

Observatoire
des Saisons
Provence



Kit pédagogique pour les personnels scolaires



Observatoire
des Saisons

9 scénarios
pédagogiques
détaillés



45 à 50 min par
séance



Ressources
pédagogiques
cycle 3 et cycle 4



Ce kit pédagogique a été réalisé par Clara De Biasi, dans le cadre d'un stage de Master 2 Information Scientifique et Médiation en Environnement. Ce stage a été encadré par Sophie Gachet, Maître de conférences et chercheuse à l'Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Écologie (IMBE) et Elisabeth Holtzer, médiatrice scientifique et chargée de mission Observatoire Des Saisons Provence. Il a pour vocation d'accompagner toute personne qui souhaite faire participer ses élèves au programme de sciences participatives l'Observatoire Des Saisons. Il est divisé en plusieurs séances, afin d'étaler le dispositif sur toute l'année tout en intégrant les notions du programme scolaire. Merci de votre participation !



SEPTEMBRE

OCTOBRE

NOVEMBRE

DÉCEMBRE

JANVIER - MI MAI

FIN MAI -
DÉBUT JUIN

Observer dans la cour

SÉANCE 1

Découvrir la
phénologie et les
sciences participatives

SÉANCE 2

Formuler un problème
scientifique et des
hypothèses

SÉANCE 3

Apprendre à faire des
recherches
documentaires

SÉANCE 4

Mettre en place un
protocole scientifique

SÉANCE 5

Sorties phénologiques

SÉANCE 6

Analyse et
interprétation des
résultats

SÉANCE 7

Préparer la restitution

SÉANCE 8

Restituer et diffuser les
résultats

SÉANCE 9

Séance 1 - Observer dans la cours



Durée : 45 minutes

Cibles : 6ème et 5ème (adaptable tout cycle 3 et 4)

Thématiques abordées

- Observation du vivant
- Éveil à la biodiversité locale

Compétences travaillées

Cycle 3 - Sciences et technologie (cf. BO)

Pratiquer des langages - Domaine 1

- Utiliser différents modes de représentation (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte, etc.) et passer d'une représentation à une autre.
- Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit.

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques - Domaines 2 & 4

- Utiliser des instruments d'observation, de mesure, des techniques de préparation, de collecte.

Cycle 4 - Science de la vie et de la Terre (cf. BO)

Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre - Domaine 2

- Identifier et choisir les outils et les techniques pour garder trace de ses recherches (à l'oral et à l'écrit).

Adopter un comportement éthique et responsable - Domaines 3, 4 & 5

- Identifier les impacts (bénéfices et nuisances) des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles.

Supports pédagogiques

Support(s) enseignant.e.s

Support(s) enseignant.e.s

- Scénario pédagogique
- Tableau ou affiche pour noter les idées

Support(s) élèves

- Fiche d'observation

Déroulé de la séance

Étapes	Durée	Proposition de déroulé	Supports et méthodes utilisés
--------	-------	------------------------	-------------------------------

<p>Étape 1 - Introduction</p>	<p>5 min</p>	<p>Lieu : En classe ou directement dehors.</p> <p>Objectif de la séance : Observer la nature dans la cour.</p> <p>Questionnement interactif :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A quoi cela sert d'observer la nature ? ● Est-ce que vous savez ce qui se trouve dans votre cour comme êtres vivants ? ● Est-ce que vous pensez que les scientifiques font des observations ? <p>Fiche d'observation : Distribuer la fiche d'observation aux élèves.</p> <p>Consignes :</p> <p>Observez comme un.e scientifique. Regardez attentivement la nature qui vous entoure, notez et/ou dessinez ce que vous observez. Surtout posez vous des questions. C'est en étant curieux (observations, questions) que les scientifiques débutent une recherche.</p>	<p>Échange interactif avec la classe.</p> <p>Présentation orale simple.</p>
-----------------------------------	--------------	--	---

<p>Étape 2 - Observation libre dans la cour</p>	<p>25 min</p>	<p>Lieu : Dans la cour</p> <p>Groupes : Vous pouvez observer en classe entière ou séparer la classe en petits groupes ou en binômes.</p> <p>Fiche d'observation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● noter ce qu'ils voient ● dessiner ● se poser des questions sur ce qu'ils observent <p>Observation : Si possible laissez les élèves utiliser du matériel d'observation comme une loupe (simple loupe de papeterie) et/ou des jumelles.</p> <p>N'hésitez pas à prendre des photos des espèces et phénomènes observés.</p>	<p>Fiche d'observation</p> <p>Matériel facultatif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Loupe <input type="checkbox"/> Jumelles <input type="checkbox"/> Appareil photo
---	---------------	---	--

<p>Étape 3 - Mise en commun</p>	<p>10 min</p>	<p>Lieu : Retournez en classe ou restez dans la cour.</p> <p>Déroulé : L'enseignant.e anime un échange collectif autour de ce que les élèves ont observé et noté.</p> <p>Questionnement interactif :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Qu'avez-vous observé ? ● Est-ce que quelque chose vous a surpris ? ● Pourquoi cela vous a surpris ? Ou pourquoi cela ne vous a pas surpris ? <p>Essayez d'orienter la discussion vers les saisons et les changements que l'on peut observer sur la nature. L'objectif est de commencer à introduire le projet et la prochaine séance.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Est-ce que ce que vous avez vu vous semble normal pour cette période de l'année ? ● Est-ce que la cour serait différente en hiver ? au printemps ? en été ? Pourquoi ? 	<p>Si vous êtes en classe, écrivez les idées au tableau.</p> <p>Si vous êtes dehors, vous pouvez noter les idées sur une affiche en écrivant directement dessus ou utiliser des post-it pour matérialiser chaque idée.</p>
---------------------------------	---------------	---	--

<p>Étape 4 - Conclusion</p>	<p>5 min</p>	<p>Déroulé : Conclure sur ce qui a été observé lors de cette séance. Vous pouvez décider d'introduire rapidement le projet maintenant, s'il vous reste du temps. Ou alors vous pouvez décider de le faire à la prochaine séance.</p> <p>Introduction du projet : Expliquez que les observations réalisées aujourd'hui sont la première étape d'un grand projet scientifique d'observation des saisons auquel ils vont contribuer. Lors de ce projet, ils vont observer les cycles de vie des être vivants au cours des saisons et transmettre leurs données aux scientifiques.</p>	<p>Trace écrite donnée par l'enseignant.e ou rédigée par l'élève (facultative)</p>
-----------------------------	--------------	--	--



Informations

L'objectif final de ce projet est de contribuer à la science. La diffusion de vos résultats est donc cruciale. Pour cela, il est prévu une séance de restitution à la fin du projet, que vous pouvez commencer à expliquer lors de cette séance ou la prochaine.

Il est donc important que tout au long de ce projet les élèves et l'enseignant.e gardent une trace écrite, des dessins, des photos, des audios, des vidéos, etc. Tous ces éléments collectés vous permettront de préparer au mieux la restitution.

Ressources utiles

Pour vous aider dans l'observation et l'identification des espèces :

- Site internet de l'ODS :
- Sauve de ma rue - Tela Botanica : <https://www.tela-botanica.org/projets/sauvages-de-ma-rue/>
- Plant net - Tela Botanica :
- Les plantes au rythme des saisons :

Fiche d'observation

Nom :

Prénom :

Classe :

CONSIGNE:

Observe attentivement un coin de la cour (plante, arbre, herbe, insecte...).
Note ce que tu vois, ce que tu remarques, et les questions que tu te poses.
Tu peux aussi réaliser des dessins.



Observe, décris,
dessine et
questionne toi !



Séance 2 - Découvrir la phénologie et les sciences participatives



Durée : 45 minutes

Cibles : 6ème et 5ème (adaptable tout cycle 3 et 4)

Thématiques abordées

- Les sciences participatives
- La phénologie et les décalages phénologiques
- La biodiversité, l'écologie et les notions raccrochées
- Les réseaux trophiques

Compétences travaillées

Cycle 3 - Sciences et technologie (cf. BO)

Pratiquer des langages - Domaine 1

- Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit.

Adopter un comportement éthique et responsable - Domaines 3 & 5

- Comprendre et expliquer des décisions collectives et responsables.

Se situer dans l'espace et dans le temps - Domaine 5

- Identifier comment se construit un savoir scientifique en lien avec un contexte historique, géographique, économique et culturel.

Cycle 4 - Science de la vie et de la Terre (cf. BO)

Adopter un comportement éthique et responsable - Domaines 3, 4 & 5

- Identifier les impacts (bénéfiques et nuisances) des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles.

Supports pédagogiques

Support(s) :

Support(s) professeur

- Scénario pédagogique
- Proposition de diaporama (~45 min)
- Vidéo courte (~3 min)

Support(s) élèves

- Fiche questions sur la vidéo à visionner en classe.
- Grille de mots croisés à corriger à la prochaine séance

Déroulé de la séance

Diapositives	Durée	Proposition de déroulé	Supports et méthodes utilisés
Diapositive 1	1 min	Accroche : lancement du projet.	Diaporama
Diapositives 2 à 6	5 min	Introduction aux notions clés : Participation active des élèves pour définir biodiversité et écologie.	Diaporama et échanges avec la classe.
Diapositive 7	1 min	Annonce du plan : Quoi ? Pourquoi ? Comment ?	Diaporama
Diapositives 8 à 12	5 min	Questionnement interactif : Poser des questions sur les caractéristiques de chaque saison. Définir la notion de phénologie. Exemple : les feuilles qui tombent en automne.	Diaporama et échanges avec la classe.
Diapositives 13	2 min	Pourquoi observer les saisons ? Arguments liés au changement climatique	Diaporama et échanges avec la classe.

