



Fiche d'activités 3:

LA FLORE

POUR LES ENSEIGNANTS

Dans la 3e fiche d' « Abeille de mon cœur », nous faisons connaissance avec les **espèces végétales** présentes dans notre prairie fleurie. Nous situons les **plantes à fleurs** en tant que groupe dans le règne végétal et nous apprenons à identifier les différentes espèces de notre prairie fleurie. La structure générale d'une fleur est examinée, et sur la base des concepts enseignés, la **pollinisation** et la **dissémination** sont abordées. Les fiches d'activités s'adressent principalement aux élèves du **premier degré de l'enseignement secondaire**, mais il peut être amusant pour les enseignants à partir de la 4e année de s'en **inspirer** ou de sélectionner quelques activités correspondant au niveau de leur classe.

Nous commençons par le jeu « je vois ce que tu ne vois pas » pour que les élèves puissent découvrir la **structure d'une fleur** de façon créative. Nous passons ensuite à l'introduction des concepts et définitions grâce à l'activité interactive « trouve ton partenaire ». C'est alors aux élèves d'entrer en action à l'aide de la fiche de travail « dessin botanique ». Grâce aux concepts appris, ils **identifieront** plus facilement les espèces végétales quand ils participeront au « safari des espèces ». Le projet se termine par des **activités créatives** visant à élargir la portée des cours.





SOMMAIRE

1. Introduction

- Je vois ce que tu ne vois pas 3

2. Bon à savoir

- Trouve ton partenaire 4
- Dessin botanique 4

3. Menons l'enquête

- Safari des espèces 5

4. Créativité

- Nature artistique 8

5. Annexes

- Annexe 1: Cartes « Trouve ton partenaire » 10
- Annexe 2: Illustrations « Trouve ton partenaire » 11
- Annexe 3: Dessin botanique 12
- Annexe 4: Thermomètre des espèces VÉGÉTALES 14
- Annexe 5: Informations de fond pour les enseignants 16
- Annexe 6: Socles des compétences 19



OBJECTIFS

Les participants savent :

- Ce que sont les plantes à fleurs.
- Quelles sont les différentes parties d'une plante à fleurs.

Les participants peuvent:

- Découvrir les plantes à fleurs en identifiant leurs caractéristiques.
- Utiliser l'appli Obsidentify.
- Identifier les principales parties d'une fleur: réceptacle floral, sépale, pétale, étamine, anthère, filet, pistil, stigmate, style et ovaire.
- Expliquer la pollinisation et la dissémination des plantes à fleurs dans leurs propres mots.
- Être créatifs avec des éléments naturels sur le thème « fleurs ».

Les participants veulent:

- Explorer et étudier la prairie fleurie (en forme de cœur) à l'école.

SOCLES DES COMPÉTENCES

Les activités de cette fiche de cours permettent d'aborder de nombreuses compétences terminales:

- Enseignement primaire: ouverture sur le monde, formation musicale lors des activités créatives néerlandais et ICT
- Enseignement secondaire – 1er niveau: mathématiques – sciences naturelles – technologie – STEM, compétences relationnelles, français, sensibilisation et expression culturelles, compétence numérique et éducation aux médias

Pour la liste de ces compétences, voir l'[annexe 6](#), p. 19




INTRODUCTION

JE VOIS CE QUE TU NE VOIS PAS

 **Méthode d'étude:** observation, dessin et discussion en classe

 **Durée estimée:** 15-20 min.

 **Matériel:** crayon(s) (de couleur) + papier

 **Méthodologie:**

DESSIN (5-10 MIN.)

Les élèves forment des duos. L'un des deux élèves choisit une fleur de la prairie fleurie pour en faire la description. L'élève dit « Je vois ce que tu ne vois pas » et ajoute une caractéristique qu'il observe sur la fleur. Ces caractéristiques peuvent être le nombre de pétales, la couleur, la taille, etc. L'autre élève essaie de dessiner la fleur avec le plus de précision possible à partir des descriptions faites par son/sa partenaire, sans regarder la fleur. Limitez le temps qu'ils peuvent consacrer au dessin pour qu'ils n'entrent pas trop dans les détails, car la fiche comprend d'autres activités où ils auront l'occasion d'approfondir le sujet.

QUESTIONS À POSER LORS DE L'ANALYSE DES RÉSULTATS EN CLASSE (10 MIN.)





Au cours de cette activité, les élèves décriront les fleurs très simplement car ils ne possèdent pas encore le vocabulaire nécessaire. De nouveaux concepts seront introduits lors des activités suivantes et vous pourrez renvoyer à cet exercice. Les questions suivantes peuvent les aider à structurer leurs connaissances pour faciliter la compréhension de la suite.

- Sais-tu quelle fleur tu as dessinée? Est-ce qu'il y a de grandes différences entre ton dessin et la réalité au niveau des caractéristiques de la fleur? Quelle caractéristique t'a le plus frappé? Est-ce qu'il y a des similitudes entre votre fleur et celle d'autres duos?
 - Avec « Menons l'enquête », nous approfondissons l'identification des caractéristiques.
- As-tu trouvé qu'il était difficile de décrire la fleur? De quoi as-tu besoin pour que ce soit plus facile?
 - « Bon à savoir » nous permettra de détailler le vocabulaire.



BON À SAVOIR

TROUVE TON PARTENAIRE





-  **Méthode d'étude:** découverte de la théorie, collaboration et discussion en classe
-  **Durée estimée:** 10 min. (sans l'explication)
-  **Matériel:** concepts et descriptions imprimés et découpés ([Annexe 1](#), p.10) tableau/projecteur et craie/marqueur, illustrations d'une fleur, de la pollinisation et de la fécondation ([Annexe 2](#), p.11)
-  **Méthodologie:**
 Vous trouverez les concepts et leurs descriptions, parfois sous forme de question, en annexe. Les concepts en noir correspondent aux parties d'une fleur et ceux en orange sont nécessaires pour expliquer les processus de pollinisation et de fécondation. Distribuez concepts et descriptions au hasard dans la classe. Projetez les illustrations annexées ou dessinez un schéma de fleur au tableau. Munis de leur carte, les élèves doivent maintenant partir à la recherche de leur partenaire. Cette méthode leur permet de faire le lien entre la description et le concept. Quand ils pensent avoir trouvé leur partenaire, ils montrent leurs cartes. Si le partenariat est bon, ils peuvent placer leurs cartes sur la partie correspondante de la fleur dessinée/projetée. Vous pouvez ensuite expliquer les fonctions de chaque partie à l'aide des concepts que les élèves ont placés sur le dessin. Attention: tous les mots ne peuvent pas être placés sur le dessin. Les concepts en orange servent à détailler les processus de fécondation et de pollinisation. Mieux vaut donc procéder par étape. Distribuez d'abord les concepts en noir qui seront placés sur les illustrations, puis les concepts en orange qui serviront à expliciter la pollinisation et la fécondation. Vous trouverez plus d'infos à ce sujet et à propos des illustrations avec concepts dans l'annexe « Informations de fond pour les enseignants ».



