaire

Lot	Taille au départ	Taille après 6 jours
A, arrosé	4 cm	7 cm
B, non arrosé	4 cm	4,5 cm

Données fictives pour l'exercice ; les autres conditions sont identiques.

1. Calculer la croissance de chaque lot.
2. Comparer puis conclure.

Exercice 6. Écrire une question testable

Intermédiaire

Dans une boîte d'observation, des cloportes se regroupent près d'un papier humide. Formuler une question et une hypothèse. Quelle autre condition faut-il contrôler ?

Exercice 7. Limite d'une conclusion

Approfondissement

Après une seule visite du jardin, un élève n'observe aucun escargot et écrit : « Il n'existe pas d'escargots ici. » Expliquer pourquoi la conclusion est trop forte et la reformuler.

Exercice 8. Du protocole au compte rendu

Approfondissement

Proposer un protocole simple pour tester si la lumière influence la croissance de jeunes plantes. Donner le facteur variable, trois conditions constantes, deux observations utiles et une précaution d'interprétation.



Corrections expliquées des exercices

Exercice 1. Fait ou hypothèse ?

A et C sont des observations. B et D sont des hypothèses : elles proposent des explications qu'il faut tester.

Exercice 2. Choisir le matériel

Microscope pour la cellule, loupe pour les pattes, thermomètre pour la température. Chaque outil répond à un besoin différent : grossir ou mesurer.

Exercice 3. Calculer le grossissement

On multiplie : $10 \times 4 = \times 40$; $10 \times 10 = \times 100$; $10 \times 40 = \times 400$. Ces nombres ne sont pas des longueurs et ne s'expriment pas en cm.

Exercice 4. Réparer une expérience

L'arrosage et l'éclairement changent ensemble. Il faut placer les deux lots sous la même lumière, à la même température, puis ne faire varier que l'arrosage. Utiliser plusieurs plants par lot renforce la comparaison.

Exercice 5. Exploiter des mesures

A : $7 - 4 = 3$ cm. B : $4,5 - 4 = 0,5$ cm. Le gain de taille est supérieur de 2,5 cm dans A. Dans les conditions étudiées, l'arrosage favorise la croissance. Le tableau n'étudie pas le rôle de la lumière.

Exercice 6. Écrire une question testable

Question : l'humidité influence-t-elle la répartition des cloportes ? Hypothèse : ils se regroupent davantage du côté humide. On contrôle notamment l'éclairement et la température. L'observation doit rester brève, puis les animaux sont remis dans leur milieu.

Exercice 7. Limite d'une conclusion

Les animaux peuvent être cachés ou actifs à un autre moment. La conclusion correcte est : « Je n'ai pas observé d'escargot dans la zone et pendant la durée de cette visite. » Des observations répétées à différents moments permettraient d'en savoir plus.

Exercice 8. Du protocole au compte rendu

Comparer un lot éclairé et un lot placé à l'obscurité. Garder eau, température, sol, âge et espèce identiques. Mesurer la taille et noter la couleur ainsi que la solidité des tiges. Une tige longue et pâle dans l'obscurité peut être étiolée : sa longueur seule ne prouve pas une meilleure croissance ou une meilleure production de matière.

Questions fréquentes

Comment réussir un exercice de SVT en 1AC ?

Lis d'abord la consigne et repère son verbe : citer, décrire, comparer ou expliquer. Relève ensuite les données utiles du document avec leurs unités, compare-les, puis mobilise une notion du cours pour conclure. Une bonne réponse cite au moins un indice précis du document et répond exactement à la question posée.

Quelle différence entre observation et hypothèse ?

Une observation rapporte un fait vu ou mesuré, par exemple « le sol est à 18 °C ». Une hypothèse propose une explication possible de ce fait, par exemple « l'humidité pourrait attirer les escargots ». L'hypothèse doit ensuite être testée par une expérience ou par d'autres observations, qui peuvent la conforter ou la rejeter.

Pourquoi ne changer qu'un facteur dans une expérience ?

Si plusieurs facteurs changent en même temps, par exemple l'eau et la lumière, on ne peut pas savoir lequel explique la différence observée. En ne modifiant qu'un seul facteur entre le lot testé et le témoin, et en gardant toutes les autres conditions identiques, on peut attribuer le résultat à ce facteur.

Comment calculer le grossissement d'un microscope ?

On multiplie le grossissement de l'oculaire par celui de l'objectif. Avec un oculaire $\times 10$ et un objectif $\times 40$, le grossissement total est de $\times 400$: l'objet paraît 400 fois plus grand. Ce nombre n'a pas d'unité, et l'observation commence toujours avec l'objectif le plus faible pour repérer la zone.

L'introduction est-elle un chapitre officiel séparé ?

Non. Cette page prépare les méthodes utilisées tout au long du semestre : observer, formuler une hypothèse, expérimenter avec un témoin et rédiger une réponse. Les notions du semestre 1 sont développées dans les chapitres sur les milieux naturels, la respiration, l'alimentation, les relations trophiques et la classification des êtres vivants.

Qu'est-ce qu'un témoin dans une expérience de SVT ?

Le témoin est la situation de référence à laquelle on compare la situation testée. Il est placé exactement dans les mêmes conditions, sauf pour le facteur étudié. Par exemple, pour tester le besoin en eau d'une plante, le lot témoin est arrosé normalement et le lot testé ne l'est pas.

Comment faire un dessin d'observation au microscope ?

On dessine au crayon uniquement ce que l'on voit réellement, avec des traits simples et en respectant les proportions. On ajoute des traits de légende qui ne se croisent pas, un titre précis indiquant l'échantillon observé et le grossissement utilisé. On n'ajoute jamais un détail appris dans le cours mais non observé.

**Mathfjib - SVT 1AC**

Suis les consignes et la progression de ton professeur.
[Retrouver le cours, les images et les activités en ligne.](#)