Diapositives 14 à 17	5 min	Quiz climat interactif : Questionner sur les notions de climat et de météo → climat ≠ météo Analogie : humeur ≠ caractère.	Diaporama et échanges avec la classe.
Diapositives 18 à 19	5 min	Effet de serre : Explication du phénomène naturel, son effet naturel positif pour la planète et son dérèglement lié aux activités humaines (Peut durer plus longtemps que le temps estimé si la notion n'est pas encore acquise par les élèves).	Diaporama
Diapositives 20 à 34	15 min	Exemple concret + écoute active : Discuter d'un exemple de décalage phénologique et interactions biotiques. Réaliser une écoute active de la vidéo et corriger ensemble les questions.	Diaporama, vidéo (2'30") et fiches questions.
Diapositives 35 à 38	5 min	Questionnement interactif : Les élèves ont-ils déjà participé à des sciences participatives ?	Diaporama et échanges avec la classe.
Diapositive 39	2 min	Conclusion et travail maison : Annonce de la grille de mots croisés à compléter pour faire un rappel des notions à retenir.	Grille de mots croisés

Ressources vidéos

Informations



Ces vidéos peuvent être ajoutées dans la présentation si vous souhaitez l'adapter ou la rendre plus interactive. Vous pouvez également les faire visionner aux élèves pour un travail à la maison ou avant la séance pour aller plus vite sur certaines notions.

- Effet de serre par Carbone Scol'ERE(3') : [L'effet de serre: c'est quoi?](#)
- Changement climatique par Jamy (5') : [Le changement climatique expliqué par Jamy](#)

Lien vers la proposition de diaporama :

- Diaporama : [Diaporama seance 2.pptx](#)

Lien de la vidéo présente dans le diaporama :

- Effet du changement climatique sur la phénologie par la main à la pâte (2'30") : [Vidéo Cicéron](#)

1 Explique le rôle du bourdon Cicéron.

.....

2 Explique ce qui déclenche normalement le réveil de l'arbre.

.....

3 Indique le phénomène qui détraque l'arbre de Cicéron.

.....

4 Donne les 3 situations anormales présentées dans la vidéo.

-
-
-

5 Explique ce qu'il risque d'arriver si l'arbre et Cicéron ne sont plus synchronisés.

.....

6 Explique le problème qu'entraîne la disparition des pollinisateurs pour les humains.

.....

1 Explique le rôle du bourdon Cicéron.

.....

2 Explique ce qui déclenche normalement le réveil de l'arbre.

.....

3 Indique le phénomène qui détraque l'arbre de Cicéron.

.....

4 Donne les 3 situations anormales présentées dans la vidéo.

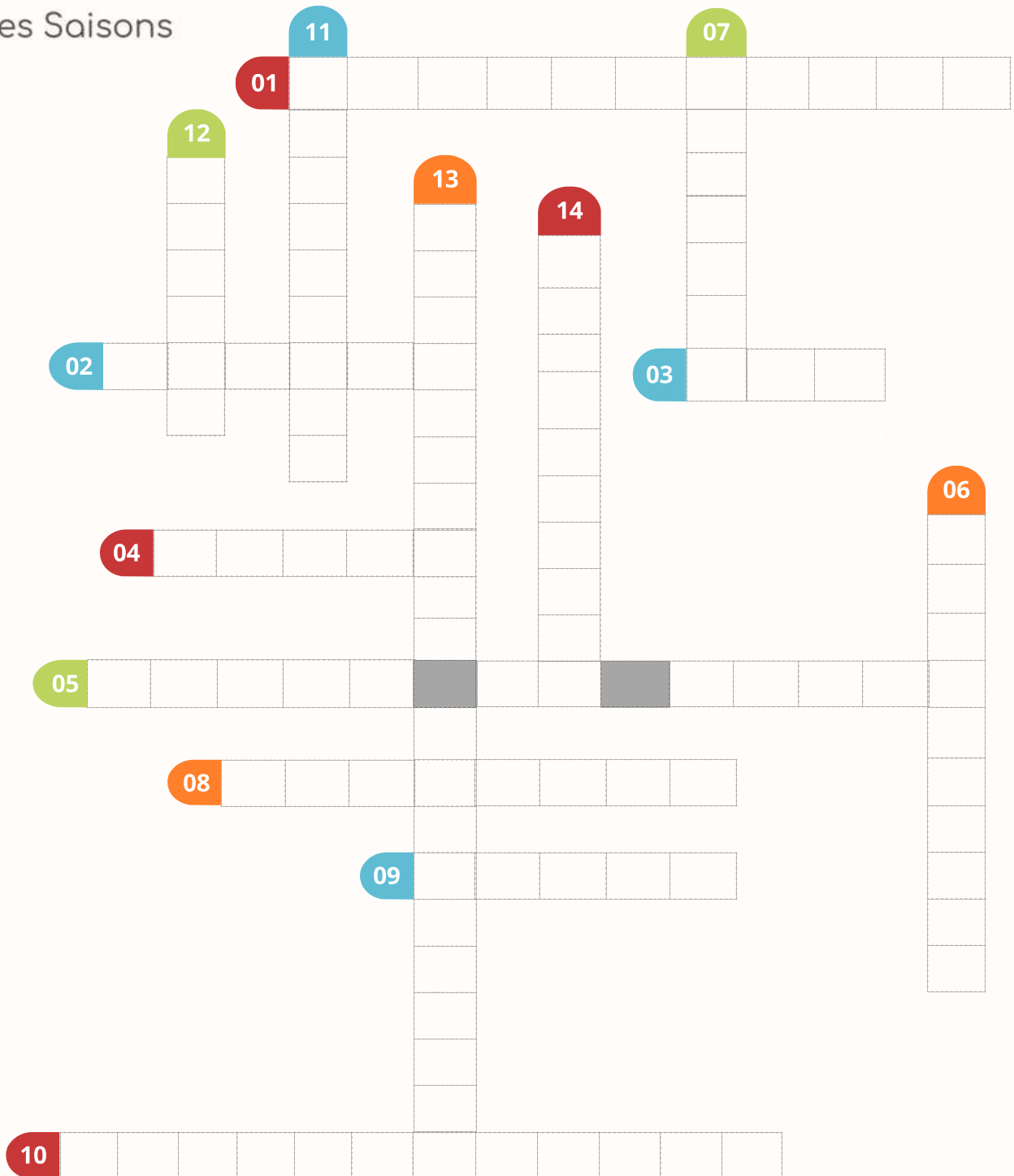
-
-
-

5 Explique ce qu'il risque d'arriver si l'arbre et Cicéron ne sont plus synchronisés.

.....

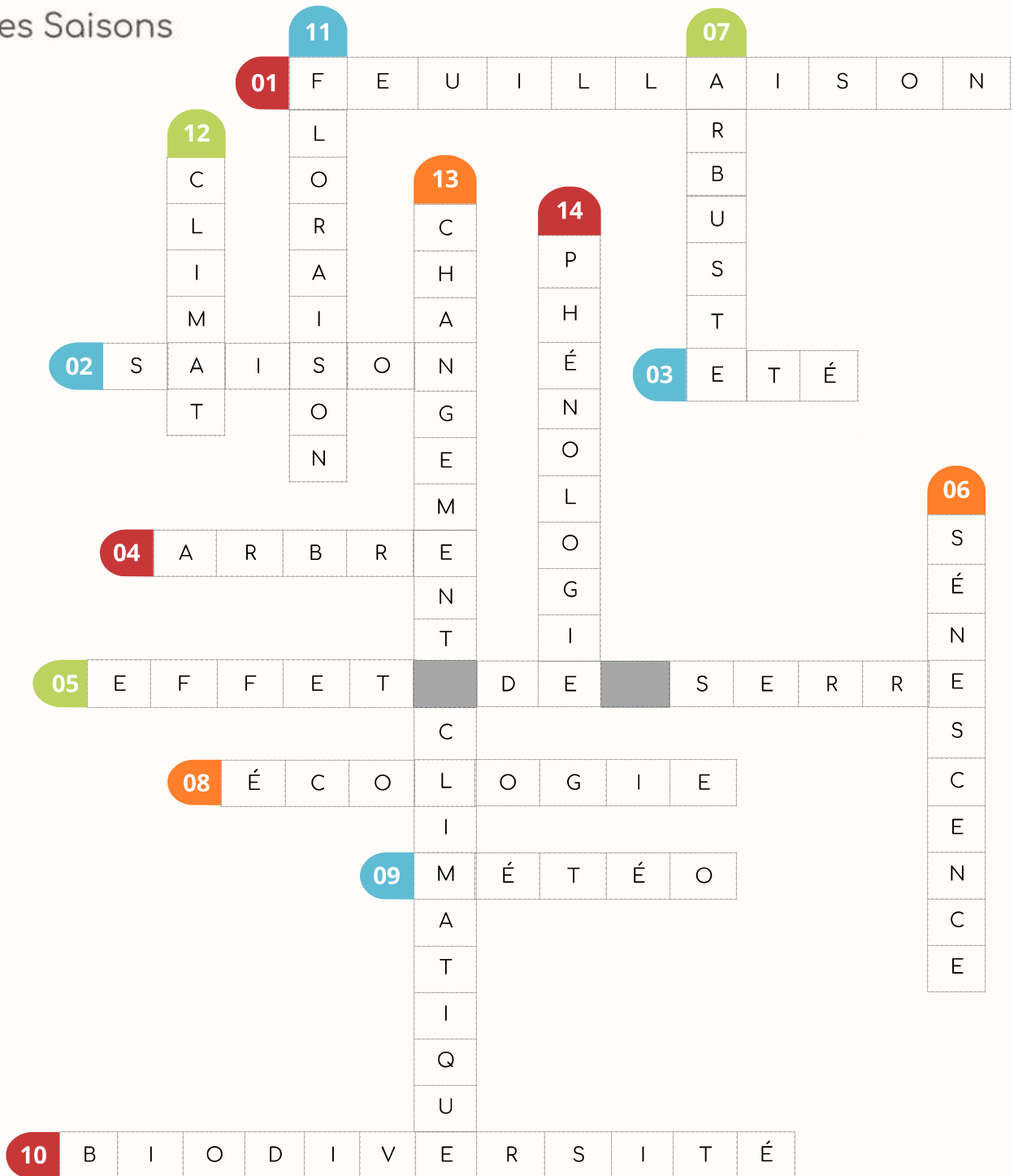
6 Explique le problème qu'entraîne la disparition des pollinisateurs pour les humains.