UN BON CONSEIL!

- *Les concepts en noir peuvent être utilisés comme base et ceux en orange pour approfondir le sujet et compliquer un peu les choses.*
- *Il est possible que les élèves reçoivent plus d'une carte, selon la taille de la classe. Dans ce cas, veillez à ce qu'ils aient toujours un partenaire.*

DESSIN BOTANIQUE

-  **Méthode d'étude:** individuellement, observation et dessin
-  **Durée estimée:** 25 min.
-  **Matériel:** fiche de travail ([Annexe 3](#), p.12), matériel de dessin/écriture
-  **Méthodologie:** Les élèves peuvent maintenant entrer individuellement en action à l'aide de la fiche de travail annexée. Ils travaillent sur les concepts qu'ils ont découverts lors de l'activité « Trouve ton partenaire ». Ils doivent redessiner une fleur, mais ils auront cette fois plus de facilité car ils connaissent les concepts. Connaître les parties d'une fleur facilitera l'identification à un stade ultérieur de la fiche.





MENONS L'ENQUÊTE

SAFARI DES ESPÈCES



Méthode d'étude: identification et établissement des caractéristiques des plantes



Durée estimée: 40 min. - 1 h



Matériel:

- 1 tablette par groupe d'élèves où [cette carte interactive](#) est affichée.
- Tablettes/smartphones avec l'appli gratuite Obsidentify (en groupe de 2 à 4 élèves)
- Thermomètre des espèces VÉGÉTALES (voir [annexe 4](#), p.14)
- Feuille de papier blanc
- Craie (facultative)



Méthodologie:

1. Identifiez les fleurs de votre Abeille de mon cœur

Découvrez les fleurs qui poussent dans votre prairie fleurie en les identifiant à l'aide de [cette fiche interactive](#) ou de l'appli Obsidentify.

2. Partez en safari des espèces à l'école ou aux alentours et essayez de repérer le plus grand nombre possible de plantes sauvages.¹

Vous vous demandez quelles plantes sauvages poussent dans votre école ou aux alentours? Peu importe que votre école soit située dans un environnement rural ou citadin. Cette activité peut être menée partout.

.....

“Pour une fois, ignorez les parterres de fleurs et regardez plutôt dans les vieux murs, entre les pavés et dans l’herbe. Vous serez surpris de constater le nombre de plantes sauvages qui s’y cachent. Vous découvrirez également une quantité surprenante de plantes sauvages sur le bord des routes. L’objectif n’est pas d’utiliser Obsidentify pour photographier des plantes en pot ou des parterres. Vous serez surpris de découvrir la diversité et la beauté des ‘mauvaises herbes’ ».

Source: Hannes - Natuurpunt

.....



UN BON CONSEIL!

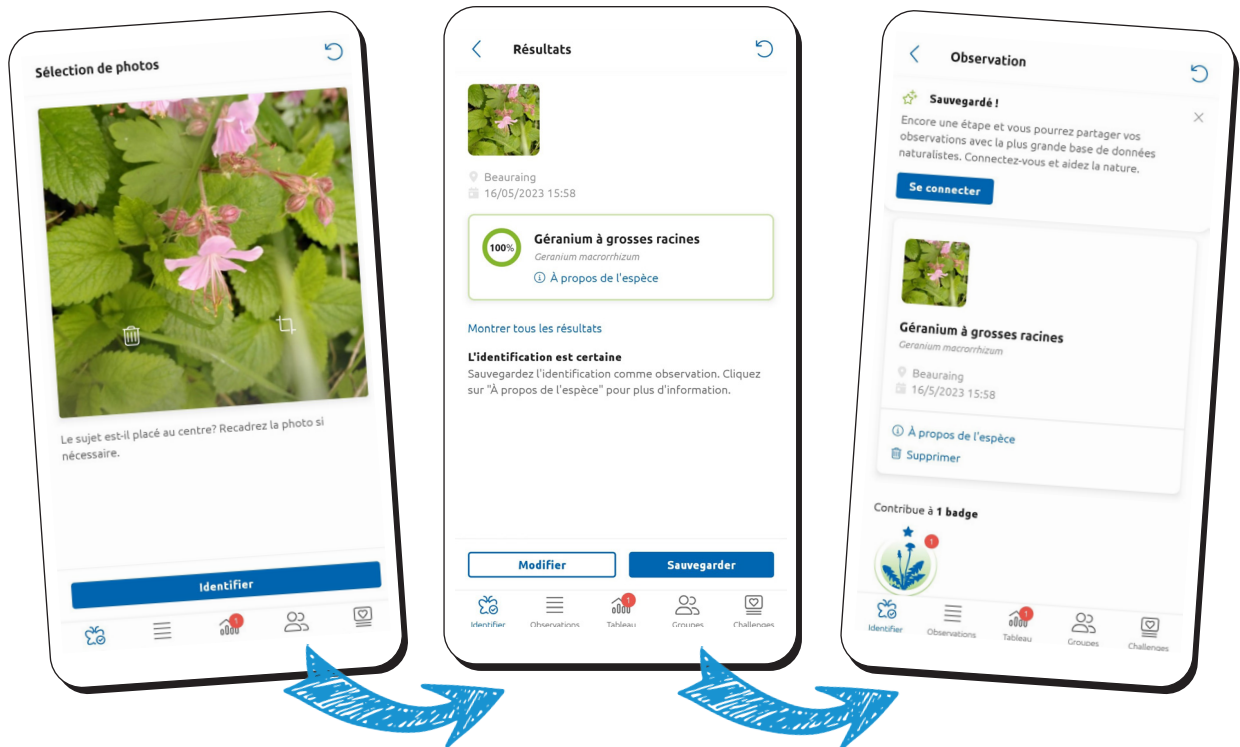
Organisez une promenade des plantes. Vous sortez de l'école? Identifiez les plantes sur le bord des routes et entre les pavés. À l'aide d'une craie, dessinez une flèche sur la rue ou le trottoir et notez le nom de la plante. Ainsi, les passants apprendront aussi quelque chose ! 😊

1- Source: [Op buitenlesdagchallenge met Obsidentify](#) | MOS ([mosvlaanderen.be](#))



AU BOULOT AVEC L'APPLI!

Grâce à l'appli Obsidentify, vous pouvez identifier plus de 22 000 espèces animales et végétales. Nous vous mettons au défi de découvrir le plus d'espèces possible. Avec votre classe, partez en safari dans votre école et aux alentours, et répertoriez le plus grand nombre possible d'espèces de plantes sauvages.



Exemple d'identification d'une espèce avec obsidentify.

Créer un groupe et ajouter un défi de groupe

1. Téléchargez l'appli Obsidentify et créez un compte. Vérifiez vos mails et confirmez votre compte, sinon vous ne pourrez introduire qu'un nombre limité d'observations.
2. Cliquez en bas sur l'icône « Tableau » et créez un groupe. Prenez une photo de votre classe et choisissez un nom de groupe.
3. Invitez les élèves à vous rejoindre via le code QR de votre groupe.
4. Associez un défi de groupe à votre groupe et admirez vos meilleures observations de la nature.





Préparatifs concernant l'appli

1. Demandez à vos élèves de télécharger l'appli à l'avance et de créer un compte. Il est important qu'ils confirment leur compte avec leur adresse e-mail, sinon ils ne pourront introduire qu'un nombre limité d'observations.
2. Répartissez les élèves en petits groupes. Si tous vos élèves n'ont pas un smartphone ou une tablette, ce n'est pas grave. Ils peuvent collaborer, répartir les tâches et se succéder.
3. Tous vos élèves n'ont pas leur propre adresse e-mail? En tant qu'enseignant, créez plusieurs sous-comptes en ajoutant à chaque fois un signe plus avec un chiffre après votre nom, par exemple e.lambrechts+1@goodplanet.be, e.lambrechts+2@goodplanet.be etc. Cela vous permettra aussi de conserver une vue d'ensemble.
4. L'appli ne consomme pas beaucoup de données. Vous pouvez utiliser le wifi de l'école, le forfait internet de l'élève ou, en tant qu'enseignant, créer un hotspot avec votre propre smartphone. Pour éviter d'utiliser les forfaits personnels, il est également possible de prendre des photos avec l'appli photo de votre smartphone et de définir ensuite l'espèce via l'appli Obsidentify lorsqu'une connexion internet est disponible. Remarque: L'identification n'est possible que si la photo est assortie de données GPS. Normalement, cette option est activée, mais si votre appli photo n'a pas accès au GPS, cette information ne peut pas être utilisée. Par contre, vous pouvez définir vous-même la plante.



UN BON CONSEIL!

Utilisez la feuille blanche comme arrière-plan lorsque vous prenez une photo: vous améliorerez la reconnaissance des espèces.



Attention! Obsidentify ne peut pas identifier les plantes en pot ou de jardin, les animaux domestiques ou les selfies... Ne photographiez donc que des fleurs sauvages dans une pelouse, entre les pavés... Pas des fleurs dans des parterres ou des pots. Elles ne sont pas valables pour le défi. Vous serez étonné du nombre d'espèces végétales que vous trouverez sur un trottoir ou au bord d'une route!

► Surtout ne cliquez pas sur « Enregistrer » si vous avez essayé l'appli sur un selfie ou une plante de parterre!

3. Ajoutez toutes les nouvelles espèces que vous avez trouvées à votre thermomètre des espèces VÉGÉTALES

Notez les noms des plantes que vous avez identifiées et coloriez le thermomètre des espèces (voir [annexe 4](#), p.14).



CRÉATIVITÉ

NATURE ARTISTIQUE

Vous trouverez ci-dessous une petite liste de bricolages à réaliser avec des fleurs et d'autres éléments naturels. Notez bien que le but n'est pas de vider la prairie fleurie. Il est préférable de ne pas commencer ces bricolages avant que toutes les classes aient eu l'occasion de mener les activités ci-dessus. De plus, il est conseillé d'attendre jusqu'à juste avant la fauche, pour profiter au maximum de la splendeur des couleurs de la prairie fleurie. Vous pouvez toujours augmenter le nombre d'éléments naturels en utilisant des plantes de la forêt telles que des fougères, des aiguilles de pin et de belles feuilles.

1. Faites sécher des fleurs pour en profiter encore plus longtemps:

[Fleurs séchées](#)

2. Créez une peinture avec des éléments naturels:

[Peinture végétale](#)



UN BON CONSEIL!

Vous pouvez imprimer toutes sortes d'illustrations selon les intérêts des enfants: animaux, vélos, voitures, dinosaures, robots, princesses...

3. Créez une robe ou un costume de fleurs



4. Créez un marque-page-millefeuille ¹

Matériel: papier, crayons/marqueurs, achillée millefeuille, papier à plastifier, plastifieuse, ciseaux et colle

- Découpez une forme dans la feuille de papier pour créer votre marque-page. Veillez à ce qu'elle puisse accueillir votre achillée millefeuille!
- Sur une face du marque-page, écrivez « Marque-page-millefeuille » en belles lettres.
- À l'aide d'un peu de colle, fixez l'achillée millefeuille sur l'autre face.
- Placez le marque-page dans une feuille de papier à plastifier et insérez-la dans la plastifieuse.
- Découpez à nouveau votre marque-page-millefeuille. Veillez à ne pas couper trop près des bords, sinon le papier à plastifier risque de se décoller.

¹- Source: Vanhuffel Martine, 2018, Leni's Kruidenboek. De wonderre wereld der planten., Kaprijke, De Eynekker



5. Glaçons avec fleurs comestibles ¹

Matériel: bac à glaçons – fleurs comestibles – surgélateur

- Prenez un bac à glaçons et quelques fleurs comestibles.
- Placez une fleur dans chaque compartiment.
- Remplissez-les d'eau.
- Placez le bac au congélateur jusqu'à ce que l'eau soit complètement gelée. Cela peut prendre 1 à 2 heures.
- Il ne reste plus qu'à savourer une boisson agrémentée d'un glaçon fleuri!



UN BON CONSEIL!