.....



- 01 Formation de nouvelles feuilles par une plante.
- 02 Période de l'année avec un climat et une température relativement constants.
- 03 Période comprenant les mois les plus chauds de l'année.
- 04 Végétal vivace, ligneux, atteignant au moins 7 mètres de hauteur quand il est adulte.
- 05 Phénomène naturel où les gaz naturellement présents dans l'atmosphère retiennent une partie de la chaleur émise par notre planète.
- 06 Phénomène caractérisé par le jaunissement et la chute des feuilles en automne.
- 07 Plante ligneuse entre 4 et 7 mètres à l'état adulte.

- 08 Science qui étudie les interactions des êtres-vivants entre eux et avec leur milieu.
- 09 Temps qu'il fera demain.
- 10 Ensemble des formes de vie présentes dans un milieu.
- 11 Épanouissement des fleurs.
- 12 Températures et quantités de pluies moyennes sur 30 ans et à un endroit donné.
- 13 Variation du climat due à des facteurs naturels ou humains.
- 14 Étude du cycle de vie des organismes au cours des saisons, en lien avec les conditions climatiques.



01 Formation de nouvelles feuilles par une plante.

02 Période de l'année avec un climat et une température relativement constants.

03 Période comprenant les mois les plus chauds de l'année.

04 Végétal vivace, ligneux, atteignant au moins 7 mètres de hauteur quand il est adulte.

05 Phénomène naturel où les gaz naturellement présents dans l'atmosphère retiennent une partie de la chaleur émise par notre planète.

06 Phénomène caractérisé par le jaunissement et la chute des feuilles en automne.

07 Plante ligneuse entre 4 et 7 mètres à l'état adulte.

08 Science qui étudie les interactions des êtres-vivants entre eux et avec leur milieu.

09 Temps qu'il fera demain.

10 Ensemble des formes de vie présentes dans un milieu.

11 Épanouissement des fleurs.

12 Températures et quantités de pluies moyennes sur 30 ans et à un endroit donné.

13 Variation du climat due à des facteurs naturels ou humains.

14 Étude du cycle de vie des organismes au cours des saisons, en lien avec les conditions climatiques.

Séance 3 - Formuler un problème scientifique et des hypothèses



Durée : 45 minutes

Cibles : 6ème et 5ème (adaptable tout cycle 3 et 4)

Thématiques abordées

- La démarche scientifique
- La question de recherche
- La formulation d'hypothèses

Compétences travaillées

Cycle 3 - Sciences et technologie (cf. BO)

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques - Domaines 2 & 4

- Formuler une question ou un problème scientifique ou technologique.
- Formuler des hypothèses fondées et qui peuvent être éprouvées.

Pratiquer des langages - Domaine 1

- Rendre compte de ses activités en utilisant un vocabulaire précis et des formes langagières spécifiques des sciences et des techniques.

Faire preuve d'esprit critique - Domaines 2 & 4

- Évaluer la pertinence des arguments et/ou identifier des arguments fallacieux.

Cycle 4 - Science de la vie et de la Terre (cf. BO)

Pratiquer des démarches scientifiques - Domaines 1, 2 & 4

- Formuler une question ou un problème scientifique.
- Proposer une ou des hypothèses pour résoudre un problème ou répondre à une question.

- Identifier et choisir des notions, des outils et des techniques, ou des modèles simples pour mettre en œuvre une démarche scientifique.

Supports pédagogiques

Support(s) enseignant.e.s

- Scénario pédagogique
- Corrigé de la grille de mots croisés

Support(s) élèves

- Grille de mots croisés
- Fiche activité problématique
- Fiche résumé des étapes de la démarche scientifique

Déroulé de la séance

Étapes	Durée	Proposition de déroulé	Supports et méthodes utilisés
Étape 1 - Correction et rappels	10 min	Déroulé : Correction de la grille de mots croisés et rappel des notions abordées lors de la séance précédente.	Correction collective de la grille de mots croisés.
Étape 2 - Les différentes étapes de la démarche scientifique	10 min	<p>Démarche scientifique : Expliquer rapidement les grandes étapes de la démarche scientifique aux élèves :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Observation ● Recherches documentaires ● Problématisation ● Réalisation du protocole ● Mise en œuvre du protocole ● Analyse des résultats ● Interprétation et diffusion des résultats <p>Ces étapes vont servir de plan pour les prochaines séances. Et chaque étape sera explicitée plus en détail lors de la séance qui lui sera consacrée.</p>	Fiche résumé des étapes de la démarche scientifique.

<p>Étape 3 - Formuler une question scientifique et les hypothèses possibles</p>	<p>20 min</p>	<p>Déroulé : Cette séance sera consacrée exclusivement à la formulation du problème. Il faudra donc expliquer ce qu'est un problème/question de recherche. A quoi cela sert ? et comment on le formule ? Il serait intéressant de formuler des hypothèses s'il y en a une fois ce questionnement établie. Cela permettra aux élèves de réfléchir aux prochaines séances et aux phénomènes qu'ils pourraient observer.</p>	<p>Fiche activité pour les élèves à remplir avec la thématique choisie, la problématique et les hypothèses.</p>
---	---------------	--	---

<p>Étape 4 - Stratégie de résolution</p>	<p>5 min</p>	<p>Déroulé : Commencer à réfléchir avec les élèves à des pistes de résolution du problème.</p>	<p>Fiche activité pour les élèves à remplir avec la thématique choisie, la problématique et les hypothèses.</p>
--	--------------	---	---

Exemple de problématiques

Exemples de problématiques	Stades observés	Hypothèse envisagées	Observations et expérimentations possibles
<p>Quels facteurs peuvent expliquer une différence de date d'apparition des feuilles entre les arbres du collège et ceux du parc voisin ?</p>	<p>Feuillaison</p>	<p>Je pense que la cour du collège est plus chaude que le parc, alors les feuilles apparaîtront plus tôt dans la cour.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comparer deux lieux différents • Mesurer la température • Comparer l'exposition • Comparer la situation géographique et ses conséquences (Exemple : en ville le béton retient plus la chaleur qu'à la campagne)
<p>Pourquoi certaines plantes fleurissent-elles plus tôt que d'autres dans la cour du collège ?</p>	<p>Floraison</p>	<p>Je pense qu'une plante exposée plein sud, reçoit plus de lumière et de chaleur, ce qui accélère sa floraison</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comparer deux expositions différentes • Mesurer la température

Comment les stades
phénologiques varient-ils
entre deux villes proches
comme Marseille et
Montpellier ?

Feuillaison
Floraison
Fructification

Je pense qu'il y a une
différence notable
entre les deux villes, car
elles ne sont pas
soumises au même
climat.

- Comparer deux
localisations différents
(pour cela vous
pouvez utiliser les
données d'autres
collèges s'ils ont fait
des observations sur
les mêmes espèces
que vous)

Ressources

Khelladi, S. A. (2020). L'élaboration d'une problématique de recherche: Des idées de départ à la rédaction. Afaq Ilmaya. <https://hal.science/hal-03108057>

La thématique choisie

Nom :
Prénom :
Classe :

La question que l'on se pose

..... ?

Les hypothèses

1
.....

2
.....



1

Problème & hypothèses possibles

La problématisation consiste à formuler un problème ou une question scientifique qui est issue d'une observation, qui oriente la démarche et doit être testable.

L'hypothèse est une réponse provisoire, vérifiable par l'observation ou l'expérience.

2

Recherches documentaires

Les recherches documentaires permettent de rassembler des informations sur un sujet en se documentant via des sources fiables.

Cela permet de voir ce qui a déjà été fait, et ainsi pouvoir affiner nos recherches.

3

Élaboration du protocole

L'élaboration du protocole consiste à imaginer une méthode d'observation ou d'expérimentation pour tester les hypothèses de manière rigoureuse. Ce protocole se construit comme une recette de cuisine avec différentes étapes.

4

Mise en oeuvre du protocole

La mise en oeuvre du protocole consiste à réaliser les observations ou expériences prévues.

Il faut suivre chaque étape dans l'ordre, en respectant les conditions définies, pour garantir la fiabilité des résultats. Cela permet de tester les hypothèses dans un cadre contrôlé.

5

Analyse des résultats

L'analyse des résultats consiste à organiser et traiter les données recueillies sur le terrain pour les interpréter.

On utilise généralement des graphiques, tableaux ou calculs pour faciliter leur interprétation. Cette étape permet de vérifier si les hypothèses sont confirmées ou non.

6

Diffusion des résultats

La diffusion des résultats consiste à partager les conclusions obtenues, par exemple via un exposé, une affiche ou un rapport.

Cela permet de rendre les informations accessibles à d'autres personnes et de contribuer à l'avancement des connaissances.



Les grandes étapes de la démarche scientifique

Séance 4 - Apprendre à faire des recherches documentaires



Durée : 50 minutes

Cibles : 6ème et 5ème (adaptable tout cycle 3 et 4)

Thématiques abordées

- La recherche documentaire
- La fiabilité d'une source
- L'esprit critique

Compétences travaillées

Cycle 3 - Sciences et technologie (cf. BO)

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques - Domaines 2 & 4

- Exploiter des documents de natures variées et évaluer leur fiabilité.

Pratiquer des langages - Domaine 1

- Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau, algorithme simple, carte heuristique).

Mobiliser des outils numériques (Domaine 2)

- Utiliser des outils numériques pour faire des recherches.

Faire preuve d'esprit critique - Domaines 2 & 4

- Identifier des sources d'informations fiables.

Cycle 4 - Science de la vie et de la Terre (cf. BO)

Utiliser des outils numériques (Domaine 2)

- Conduire une recherche d'informations sur internet pour répondre à une question ou un problème scientifique, en choisissant des mots-clés pertinents, et en évaluant la fiabilité des sources et la validité des résultats.

Pratiquer des langages (Domaines 1 et 4)

- Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc.

Supports pédagogiques

Support(s) enseignant.e.s

- Scénario pédagogique
- Liens vers sources fiables

Support(s) élèves

- Fiche activité n°1 : préparer sa recherche
- Fiche activité n°2 : rechercher des informations
- Dictionnaire
- Grille d'évaluation des sources

Déroulé de la séance

Étapes	Durée	Proposition de déroulé	Supports et méthodes utilisés
Étape 1 - Rappel problématique et hypothèses	5 min	Rappel des connaissances : L'enseignant.e demande aux élèves de faire un rappel de la dernière séance. Ils sont invités à donner la ou les problématiques et les hypothèses émises. Objectif : L'objectif de cette séance va être de compléter ou de modifier leurs hypothèses à partir des recherches qu'ils auront faites.	Tableau blanc pour noter les informations dont se rappelle les élèves (mots-clés, phénomènes, problématique, hypothèses, etc.)

<p>Étape 2 - La recherche documentaire</p>	<p>10 min</p>	<p>Échange guidé :</p> <p>Sous la forme d'un échange guidé entre vous et les élèves, tentez de leur faire comprendre ce qu'est une recherche documentaire, son importance et comment l'effectuer (types de sources, critères de fiabilité, mots-clés, etc.)</p>	<p>Échange guidé en posant des questions à la classe.</p>
--	---------------	--	---

<p>Étape 3 - Fiche activité n°1 : préparer sa recherche</p>	<p>10 min</p>	<p>Préparation :</p> <p>Pour cette activité, il pourra être nécessaire de séparer la classe en fonction du nombre de problématiques et/ou d'hypothèses proposées. Par exemple si vous avez émis 2 problématiques et 2 hypothèses par problématique alors vous pouvez séparer la classe en 4 groupes. Chaque groupe travaillera sur une hypothèse.</p> <p>Fiche activité n°1 :</p> <p>Pour remplir leur fiche d'activité, ils devront réécrire la problématique, l'hypothèse et des mots-clés importants qui pourraient orienter leurs recherches.</p>	<p>Fiche activité n°1</p> <p>Dictionnaire</p>
---	---------------	---	---

<p>Étape 4 - Fiche activité n°2 : rechercher des informations</p>	<p>20 min</p>	<p>Fiche activité n°2 :</p> <p>Cette fiche activité est à remplir pendant les recherches. Les élèves notent les sources trouvées, extraient les informations utiles et testent la fiabilité de ces sources. L'enseignant.e passe dans les rangs pour aider et orienter certains élèves vers des sites fiables (ODS, Vigie Nature, Tela Botanica, etc.).</p> <p>Conclusion :</p> <p>Pour finir, les élèves préparent une petite conclusion de leurs recherches en fonction de l'hypothèse qu'ils traitent.</p>	<p>Fiche activité n°2</p> <p>Dictionnaire</p>
<p>Étape 5 - Mise en commun et conclusion</p>	<p>5 min</p>	<p>Déroulé :</p> <p>Mise en commun des conclusions de chaque groupe. L'enseignant.e note l'essentiel de ces conclusions au tableau pour que les élèves puissent les recopier au verso de leur fiche activité n°2.</p> <p>Conclusion générale :</p> <p>L'enseignant.e fait une conclusion générale de la séance et introduit brièvement la prochaine séance sur la mise en place du protocole scientifique.</p>	<p>Tableaux blancs</p> <p>Fiche activité n°2</p>

Liste de sites fiables

Le site de l'Observatoire des saisons : <https://www.obs-saisons.fr/>

Le site de Tela Botanica : <https://www.tela-botanica.org/>

Le site de Vigie Nature : <https://www.vigienature.fr/>

Le site de Météo France : <https://meteofrance.com/>

Le site du CNRS : <https://www.cnrs.fr/fr>

Nom :

Classe :

Prénom : Groupe :

La question

?

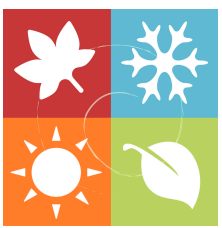
L'hypothèse sur laquelle je travaille

.....

Les mots-clés



Fiche activité n°2



Nom :

Classe :

Prénom :

Groupe :

Votre hypothèse :

.....

CONSIGNE : Remplis le tableau avec les informations demandées

N°	Titre de la source	Auteur.rice de la source	Date de publication	Informations trouvées
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				



Fiche activité n°2

Grille d'évaluation de la fiabilité des sources :

CONSIGNE : Pour chaque document trouvé (article, vidéo, site, etc.), lis chaque question et affirmation et coche OUI, NON, ou JE NE SAIS PAS. À la fin, compte le nombre de "OUI" : plus il y en a, plus la source est fiable.

CRITÈRES	OUI	JE NE SAIS PAS	NON
----------	-----	----------------	-----

Qui a écrit ce document ? Je connais l'auteur ou l'organisation et il/elle est sérieux.se.

L'information est-elle à jour ? Le document est récent (moins de 10 ans).


Pourquoi a-t-il été écrit ? L'objectif est de d'informer et d'expliquer, pas de vendre quelque chose ou faire peur.

Le contenu est clair et compréhensible. Je comprends ce que le texte ou la vidéo explique.

Le document m'apporte des informations utiles. Il m'aide à répondre à ma question.

J'ai trouvé plusieurs sources pour comparer les informations.

Score final

- 5 à 6 "OUI" →  Source fiable et bien choisie
- 3 à 4 "OUI" →  Source correcte mais à vérifier
- 0 à 2 "OUI" →  Source peu fiable à vérifier ou à remplacer

Séance 5 - Mettre en place un protocole scientifique



Durée : 50 minutes

Cibles : 6ème et 5ème (adaptable tout cycle 3 et 4)

Thématiques abordées

- Le protocole scientifique
- La rigueur scientifique
- L'identification botanique

Compétences travaillées

Cycle 3 - Sciences et technologie (cf. BO)

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques - Domaines 2 & 4

- Concevoir et mettre en œuvre des expériences ou d'autres stratégies de résolution pour tester ces hypothèses.
- Proposer et/ou suivre un protocole expérimental.
- Participer à l'élaboration et à la conduite d'un projet.

Cycle 4 - Science de la vie et de la Terre (cf. BO)

Pratiquer des démarches scientifiques (Domaines 1, 2 et 4)

- Proposer une ou des hypothèses pour résoudre un problème ou répondre à une question. Concevoir et mettre en œuvre des expériences ou d'autres stratégies de résolution pour tester cette ou ces hypothèses.

Concevoir, créer, réaliser (Domaine 4)

- Concevoir et mettre en œuvre un protocole expérimental.

Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre (Domaine 2)

- Apprendre à organiser son travail (par ex. pour mettre en œuvre un protocole expérimental).

Supports pédagogiques

Support(s) enseignant.e.s

- Scénario pédagogique
- Site de l'ODS avec protocole détaillé
- Fiche espèces

Support(s) élèves

- Fiche protocole simplifié (A3 et A4)
- Fiche stades phénologiques (A3 et A4)
- Fiches espèces junior
- Clé d'identification (à fournir aux élèves ou à réaliser lors d'une séance supplémentaire)

Déroulé de la séance

Étapes	Durée	Proposition de déroulé	Supports et méthodes utilisés
--------	-------	------------------------	-------------------------------

<p>Étape 1 - Rappel des connaissances</p>	<p>10 min</p>	<p>Lieu : en classe.</p> <p>Déroulé :</p> <p>L'enseignant.e invite les élèves à lui rappeler l'avancée du projet scientifique en se basant sur les différentes étapes de la démarche scientifique :</p> <ul style="list-style-type: none">● Observation● Question et hypothèses possibles● Pistes de résolution● Recherches documentaires <p>L'enseignant.e peut également guider ses élèves avec des questions.</p> <p>Exemple : Qu'avons nous fait lors de la première séance ? Quelle était la question que nous avons formulée ensemble ?</p> <p>Matériel :</p> <p>Les élèves peuvent utiliser toutes les ressources et activités qui ont été données ou réalisées lors de ce projet (traces écrites, fiches activités, fiches résumé, etc.).</p>	<p>Toutes les ressources utilisées ou réalisées lors des précédentes séances.</p>
---	---------------	--	---

Étape 2 - Le
protocole
scientifique

10 min

Déroulé :

Demander aux élèves de faire un rappel sur l'étape qui se passe après les recherches documentaires et en quoi elles consistent.

Exemple : A quelle étape sommes-nous ? Qu'est-ce qu'un protocole scientifique ? Pourquoi est-il nécessaire ?

Les élèves peuvent s'aider de la fiche sur les étapes de la démarche scientifique s'ils ont des difficultés.

Explication supplémentaire :

Rappeler clairement ce qu'est un protocole scientifique, son importance et son intérêt pour les scientifiques. Expliquer que c'est une méthode précise que tous les observateur.rice.s doivent suivre pour que les résultats soient comparables et utilisables.

Aller plus loin :

Discuter de l'intérêt du protocole dans un contexte de sciences participatives : garantir la rigueur, permettre à d'autres personnes de comparer leurs observations, transmettre les données à des scientifiques.

Tableau blanc pour noter ce que disent les élèves.

Fiche démarche scientifique.