Le mélange Abeille de mon cœur contient des graines de fleurs comestibles que vous pouvez utiliser: cardamine des prés, vraie fleur de coucou, lotier corniculé, grande mauve, grand coquelicot, chicorée sauvage... ² mais des pensées ou des marguerites conviennent tout aussi bien pour créer de jolis glaçons.



Attention! Toutes les fleurs ne sont pas comestibles. Certaines sont même très toxiques, d'autres moins. Il convient donc de toujours bien vérifier si une fleur est connue et décrite comme comestible avant de la manger ou de l'utiliser dans un plat. Soyez également attentif à l'endroit où vous cueillez les fleurs. Évitez les bords de routes très fréquentées et les endroits où des produits agricoles sont pulvérisés, ou dont le sol ou l'eau est contaminé.

1- Source: Vanhuffel Martine, 2018, Leni's Kruidenboek. De wondere wereld der planten., Kaprijke, De Eyneakker

2- Source: Fleischhauer S.G., Guthmann J., Spiegelberger R., 2017, Eetbare wilde planten, 200 soorten herkennen en gebruiken., Workum, Schildpad Boeken



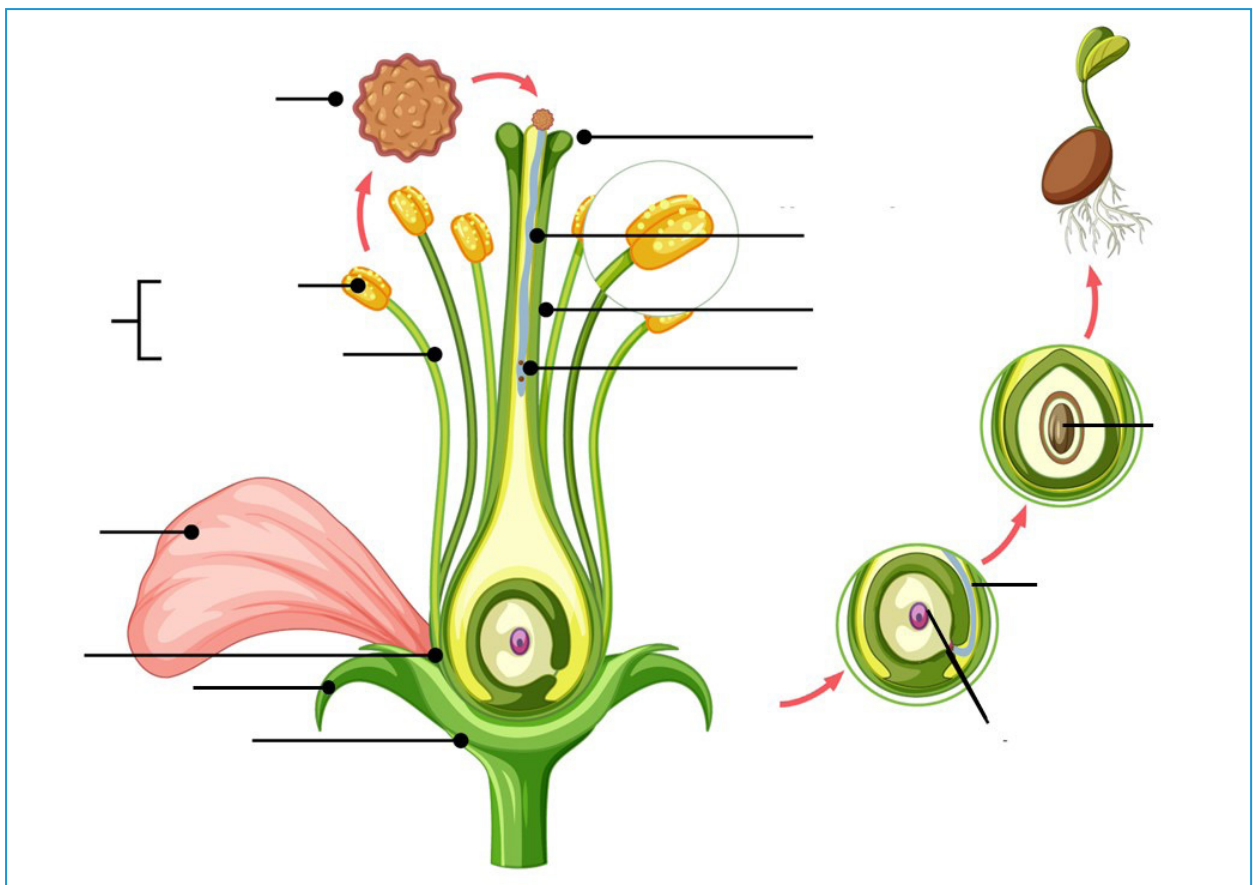
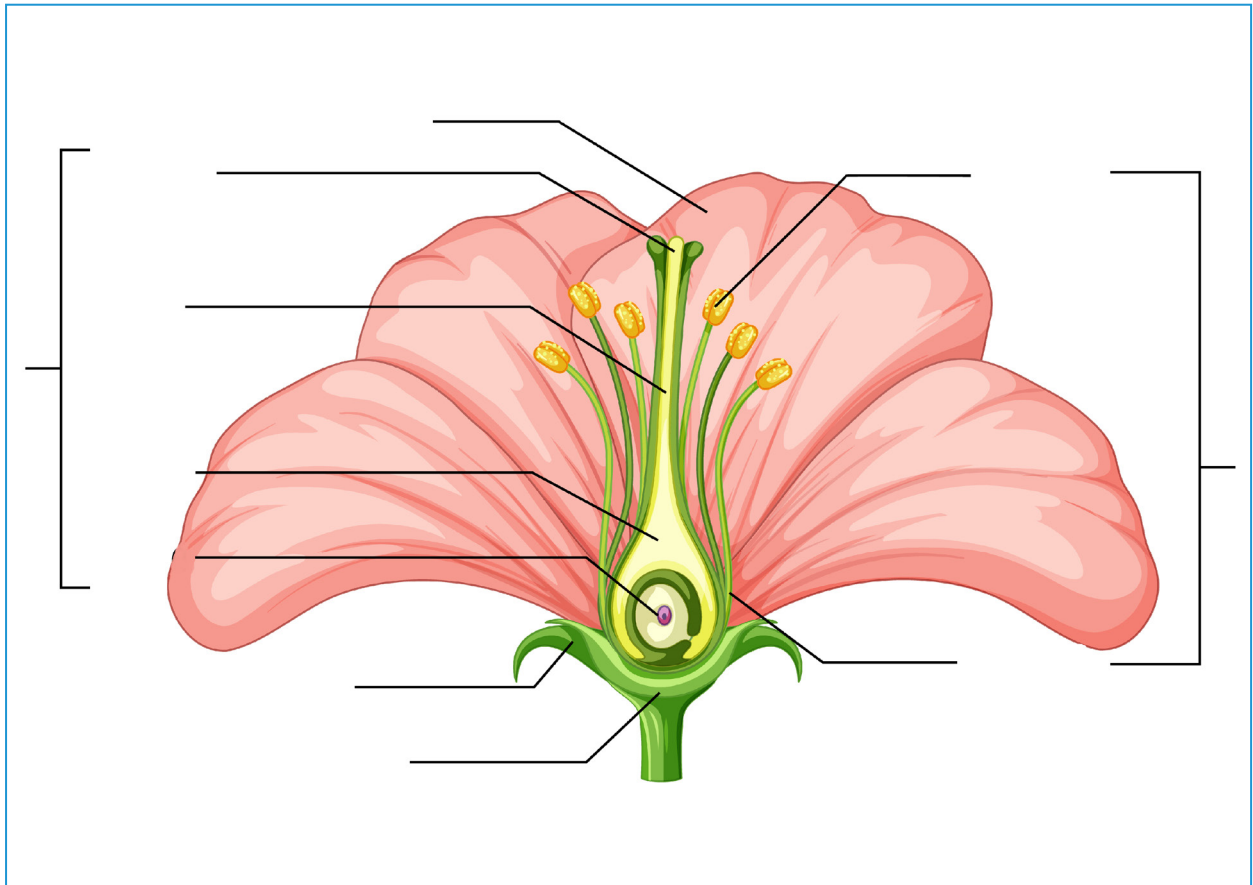
ANNEXES