<p>Étape 3 - Mise en place du protocole</p>	<p>20 min</p>	<p>Déroulé : Échange guidé enseignant.e/ élève pour la mise en place le protocole étape par étape.</p> <p>Étapes du protocole :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définir une zone à observer. La zone doit être facile d'accès et accessible plusieurs années de suite. Dans votre cas, la cour d'école par exemple. 2. Prendre connaissance des espèces végétales et animales du programme. Vous avez le choix parmi plus de 70 espèces d'arbres, d'arbustes, d'herbacées, et d'animaux. Nous vous conseillons de prioriser l'observation de végétaux plutôt que d'animaux (plus difficiles à voir et la surface de la zone d'observation est plus importante). 3. Observez vos individus sélectionnés et notez les dates des différents stades phénologiques. Vous pouvez vous aider de la fiche sur les stades phénologiques fournie dans les ressources pédagogiques. 4. Saisissez vos données sur le site de l'ODS pour transmettre vos observations aux scientifiques. 	<p>Construction étape par étape sur le tableau blanc et/ou projection du site de l'ODS avec le protocole : https://www.obs-saisons.fr/participer.</p> <p>Il existe aussi une vidéo que vous pouvez présenter aux élèves : https://vimeo.com/338748880</p> <p>Fiche stades phénologiques.</p>
---	---------------	---	--

<p>Étape 4 - Questionnement collectif</p>	<p>5 min</p>	<p>Objectif :</p> <p>Clarifier les éventuels points flous et répondre aux questions avant la mise en application.</p> <p>Déroulé :</p> <p>Laisser les élèves poser des questions librement. Répondre aux questions et reformuler certains points qui n'étaient pas clairs.</p>	<p>Échange collectif</p>
---	--------------	--	--------------------------

<p>Étape 5 - Conclusion</p>	<p>5 min</p>	<p>Déroulé :</p> <p>Distribution de la fiche protocole. Introduction rapide de la prochaine séance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soit la première sortie terrain pour mettre en œuvre le protocole. • Soit une séance de réalisation d'une clé d'identification si vous avez le temps. <p>Clé d'identification :</p> <p>Si vous n'avez pas le temps, vous pouvez directement distribuer la clé d'identification fournie dans le kit. Cet outil leur permet d'identifier de façon autonome et précise les espèces qu'ils vont observer.</p> <p>Sinon vous pouvez réaliser une séance supplémentaire pour co-construire cette clé avec vos élèves. Cette séance est détaillée dans la partie "Pour aller plus loin" de ce scénario.</p>	<p>Clé d'identification (à distribuer directement aux élèves si pas le temps de la réaliser dans une séance supplémentaire).</p>
---------------------------------	--------------	--	--

Pour aller plus loin

Création d'une clé d'identification

Cette activité peut se faire lors d'une séance complète après la mise en place du protocole scientifique, afin de renforcer l'autonomie des élèves sur le terrain. Elle permet d'aborder de manière active la classification des être vivants et de mieux comprendre les critères d'identification morphologique.

Ressources enseignant.e.s proposées

Pour vous aider, Tela Botanica propose une fiche tutoriel qui explique comment créer une clé de détermination simple. Elle est adaptée à un public scolaire et peut être modifiée pour être utilisée lors de cette séance. Vous avez le choix de l'utiliser pour créer une clé d'identification spécifique aux espèces que vous allez observer et la fournir à vos élèves. Ou alors, vous pouvez l'utiliser pour co-construire cet outil avec les élèves.

Fiche tutoriel " comment créer sa propre clé ?" - Tela Botanica : <https://mooc.tela-botanica.org/mod/page/view.php?id=783>

Une clé d'identification a également été réalisée pour ce kit enseignant.e. Cette clé d'identification regroupe une grande majorité des espèces de feuillus présentes dans le programme de l'Observatoire des Saisons.

Liste des ressources utiles

- Site ODS "Comment participer ?" : <https://www.obs-saisons.fr/participer>
- Vidéo protocole ODS : <https://vimeo.com/338748880>
- Vidéo ODS "Saisir ses observations" : <https://vimeo.com/338748917>
- Site ODS "Espèces à observer" : <https://www.obs-saisons.fr/especes>
- Fiches espèces junior : [Fiches espèces junior](#)
- Fiche protocole simplifié en A3 : [Fiche protocole simplifié](#)
- Fiche stades phénologiques en A3 : [Fiche stades phénologiques](#)

Protocole Scientifique

Simplifié

1



DÉFINIR UNE ZONE

Définissez une zone **facile d'accès et accessible** sur plusieurs années.

Exemple: la cour d'école.

2

CHOIX DES ESPÈCES

Choisissez **une ou plusieurs espèces** du programme présentes dans votre zone.



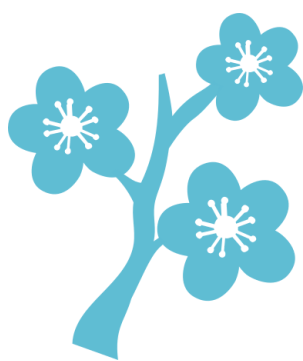
3

OBSERVATIONS

Observez vos individus sélectionnés et notez le **nom** de la plante, le **lieu** et les **dates** des différents stades phénologiques.



Feuillaison



Floraison



Maturation



Sénescence

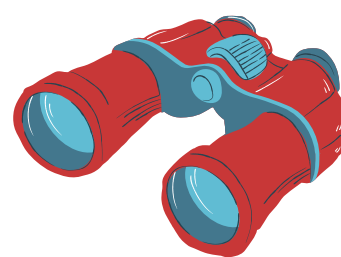
4

SAISIR LES DONNÉES

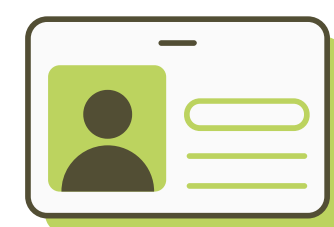
Saisissez vos données sur le site de l'ODS pour **transmettre vos observations aux scientifiques**.



MATÉRIEL



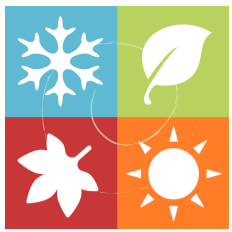
Jumelles



Clé d'identification

Loupe





Les stades phénologiques

4 ÉVÈNEMENTS À OBSERVER

La feuillaison



On note la date de feuillaison lorsque **la feuille est entièrement ouverte** et qu'on reconnaît sa forme.

La floraison



On note la date de floraison quand **les pétales de la fleur sont suffisamment ouverts** pour voir l'intérieur de la fleur.

La maturation des fruits



Le stade de maturation n'est pas facile à identifier et les critères varient en fonction du type de fruit. Les **fruits charnus** vont prendre une **couleur typique à maturité**. Tandis que chez les **fruits secs**, la maturité s'observe par leur **ouverture**.

La sénescence



Elle apparaît lorsque **les feuilles changent de couleur**.

2 DATES À OBSERVER

Pour chaque évènement, vous aurez 2 dates à noter :



La date qui correspond au **début de l'évènement**, c'est-à-dire à laquelle **environ 10% de l'évènement est visible**.

La date qui correspond au **"plein évènement"**, c'est-à-dire à laquelle **environ 50 % de l'évènement est visible**.



Nous insistons sur le **"environ"** ! Il s'agit d'une **estimation à l'œil** pour distinguer le début de l'évènement et le plein évènement.



Les stades phénologiques

CODES DES 7 STADES À OBSERVER

Stade 11

Environ 10%
des feuilles
sont
développées.

Stade 15

Environ 50%
des feuilles
sont
développées.

Stade 61

Environ 10%
des fleurs
sont ouvertes.

Stade 65

Environ 50%
des fleurs
sont ouvertes.

Stade 85

Environ 50%
des fruits
sont mûrs.

Stade 91

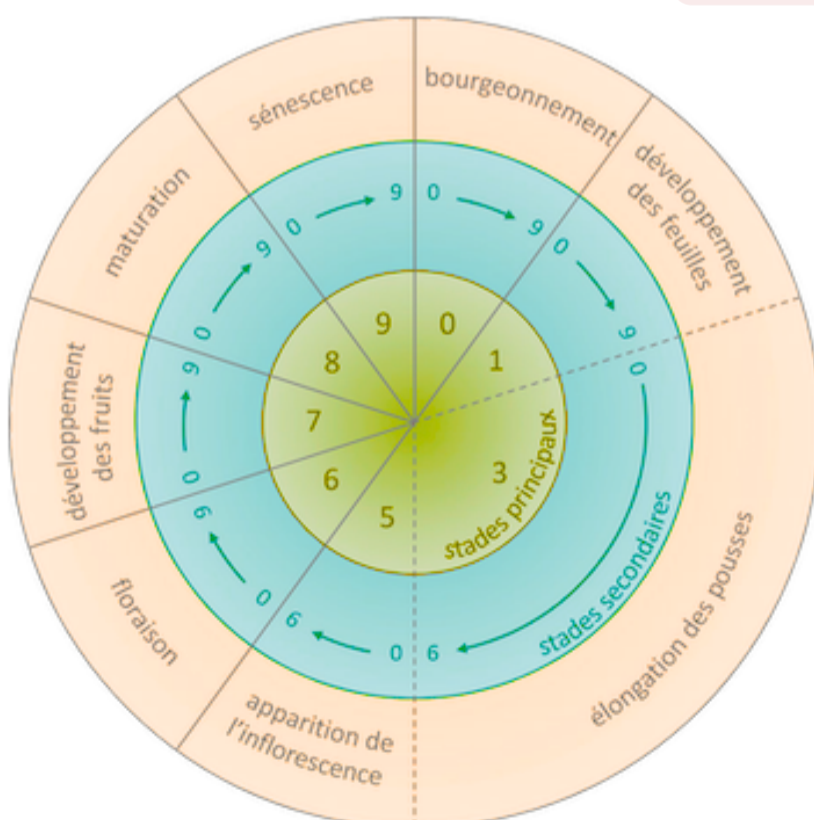
Environ 10%
des feuilles
ont changé
de couleur.

Stade 95

Environ 50%
des feuilles
ont changé
de couleur.

D'OÙ VIENNENT CES CODES ?

L'échelle BBCH



L'échelle utilisée dans le protocole d'observation est l'échelle BBCH.