ANNEXE 1: Cartes « Trouve ton partenaire »

| | | | | | |
|---|------------------------|--|------------------------------|--|--------------------------|
| Comment appelle-t-on les « feuilles » extérieures discrètes de la fleur? | Sépales | Comment appelle-t-on les « feuilles » intérieures visibles de la fleur? | Pétales | Cette partie contient les ovules non fécondés et peut devenir un fruit. | Ovaire |
| Comment appelle-t-on l'organe reproducteur femelle d'une fleur? | Pistil | Toutes les parties de la fleur s'y insèrent. | Réceptacle floral | Quelle partie de la fleur contient les grains de pollen? | Anthère |
| Sur quoi le pollen tombe-t-il lors de la pollinisation? | Stigmate | Partie par laquelle l'anthère est fixée au réceptacle floral. | Filet | Par quelle partie doit passer le gamète pour atteindre l'ovule? | Tube pollinique |
| Qu'est-ce qui fait le lien entre le stigmate et l'ovaire? | Style | Comment appelle-t-on l'organe reproducteur mâle d'une fleur? | Étamine | Cette partie contient l'ovule et devient une graine. | Ovule non fécondé |
| Résulte de l'ovule fécondé et donne ensuite naissance à une nouvelle plante (plantule). | Graine | Contient les cellules reproductrices mâles (spermatozoïdes). | Grain de pollen | Synonyme de cellules reproductrices femelles. | Ovule |
| Comment appelle-t-on le processus de fusion d'un ovule et d'un gamète? | Fécondation | Mode de reproduction où un nouvel organisme naît d'un ovule fécondé. | Reproduction sexuée | Période où les plantes de la prairie fleurie s'épanouissent. | Floraison |
| Autre description d'angiosperme. | Plante à fruits | Autre mot pour un ovule fécondé | Zygote | Liquide contenant des sucres, des acides aminés et d'autres molécules qui attirent les insectes et d'autres animaux. | Nectar |
| Comment appelle-t-on le processus par lequel le stigmate capture le pollen? | Pollinisation | Comment appelle-t-on une pollinisation entre deux plantes différentes de la même espèce? | Pollinisation croisée | Comment appelle-t-on une pollinisation entre deux fleurs différentes de la même plante? | Géitonogamie |
| Comment se produit la dissémination des graines et des fruits épineux? | Animaux | Comment se produit la dissémination des graines et des fruits duveteux? | Vent | Comment appelle-t-on une pollinisation entre le pistil et l'étamine de la même plante? | Autopollinisation |



ANNEXE 2: Illustrations « Trouve ton partenaire »





ANNEXE 3: Fiche de travail Dessin botanique ¹

| | | | |
|---------|--|-------|--|
| NOM: | | DATE: | |
| CLASSE: | | N° | |

Rends-toi à la prairie fleurie et choisis une fleur. Dessine ta fleur, nomme les parties ci-dessous et réponds aux questions.

1. Dans l'encadré ci-dessous, dessine ta fleur et inscris les concepts suivants: réceptacle floral, sépale, pétale, étamine, anthère, filet, pistil, stigmate, style et ovaire.

1- Source: https://issuu.com/uitgeverijvanin/docs/bg_plus_2_lwb_wm



2. La fleur présente-t-elle une symétrie bilatérale ou radiaire?

3. Quelles sont les couleurs de la fleur?

4. Toutes les « feuilles » de la fleur ont-elles la même couleur? **OUI/NON** (entourer la bonne réponse)

5. Nous distinguons les pétales et les sépales.

- Combien de pétales vois-tu? _____
- Combien de sépales vois-tu? _____
- Les pétales sont-ils séparés (libres) ou difficiles à distinguer? _____

6. Indique avec une flèche verte sur ton dessin l'endroit où se forment les grains de pollen.

7. Indique avec une flèche rouge sur ton dessin l'endroit où se forment les ovules.

8. Complète avec le terme approprié:

- L'organe de reproduction femelle s'appelle _____
- L'organe de reproduction mâle s'appelle _____
- Toutes les parties de la plante sont fixées dans _____

9. Cette fleur fait-elle appel à la pollinisation par les insectes ou par le vent? Donne un argument pour étayer ta réponse.

10. Une plante forme des graines pour se reproduire. Quelles sont les parties de la fleur qui jouent un rôle dans ce processus? Fais une brève description du processus.



ANNEXE 4 : Thermomètre des espèces végétales

COMBIEN D'ESPÈCES VÉGÉTALES AVEZ-VOUS RÉUSSI À TROUVER DANS LA PRAIRIE FLEURIE ?