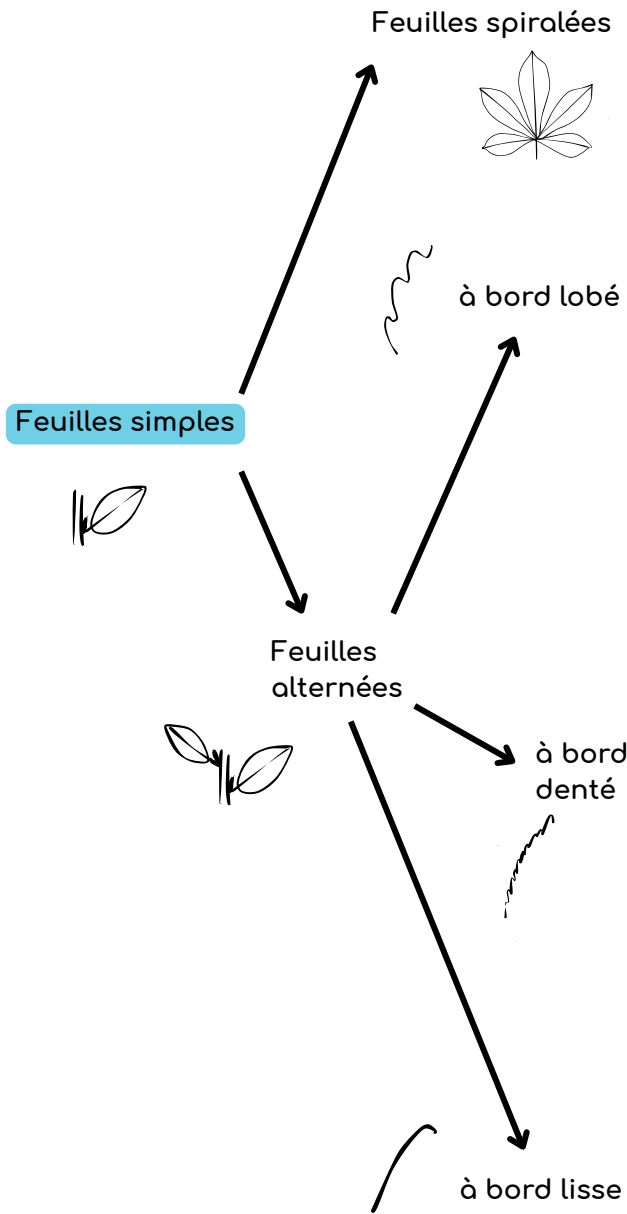
Son nom vient de l'institut allemand (Biologische Bundesanstalt für Land und Forstwirtschaft) qui l'a créée. Celle-ci a été réalisée pour les besoins de l'observation des stades phénologiques des plantes cultivées.

Le chiffre des dizaines représente un **stade principal** (développement des feuilles, floraison, etc.) et **le chiffre des unités** représente un **stade secondaire**.

Exemple : Le stade **11** correspond au **début** (environ 10%) du **développement des feuilles**.



Clé de détermination des feuillus de l'Observatoire des Saisons



- Feuille en forme de lance à bord denté

Châtaigner



- Feuilles à 5 lobes munis de pointes

Platane



- Feuilles vertes claires dessus, poilues et grisâtres dessous

Chêne blanc



- Feuilles de formes variables, vertes foncées, luisantes dessus, cotonneuses et blanchâtres dessous

Chêne vert



- Feuilles à bords dentés avec un sommet en pointe

Noisetier



- Feuilles triangulaires, pointues et doublement dentées

Bouleau



- Feuilles ovales et aiguës, avec des bords entiers ou "poilus" quand elles sont jeunes

Hêtre commun



- Feuilles triangulaires (sur rameaux longs) à losangiques (sur rameaux courts)

Peuplier noir d'Italie



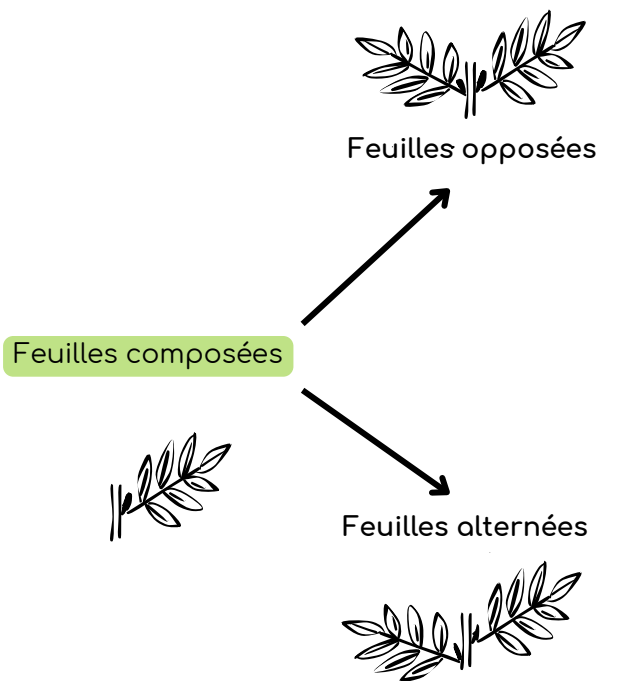
- Feuilles ovales en forme de lance, terminées par une pointe longue et fine

Micocoulier



- Feuilles à nervation palmée, en forme de rein ou de coeur

Arbre de Judée



- 3 à 10 folioles ovales, molles, à bord lisse

Robinier faux-acacia



- 7 à 15 folioles ovales et pointues au sommet

Frêne commun



- 5 à 7 folioles dentées en forme de goutte d'eau pointue

Marronnier



- 7 à 9 folioles ovales, à bord lisse

Noyer commun



- 11 à 17 folioles allongées, dentées sauf dans le tiers inférieur

Cormier



- 9 à 15 folioles finement dentées, légèrement poilues sur la face inférieure

Sorbier des oiseleurs



Séance 6 - Sorties phénologiques



Durée : 50 minutes (à reproduire autant de fois que nécessaire)

Cibles : 6ème et 5ème (adaptable tout cycle 3 et 4)

Thématiques abordées

- Observations et identifications naturalistes
- Mise en œuvre d'un protocole scientifique
- Identification des stades phénologiques

Compétences travaillées

Cycle 3 - Sciences et technologie (cf. BO)

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques - Domaines 2 & 4

- Proposer et/ou suivre un protocole expérimental.
- Utiliser des instruments d'observation, de mesure, des techniques de préparation, de collecte.
- Concevoir et mettre en œuvre des expériences ou d'autres stratégies de résolution pour tester ces hypothèses.
- Participer à l'élaboration et à la conduite d'un projet.

Cycle 4 - Science de la vie et de la Terre (cf. BO)

Pratiquer des démarches scientifiques (Domaines 1, 2 et 4)

- Utiliser des instruments d'observation, de mesures et des techniques de préparation et de collecte.

Concevoir, créer, réaliser (Domaine 4)

- Concevoir et mettre en œuvre un protocole expérimental.

Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre (Domaine 2)

- Apprendre à organiser son travail (par ex. pour mettre en œuvre un protocole expérimental).

Adopter un comportement éthique et responsable (Domaines 3, 4 et 5)

- Identifier les impacts (bénéfices et nuisances) des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles

Supports pédagogiques

Support(s) enseignant.e.s

- Scénario pédagogique
- Matériel conseillé : appareil photo

Support(s) élèves

- Fiche protocole simplifié
- Fiches espèces junior
- Clé d'identification
- Fiche d'observation phénologique
- Matériels facultatifs : loupe et/ou jumelles

Déroulé de la séance

Étapes	Durée	Proposition de déroulé	Supports et méthodes utilisés
Étape 1 - Rappel des connaissances	5 min	<p>Lieu : en classe ou à l'extérieur.</p> <p>Déroulé :</p> <p>L'enseignant.e demande aux élèves de faire des rappels du ou des questions scientifiques ainsi que des hypothèses qu'ils ont formulées. Revenir sur les notions importantes des stades phénologiques à observer et du protocole scientifique.</p>	<p>Échange oral</p> <p>Utilisation des ressources pédagogiques utilisées aux séances précédentes, notamment la fiche protocole simplifié et la fiche des stades phénologiques.</p>

<p>Étape 2 - Choix de la zone d'observation</p>	<p>5 min</p>	<p>Lieu : à l'extérieur.</p> <p>Déroulé :</p> <p>En fonction du lieu disponible (cour, parc, sentier, haie, etc.) et des espèces présentes, les élèves choisissent une zone d'observation sécurisée et accessible.</p> <p>Si vous avez plusieurs questionnements et/ou des espèces différentes à observer, vous pouvez faire des groupes d'élèves.</p>	<p>Fiche protocole, consignes de déplacement et plan de la zone (si possible).</p>
---	--------------	--	--

<p>Étape 3 - Choix et identification des individus</p>	<p>15 min</p>	<p>Déroulé :</p> <p>À l'aide de la clé d'identification et des fiches espèces junior laissez les élèves repérer les individus à observer. Une fois les espèces identifiées, ils peuvent laisser un repère (ruban coloré, panneau, étiquette, etc.) pour pouvoir les retrouver et différencier lors des prochaines sorties.</p> <p>Ce repère doit rester discret (pour ne pas que certain.e.s pensent que c'est un déchet) et sera retiré dès qu'il n'a plus d'utilité. Cela permettra également de faciliter la saisie des données.</p>	<p>Fiche protocole, clé d'identification et fiches espèces junior.</p> <p>Rubans colorés et ou panneaux.</p>
--	---------------	--	--