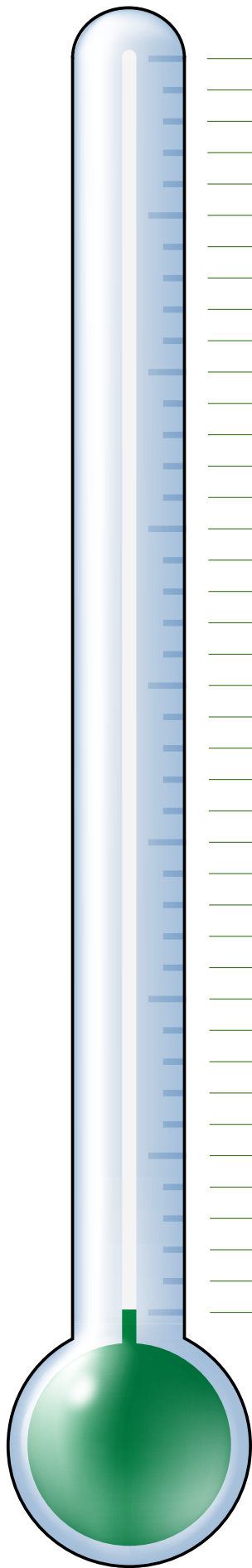
Voici le thermomètre des espèces VÉGÉTALES de votre prairie fleurie.
Pour chaque espèce que vous trouvez, coloriez une barre de votre thermomètre des espèces.
Arrivez-vous à le colorier entièrement ?

! Attention: ne marchez pas sur la prairie fleurie. Observez depuis les côtés.

| | |
|-----|-----|
| 1. | 21. |
| 2. | 22. |
| 3. | 23. |
| 4. | 24. |
| 5. | 25. |
| 6. | 26. |
| 7. | 27. |
| 8. | 28. |
| 9. | 29. |
| 10. | 30. |
| 11. | 31. |
| 12. | 32. |
| 13. | 33. |
| 14. | 34. |
| 15. | 35. |
| 16. | 36. |
| 17. | 37. |
| 18. | 38. |
| 19. | 39. |
| 20. | 40. |



THERMOMÈTRE DES ESPÈCES VÉGÉTALES



A series of horizontal green lines for writing, spanning the width of the page.





ANNEXE 5: Informations de fond pour les enseignants

1. PLANTES À FLEURS¹

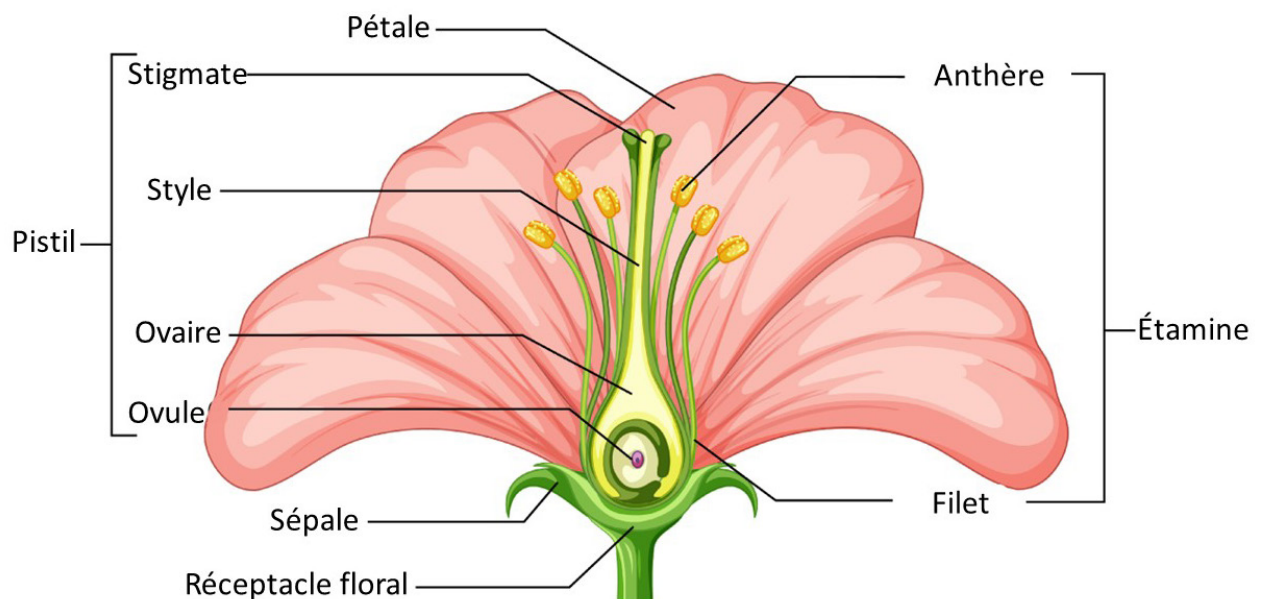
Les plantes à fleurs, également appelées **angiospermes**, constituent l'un des groupes les plus importants parmi les plantes à graines. C'est le groupe de plantes le plus diversifié sur Terre, avec au moins 260 000 espèces réparties en 453 familles. Elles sont présentes sur tous les continents, sauf dans les environnements aux conditions extrêmes tels que les plus hauts sommets montagneux, les régions situées à proximité immédiate des pôles et les océans les plus profonds. Elles sont épiphytes (elles vivent sur d'autres plantes), flottantes ou enracinées dans des habitats d'eau douce ou de mer, ou terrestres. Leur taille, durée de vie et forme générale varient énormément. Il peut s'agir de petites herbes, de plantes parasites, d'arbustes, de vignes, de lianes ou d'arbres gigantesques. Elles présentent une **énorme diversité** en termes de chimie (souvent pour se défendre contre les herbivores), de morphologie reproductive et de taille et organisation du génome, sans équivalent chez les autres êtres vivants du règne végétal. Les plantes à fleurs sont **cruciales pour l'existence humaine**: la grande majorité des cultures mondiales sont des plantes à fleurs et la plupart des fibres naturelles utilisées dans l'habillement en sont issues. Elles sont également à la source de produits importants tels que les médicaments et le bois.

Malgré leur diversité, les plantes à fleurs partagent une série de synapomorphes (c'est-à-dire des caractères dérivés et partagés), notamment:

- Des ovules enfermés dans un ovaire;
- Une double fécondation conduisant à la formation d'un endosperme (tissu contenu dans la graine qui nourrit l'embryon végétal en développement) dans les graines;
- Des étamines avec deux paires de sacs polliniques;
- Des caractéristiques de la structure et du développement du gamétophyte (le stade où des gamètes (cellules reproductrices) sont produits);
- Le tissu phloémien (qui assure le transport des matières organiques) est constitué de tubes criblés et de cellules.