<p>Étape 4 - Observations</p>	<p>15 min</p>	<p>Déroulé :</p> <p>Les élèves observent chaque individu choisi et déterminent son stade phénologique (feuillaison, floraison, etc.). Il est important d'avoir l'appréciation de chaque élève sur le stade observé, car certains stades peuvent être difficiles à quantifier. Il est donc pertinent de laisser chacun des élèves s'exprimer sur les pourcentages. Les résultats seront d'autant plus pertinents qu'ils seront discutés.</p> <p>Ils peuvent ensuite noter sur la fiche d'observation phénologique : le nom de l'espèce, le lieu d'observation, le stade et si nécessaire des commentaires complémentaires (état de la plante, exposition, etc.)</p> <p>Si cela est possible il serait intéressant qu'ils dessinent et prennent des photos des différents stades observés. En effet, cela pourrait être utilisé et valorisé lors de la restitution finale.</p>	<p>Fiche protocole, fiche d'observation phénologique et fiches espèces junior.</p> <p>Loupe et/ou jumelles (si possible)</p> <p>Appareil photo (conseillé)</p>
<p>Étape 5 - Saisie des données</p>	<p>5 min</p>	<p>Déroulé :</p> <p>A la fin de chaque sortie l'enseignant.e récupère les fiches d'observation phénologique. Il ou elle pourra les distribuer à chaque sortie pour éviter que les élèves les perdent.</p> <p>L'enseignant.e peut décider de saisir ces données sur le site web avec les élèves après chaque sortie au fur et à mesure, ou en une fois lors de la dernière sortie.</p>	<p>Vidéo ODS "Saisir ses observations" : https://vimeo.com/338748917</p> <p>Cf. Guide pratique</p>

Étape 6 - Conclusion	5 min	Lieu : en classe ou à l'extérieur. Déroulé : L'enseignant.e anime un retour collectif sur les observations de chacun.e.	Retour collectif
-------------------------	-------	---	------------------

Ressources ODS

Site ODS "Espèces à observer" : <https://www.obs-saisons.fr/especes>

Fiches espèces junior : [Fiches espèces junior](#)

Fiches d'identification ODS : [Fiches d'identification ODS](#)

Fiches phénologiques ODS : [Fiches phénologiques ODS](#)

Séance 7 - Analyse et interprétation des résultats



Durée : 50 minutes

Cibles : 6ème et 5ème (adaptable tout cycle 3 et 4)

Thématiques abordées

- Analyse de données
- Choix de représentation
- Interprétations de graphiques

Compétences travaillées

Cycle 3 - Sciences et technologie (cf. BO)

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques - Domaines 2 & 4

- Interpréter des résultats de façon raisonnée et en tirer des conclusions en mobilisant des arguments scientifiques.

Pratiquer des langages - Domaine 1

- Utiliser différents modes de représentation (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte, etc.) et passer d'une représentation à une autre.
- Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit

Cycle 4 - Science de la vie et de la Terre (cf. BO)

Pratiquer des démarches scientifiques (Domaines 1, 2 et 4)

- Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.

Pratiquer des langages (Domaines 1 et 4)

- Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes : tableaux, graphiques, diagrammes, dessins, conclusions de recherches, cartes heuristiques, etc.
- Représenter des données sous différentes formes, passer d'une représentation à une autre et choisir celle qui est adaptée à la situation de travail.

Supports pédagogiques

Support(s) enseignant.e.s

- Scénario pédagogique
- Vidéo projecteur

Support(s) élèves

- Tutoriel vidéo (1'52")
- Graphique expliqué dans le tutoriel vidéo en A3 et/ou A4
- Gommettes colorées

Déroulé de la séance

Étapes	Durée	Proposition de déroulé	Supports et méthodes utilisés
Étape 1 - Rappel les données collectées	5 min	<p>Lieu : Salle de classe.</p> <p>Déroulé : Reprendre le tableau de données fait lors de la séance 6. Discuter avec les élèves de comment représenter ces données pour pouvoir les interpréter.</p> <p>Questionnement :</p> <ul style="list-style-type: none">• Est-ce que vous trouvez que ce tableau est simple à comprendre et à interpréter ?• Connaissez-vous d'autres manières de représenter ces données ? <p>Déroulé : Noter au tableau les mots-clés et mettre en avant chaque mode de représentation.</p>	Fiche d'observation phénologique et tableau blanc.

<p>Étape 2 - Visionnage du tutoriel vidéo de l'ODS</p>	<p>10 min</p>	<p>Déroulé : L'enseignant.e diffuse le tutoriel vidéo expliquant la lecture et l'analyse du graphique fourni par l'ODS.</p> <p>Conseils : Il pourra être utile de faire des pauses pour clarifier certains points.</p>	<p>Tutoriel vidéo - Analyse des données de l'Observatoire des Saisons</p> <p>Ordinateur et vidéo projecteur</p>
--	-------------------	--	---

<p>Étape 3 - Placer vos points</p>	<p>20 min</p>	<p>Consignes : Chaque élève ou binôme récupère les données des observations phénologiques réalisées lors de la séance précédente. Il peut ensuite les positionner sur le graphique en format A3 au tableau, ou A4 à son bureau, à l'aide de gommettes colorées.</p> <p>Rappels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Axe horizontal (x) : les mois de l'année ● Axe vertical (y) : les stades phénologiques <p>La variable "stade phénologique" étant discrète, elle ne comprend pas d'unité.</p> <p>La phénologie d'un individu sur l'année est bien continue, toutefois cette continuité n'est pas observable facilement, c'est pourquoi on se concentre ici sur certains stades.</p> <p>Objectif : Visualiser si les observations de la classe (ou de chaque élève ?) sont en accord ou décalées avec la tendance globale des données dans les Bouches-du-Rhône.</p>	<p>Fiche graphique A3 et/ou A4</p> <p>Gommettes colorées (autocollantes ou aimantées)</p>
--	-------------------	---	---

<p>Étape 4 - Interprétation et questionnement</p>	<p>10 min</p>	<p>Déroulé : L'enseignant.e peut guider ses élèves à l'aide de questions écrites au tableau. Cela permettra aux élèves d'être guidés pas à pas dans leur interprétation.</p> <p>Propositions de questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la gomme de vos données "tombe"-t-elle dans le diagramme violon ? • Si oui, est-elle dans une partie très large ou dans une partie plus fine du diagramme violon ? 	<p>Échange collectif</p>
<p>Étape 5 - Conclusion</p>	<p>5 min</p>	<p>Déroulé : Discussion guidée sur l'analyse des points placés.</p> <p>Questionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vos observations sont-elles proches des données régionales ? • Quels facteurs pourraient expliquer un écart (exemples : météo, exposition, etc.) ? • Peut-on tirer une conclusion générale ? <p>Déroulé : L'enseignant.e peut aider les élèves à formuler une conclusion en fonction de la problématique et des hypothèses formulées au début du projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les hypothèses sont-elles confirmées ou infirmées ? • Quelle est donc la réponse à notre problématique ? <p>Discussion finale et possibilité d'ouvrir sur la restitution à venir (séance 8 et 9).</p>	<p>Échange collectif</p>

Lien vers le tutoriel vidéo

Tutoriel vidéo : [Analyse des données de l'ODS - 1756969618838.mp4](#)

Lien pour explorer les données de l'ODS

Visualiser les données ODS : <https://www.obs-saisons.fr/explorer-les-donnees>

Séance 8 - Préparer la restitution finale



Durée : 50 minutes

Cibles : 6ème et 5ème (adaptable tout cycle 3 et 4)



Informations

Cette séance peut se faire en une séance ou en plusieurs en fonction de l'ampleur de la restitution que vous souhaitez mettre en place.

Thématiques abordées

- Communication scientifique
- Méthodes de diffusion
- Restitution des résultats de recherche

Compétences travaillées

Cycle 3 - Sciences et technologie (cf. BO)

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques - Domaines 2 & 4

- Communiquer sur les démarches, les résultats et les choix en argumentant.

Pratiquer des langages (Domaine 1)

- Rendre compte de ses activités en utilisant un vocabulaire précis et des formes langagières spécifiques des sciences et des techniques.
- Utiliser différents modes de représentation (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte, etc.) et passer d'une représentation à une autre.
- Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit.

Cycle 4 - Science de la vie et de la Terre (cf. BO)

Pratiquer des démarches scientifiques (Domaines 1, 2 et 4)

- Communiquer sur les démarches, les résultats et les choix, en argumentant.

Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre (Domaine 2)

- Identifier et choisir les outils et les techniques pour garder trace de ses recherches (à l'oral et à l'écrit).

Pratiquer des langages (Domaine 1 et 4)

- Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre

Adopter un comportement éthique et responsable (Domaines 3, 4 et 5)

- Identifier les impacts (bénéfices et nuisances) des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles.

Supports pédagogiques

Support(s) enseignant.e.s

- Scénario pédagogique
- Exemples de formats de restitutions

Support(s) élèves

- 6 cartes rôles
- Fiches ou supports selon le format choisi :
 - Papier A3 / feuilles pour affiche ou carte mentale
 - Ordinateur pour faire une présentation
 - Matériel d'enregistrement audio ou vidéo

Déroulé de la séance

Étapes	Durée	Proposition de déroulé	Supports et méthodes utilisés
Étape 1 - Objectifs de la séance	5 min	<p>Lieu : en classe</p> <p>Déroulé :</p> <p>L'enseignant.e présente les objectifs de la séance : préparer une présentation de ce projet et des résultats.</p> <p>L'enseignant.e rappelle aux élèves les éléments à valoriser : la question de recherche, les hypothèses, le protocole, les observations, les graphiques, les résultats, etc.</p> <p>L'enseignant.e peut également proposer différents formats possibles à utiliser :</p> <ul style="list-style-type: none">● Le poster scientifique illustré : présenter le projet en illustrant les différentes étapes de la démarche scientifique.● La capsule vidéo : une vidéo de 2 à 3 min qui explique les résultats.● Un diaporama : une présentation orale via un diaporama illustré.● Carte mentale murale de l'ensemble du projet. <p>Les élèves peuvent aussi mélanger plusieurs formats ou en créer un original qui s'adapte au mieux à leur projet.</p>	Présentation orale

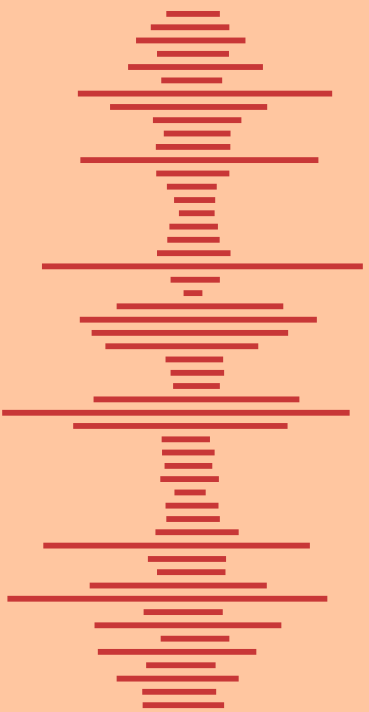
<p>Étape 2 - Choix du format</p>	<p>5 min</p>	<p>Déroulé :</p> <p>Les élèves choisissent le format le plus adapté selon leurs compétences, leurs envies et le matériel disponible.</p> <p>S'il y a plusieurs idées proposées et que le projet le permet, l'enseignant.e peut proposer aux élèves de faire plusieurs formats de restitution en formant des groupes.</p>	<p>Échange collectif</p>
<p>Étape 3 - Organisation du travail</p>	<p>5 min</p>	<p>Déroulé :</p> <p>L'enseignant.e présente aux élèves les différents rôles qu'ils peuvent avoir lors de cette séance pour mieux se répartir chaque tâches : animateur.rice, secrétaire, gestionnaire du temps, gestionnaire du son, responsable du matériel et dessinateur.rice.</p> <p>Une fois les rôles expliqués, les élèves se mettent d'accord et l'enseignant.e distribue la carte du rôle correspondant.</p>	<p>6 cartes rôles</p>
<p>Étape 4 - Réalisation de la restitution</p>	<p>35 min</p>	<p>Déroulé :</p> <p>Les élèves commencent concrètement la réalisation de la restitution par les élèves avec l'aide de l'enseignant.e.</p> <p>Conseils :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afficher le temps restant au tableau. • Encourager les élèves à s'auto-organiser. • Veiller à ce que tous les éléments scientifiques soient présents 	

Suggestions de formats de restitution

- Le poster scientifique illustré : présenter le projet en illustrant les différentes étapes de la démarche scientifique.
- La capsule vidéo : une vidéo de 2 à 3 min qui explique les résultats.
- Un diaporama : une présentation orale via un diaporama illustré.
- Carte mentale murale de l'ensemble du projet.

Gestionnaire du son

Je rappelle à l'équipe quand il faut baisser la volume sonore



Animateur/rice

Je m'assure que chacun.e se parle et s'écoute



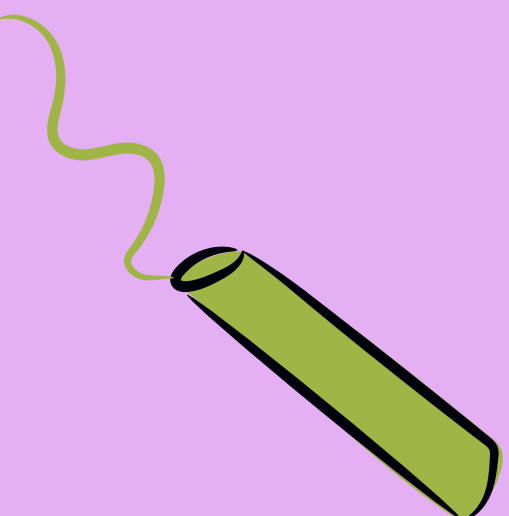
Gestionnaire du temps

Je m'assure du respect du temps de travail



Dessinateur/rice

Je m'occupe de la couleur et des dessins



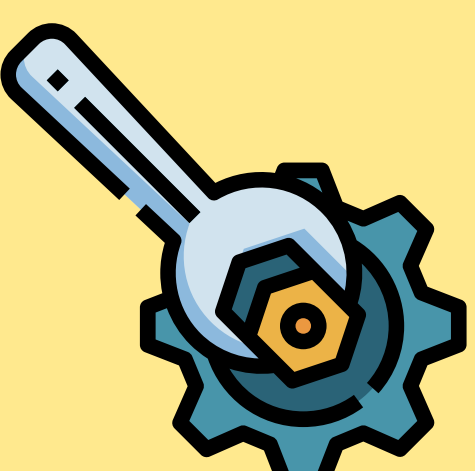
Secrétaire

Je suis responsable de la prise de notes



Responsable du matériel

Je gère et range le matériel



Séance 9 - Restituer et diffuser les résultats



Durée : 45 minutes

Cibles : 6ème et 5ème (adaptable tout cycle 3 et 4)

Thématiques abordées

- Communication scientifique
- Restitution orale et argumentation
- Pertinence scientifique

Compétences travaillées

Cycle 3 - Sciences et technologie (cf. BO)

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques - Domaines 2 & 4

- Communiquer sur les démarches, les résultats et les choix en argumentant.

Pratiquer des langages (Domaine 1)

- Rendre compte de ses activités en utilisant un vocabulaire précis et des formes langagières spécifiques des sciences et des techniques.
- Utiliser différents modes de représentation (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte, etc.) et passer d'une représentation à une autre.
- Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit.

Cycle 4 - Science de la vie et de la Terre (cf. BO)

Pratiquer des démarches scientifiques (Domaines 1, 2 et 4)

- Communiquer sur les démarches, les résultats et les choix, en argumentant.

Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre (Domaine 2)

- Identifier et choisir les outils et les techniques pour garder trace de ses recherches (à l'oral et à l'écrit).

Pratiquer des langages (Domaine 1 et 4)

- Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre

Adopter un comportement éthique et responsable (Domaines 3, 4 et 5)

- Identifier les impacts (bénéfiques et nuisances) des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles.

Supports pédagogiques

Support(s) enseignant.e.s

- Scénario pédagogique
- Grille d'observation (facultative)

Support(s) élèves

- Format réalisé lors de la séance 8
- Grille d'observation (facultative)

Déroulé de la séance

Étapes	Durée	Proposition de déroulé	Supports et méthodes utilisés
--------	-------	------------------------	-------------------------------

<p>Étape 1 - Objectifs de la séance</p>	<p>5 min</p>	<p>Lieu : lieu de votre choix</p> <p>Déroulé :</p> <p>L'enseignant.e l'objectif de cette séance : présenter devant un public le projet réalisé, les étapes de ce projet, les observations faites et diffuser les résultats.</p> <p>N'hésitez pas à inviter d'autres classes de votre établissement et/ou l'animateur.rice ODS que vous pouvez contacter par mail à : contact@obs-saisons.fr</p> <p>L'enseignant.e présente la grille d'observation avec les différents critères qui vont lui permettre d'évaluer leur restitution (facultatif).</p> <p>Il ou elle va également expliquer le déroulé de cette restitution :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Si un groupe alors : <ul style="list-style-type: none"> ○ 10 minutes de présentation et 10 à 15 minutes de questions du public. ● Si plusieurs groupes alors : <ul style="list-style-type: none"> ○ 5 minutes de présentation et 5 à 10 minutes de questions du public. 	<p>Explication orale</p>
---	--------------	---	--------------------------

<p>Étape 2 - Présentation(s)</p>	<p>5-10 min</p>	<p>Déroulé :</p> <p>Les élèves présentent leur restitution et l'enseignant.e gère le temps de chaque passage.</p> <p>Si les élèves restituent par groupes, ils peuvent utiliser la grille d'observation pour observer et évaluer de manière active les rendus des autres groupes. L'enseignant.e peut également utiliser la grille pour évaluer les groupes.</p>	<p>Présentation orale</p> <p>Grilles d'observation (facultative)</p>
---	-----------------	---	--

<p>Étape 3 - Temps d'échange</p>	<p>5-15 min</p>	<p>Déroulé :</p> <p>Le public et l'enseignant.e posent des questions au(x) groupe(s) pour approfondir ou reformuler certains points. S'il y a plusieurs groupes, alors les élèves peuvent aussi poser des questions aux autres groupes.</p>	<p>Questionnement</p>
<p>Étape 4 - Retours sur le projet</p>	<p>5-10 min</p>	<p>Bilan collectif :</p> <p>L'enseignant.e demande aux élèves ce qu'ils ont appris :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sur les saisons, la nature et la méthode scientifique. • Ce que c'est que participer à un programme de recherche citoyenne. • Ce que cela change dans leur regard sur l'environnement. <p>L'enseignant.e rappelle également que les données des élèves ont été utilisées dans un vrai programme scientifique.</p>	<p>Échange collectif</p>

Pour aller plus loin

N'hésitez pas à partager vos évènements et/ou actualités sur le site de l'ODS en allant dans les rubriques du même nom :

- Saisir une actualité : <https://www.obs-saisons.fr/user/login>
- Saisir un évènement : <https://www.obs-saisons.fr/user/login>

Grille d'observation

Séance 9 - Restituer et diffuser les résultats

	BIEN	MOYEN	INSUFFISANT
ORGANISATION DE LA RESTITUTION			
Le plan est clair et cohérent.			
La qualité de la restitution : choix et qualité du format utilisé.			
Le temps de présentation a été respecté.			
COMMUNICATION			
Attitude générale et dynamisme.			
N'a pas ou peu utilisé ses notes.			
Parle assez fort, de façon claire et compréhensible (langage adapté).			
CONTENU			
Si des documents sont présentés : sont-ils pertinents ? Ont-ils été exploités (suffisamment ou pas) ?			
Maîtrise du vocabulaire scientifique.			
Le sujet a été compris et est maîtrisé.			
Qualité du contenu scientifique (graphiques, étapes de la démarche scientifique, etc.).			
QUESTIONS			
Compréhension des questions posées et pertinence des réponses.			



Observatoire
des Saisons

Contacts

contact@obs-saisons.fr

odsprovence@imbe.fr



Observatoire
des Saisons
Provence



Partenaires



DÉPARTEMENT
**BOUCHES
DU RHÔNE**



amU
Aix Marseille Université