2. STRUCTURE D'UNE FLEUR²

La **reproduction sexuée** est commune à la flore et à la faune. Dans ce mode de reproduction, un zygote (ovule fécondé) donne naissance à un nouvel organisme. Concernant les plantes à fleurs, la fleur joue un rôle fondamental dans la reproduction sexuée. Elle abrite les organes reproducteurs de la plante: les étamines (organes reproducteurs mâles) et les pistils (organes reproducteurs femelles). Les plantes à fleurs utilisent notamment les **insectes** ou le **vent** pour mettre en contact les cellules reproductrices mâles et femelles.



1- Source: *Angiosperms* (tolweb.org)

2- *Inkijkexemplaar BIOgenie+ 2 (editie 2020) by VAN IN - Issuu*



Les feuilles vertes discrètes situées à l'extérieur de la fleur sont appelées **sépales**. Ceux-ci protègent les autres parties de la fleur et entourent le bouton floral. Les grande « feuilles » de couleur vive sont les **pétales** et servent à attirer les insectes en vue de la pollinisation. Si on retire les sépales et les pétales de la fleur, les organes reproducteurs de la plante apparaissent très clairement. Les **étamines** sont fixées en cercle sur le réceptacle floral, juste à l'intérieur de la corolle de pétales. Une étamine se compose d'un filet et d'une anthère. L'anthère est l'endroit où se forment les grains de pollen qui contiennent les spermatozoïdes. Le **pistil** se trouve au centre du réceptacle floral. Dans certaines plantes, la fleur comporte plusieurs pistils. De haut en bas, le pistil est composé d'un stigmate, d'un style et d'un ovaire. Le stigmate étant visqueux, il retient le pollen. Le style est le tube qui relie le stigmate à l'ovaire. L'ovaire est la partie inférieure renflée du pistil. L'ovaire contient un ou plusieurs ovules non fécondés. Chaque ovule non fécondé contient un ovule.

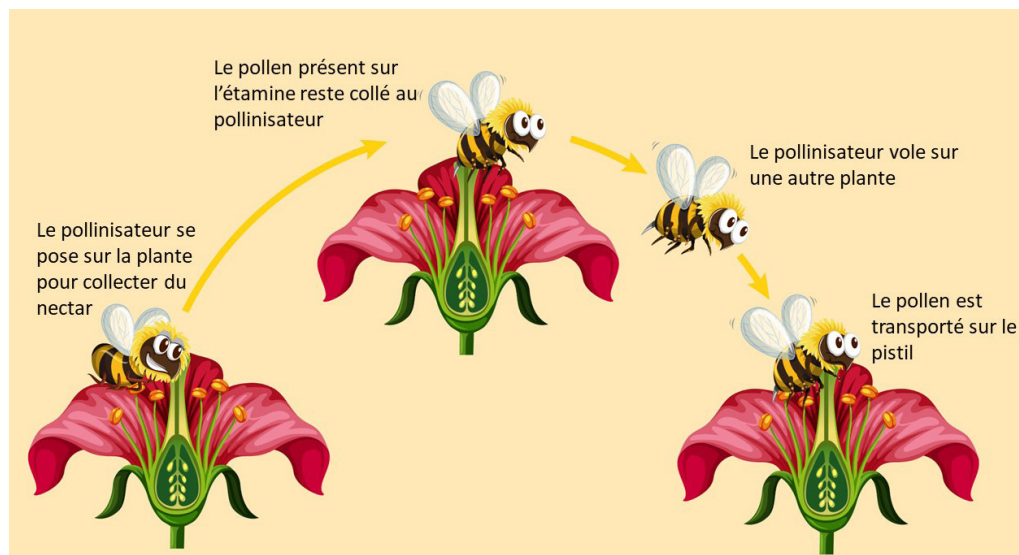
3. FONCTION DES FLEURS: POLLINISATION ¹

La pollinisation est le transport du pollen des anthères au pistil, où il est retenu par une substance visqueuse. Ce transport peut être assuré par le vent, l'eau, la gravité, les insectes ou d'autres animaux tels que les oiseaux et les chauves-souris. Ci-dessous, nous ne nous étendrons que sur la pollinisation par les animaux et le vent. Nous distinguons l'**autopollinisation** (le pollen se déplace sur son propre stigmate), la **géitonogamie** (le pollen se déplace sur le stigmate d'une autre fleur de la même plante) ou la **pollinisation croisée** (le pollen se déplace sur le stigmate de la fleur d'une autre plante de la même espèce). Une pollinisation réussie donne lieu à une fécondation.

• Par des animaux

Pour se reproduire, de nombreuses espèces végétales attirent des pollinisateurs. Les fleurs ont pour fonction d'attirer ces pollinisateurs, ce qu'elles font à l'aide de glandes **sécrétant du nectar** situées à la base de leur ovaire. Le nectar est un liquide contenant des sucres, des acides aminés et d'autres molécules qui attirent les insectes et d'autres animaux.

Les fleurs pollinisées par des insectes ou d'autres animaux sont adaptées à ce mode de reproduction. Elles ont des couleurs plus vives, des formes spéciales et une odeur agréable qui attire l'attention. Le nectar se trouve souvent au plus profond de la fleur, ce qui oblige le pollinisateur à entrer en contact avec les étamines recouvertes de pollen. Le stigmate étant souvent visqueux, le pollen que transporte déjà l'insecte y reste collé. C'est ainsi que les pollinisateurs assurent la dispersion du pollen entre les plantes.



• Par le vent

Les fleurs pollinisées par le vent sont généralement beaucoup plus petites, plus discrètes et de couleur verte. Les étamines sont plus longues et ressortent de la fleur, elles ont aussi des anthères plus grandes. Le pollen est également beaucoup plus léger pour que le vent puisse facilement l'emporter. Il est produit en plus grande quantité afin d'augmenter les chances de fécondation. Les différents **types d'herbe** présents dans votre prairie fleurie sont pollinisés par le vent.

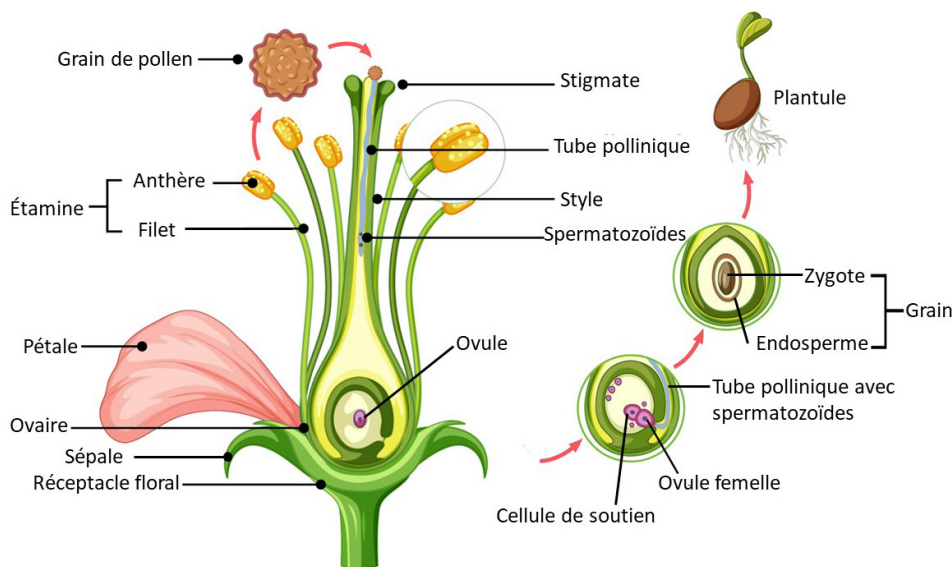
1- Source: *Biology by Raven et al. (ninth edition): Chapter 30.9 – Angiosperms: The flowering Plants, 606-612*



4. CYCLE DE VIE D'UNE FLEUR (PRAIRIE FLEURIE): FÉCONDATION ¹

Dans l'ovaire, l'ovule subit plusieurs divisions cellulaires qui donnent un ovule femelle et diverses cellules de soutien. C'est le développement du **gamétophyte femelle**. Le **gamétophyte mâle** se développe dans les étamines. Les étamines sont constituées de deux paires de sacs polliniques, où se trouvent les grains de pollen qui contiennent les spermatozoïdes.

Lorsque, grâce à la pollinisation, les grains de pollen sont retenus par le bon stigmate, la fécondation commence. Un tube pollinique se forme à travers le style du pistil et conduit les spermatozoïdes vers l'ovule. Un spermatozoïde fusionne avec l'ovule et forme un zygote. Un autre spermatozoïde forme un endosperme avec la cellule de soutien, c'est pourquoi on parle de **double fécondation**. Cet endosperme entoure l'embryon et contient des éléments nutritifs. L'ensemble de l'embryon et de l'endosperme constitue la graine. Elle est emballée dans l'ovaire qui devient un fruit. À son tour, ce fruit peut être dispersé par le vent, l'eau, la gravité ou les animaux et après germination, la graine donne naissance à une nouvelle plante (plantule).



SAVIEZ-VOUS QUE... toutes les espèces végétales ne fleurissent pas simultanément? La période durant laquelle les plantes fleurissent est la période de **floraison**. Elle s'étend de l'apparition de la première fleur à celle de la dernière. Pour votre « Abeille de mon cœur », la floraison a lieu d'avril à octobre.

5. SYSTÉMATIQUE ET TAXONOMIE ²

La **systématique** consiste à étudier les organismes vivants et leur évolution. Elle comprend la taxonomie traditionnelle, une méthode consistant à répertorier, décrire, nommer et classer les organismes. Les objets d'étude de la systématique sont les taxons. Un **taxon** se définit comme une subdivision d'organismes. Traditionnellement, la classification implique que les taxons soient hiérarchisés et affectés à un niveau. Elle se fonde sur le travail de Carl von Linné (1707-1778). Les espèces apparentées sont regroupées par genre, puis par famille, par ordre, etc.

En **taxonomie**, le taxon « espèce » occupe une position clé. Ce taxon est un groupe naturel d'individus (par définition) génétiquement isolé de tous les autres. Idéalement, les systèmes de classification devraient avoir une grande valeur prédictive. Cela signifie que le fait qu'un organisme soit inclus dans un certain taxon devrait nous permettre de prévoir les propriétés de cet organisme, quelle que soit leur nature (morphologique, anatomique, moléculaire...). Il est évident qu'un système de classification qui reflète les liens de parenté naturelle entre des organismes aura la plus grande valeur prédictive possible. Dans un tel système de classification, les représentants d'un même taxon partagent une ascendance commune.

Nous nommons chaque espèce de la même façon. Chacune d'entre elles est désignée par deux termes latins: le premier (en majuscule) est le **nom du genre**, le second (toujours sans majuscule) est l'**épithète spécifique**, par ex. *Leucanthemum vulgare* (ou marguerite commune); à noter que dans la littérature scientifique, les noms d'espèces et de genre sont toujours en italique.

1- *Biology by Raven et al. (ninth edition): Chapter 30.9 – Angiosperms: The flowering Plants, 606-612*

2- *Source: Cours 'Diversiteit van wieren, schimmels en planten' (KU Leuven) door prof. P. Roels*



ANNEXE 6: Référentiels

| Initiation scientifique | | |
|--|--|---|
| Savoir-Faire | C2 | Rechercher et identifier des indices |
| | C6 | Recueillir des informations par des observations |
| | C12 | Comparer, trier, classer |
| | C13 | Mettre en évidence des relations entre deux variables |
| | C17 | Réinvestir les connaissances acquises dans d'autres situations |
| Savoirs | 1.1.1 | Niveau "appareil et système" |
| | 1.1.2 | Les récepteurs de stimuli |
| | 1.1.4 | Les êtres vivants se reproduisent |
| | 1.2 | L'organisme |
| Français | | |
| Parler et écouter | Orienter sa parole et son écoute en fonction de la situation de communication | |
| | Elaborer des significations | |
| Education physique | | |
| Coopération socio-motrices | Respecter des règles convenues dans l'intérêt du groupe et en fonction du but à atteindre. | |
| Education à la philosophie et la citoyenneté | | |
| Se décentrer par la discussion | 5.1 | Ecouter l'autre pour le comprendre |
| | 10.2 | Coopérer |
| Education artistique | | |
| Compétences transversales | S'approprier un langage sensoriel | Discriminer des éléments, des phénomènes auditifs, visuels, ... |
| | | Utiliser un répertoire de vocabulaire sensoriel, auditif, visuel, ... |
| | Oser affirmer son plaisir et présenter sa production | |