

Pages de cours



Partie 6: Reproduction des êtres vivants...

S0:

Activité 00-00.

S1:

1- Le cycle de vie des plantes à fleur.

A- Comment obtenir une plante?

00-01: Cycle de vie du coquelicot

Les graines des végétaux à fleur peuvent germer et donner ainsi un nouvel individu.

Activité 01-01:

S2:

Activité 02-01 étape 1

La première étape de la vie d'une plante à fleurs est la germination.

Les graines renferment un embryon de végétal: un germe et des réserves nutritives (des matières organiques et minérales contenue dans les cotylédons pour le haricot).

Le nouvel individu issu de la graine pourra donc germer en développant des racines, une tige et des feuilles en consommant ses réserves lorsque les conditions seront convenables: eau, sol et températures douces). La plante ainsi obtenue pourra à son tour produire des graines.

Les plantes à fleurs ont une croissance qui se poursuit toute leur vie.
Les plantes annuelles vivent moins d'une année et possèdent une croissance continue et les plantes vivaces croissent uniquement quand les conditions le permettent, de façon saisonnière.

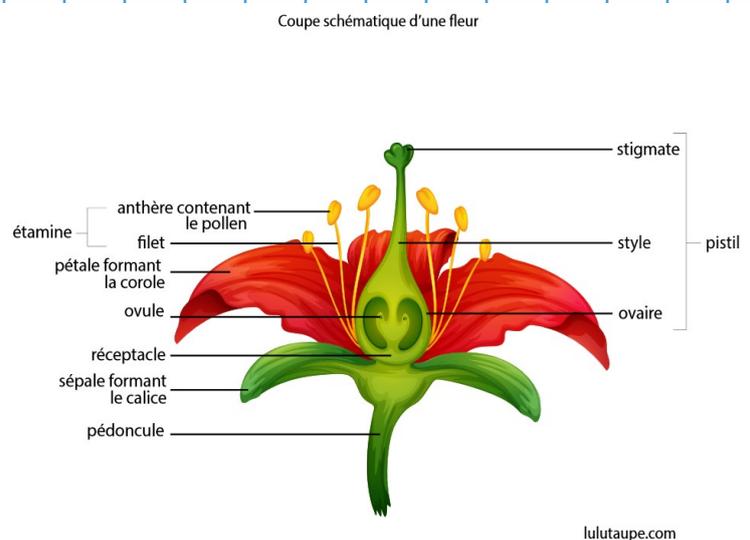
I3:

B- D'où viennent les graines?

Activité 03-01

chez les plantes à fleur, l'organe fleur est à l'origine de l'apparition des graines. La fleur est constituée de parties stériles (sépales et pétales) et de parties fertiles:

- les étamines qui renferment les grains de pollen.
- Le pistil qui renferme un ou plusieurs ovules dans l'ovaire.



Les fruits sont issus de la transformation de la partie femelle de la fleur : le pistil. L'ovaire du pistil devient le fruit et les ovules qu'il renferme deviennent les graines.

I4:

Activité 04-01

Les fruits sont issus de la pollinisation du pistil par les grains de pollen chez les plantes à fleur.

Les grains de pollen sont issus des étamines. La partie femelle (pistil) pollinisée par du pollen de la même espèce végétale devient le fruit et les ovules qu'elle renferme deviennent les graines.

35:

C- Comment les grains de pollen parviennent d'une fleur à l'autre ?

Activité 05-01

La pollinisation est le plus souvent réalisée par les insectes qui viennent se nourrir de nectar de la fleur mais peut aussi se faire avec le vent.

La reproduction sexuée de certaines plantes à fleurs est dépendante de la présence d'une espèce de pollinisateur en particulier (exemple : figuier...)

Certaines activités humaines provoquent l'extinction de nombreuses espèces de pollinisateurs (abeilles, papillons...). Ces disparitions mettent en péril la reproduction de nombreuses espèces de plantes à fleurs et notamment de certaines plantes dont nous consommons des parties. L'absence de pollinisateur peut engendrer la disparition de la production de nombreux fruits et graines consommés.

Contrat de réussite : séances 0 à 5

Contrat de réussite : séances 0 à 5

A la fin de cette partie, je dois pouvoir	Activités / Fiches	Auto-évaluation
* Définir : cycle de vie, graine, plantule, cotylédons, reproduction asexuée. fleur, graine, fruit, pistil, étamine, pollen.	00-00 à 05-01	
* Maîtriser les notions qui permettent : - d'expliquer comment la graine peut elle germer en parlant de sa structure. - d'expliquer comment se forment les graines et les fruits - d'expliquer comment se propage le pollen - les problématiques auxquelles sont confrontés les humains vis à vis de la pollinisation.		
* Réaliser : - un schéma de cycle de vie grâce à des ressources documentaires. - la rédaction de résultats attendus en accord avec l'expérience et l'hypothèse associée. - une interprétation de résultats expérimentaux - une observation à l'aide d'une loupe - une dissection en suivant un protocole - un dessin d'observation titré et légendé - Une observation avec une loupe binoculaire - Un dessin d'observation légendé		

SO6 et 7 :

11- Comment se développent les humains?

A- La puberté et les organes génitaux.

Activité conceptions

correction p 128-129 :

Activité 06-01

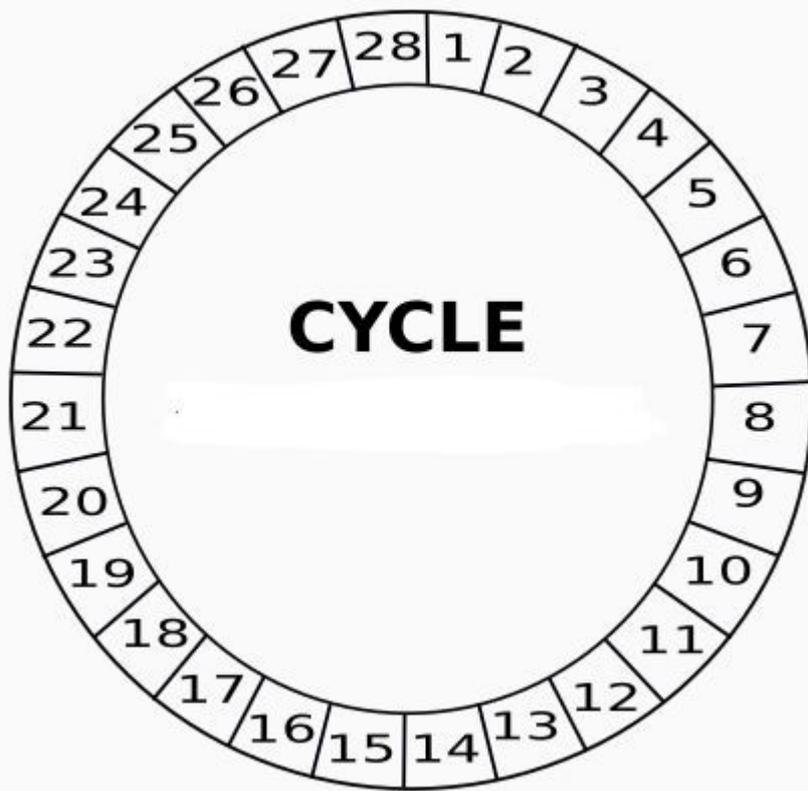
texte à trous à donner : 06-03

Dans l'espèce humaine, la puberté correspond à la période de transition entre l'enfance et l'âge adulte. Elle est caractérisée par une croissance rapide, le développement des organes et des caractères sexuels secondaires. Le pic de croissance se situe entre 8 à 13 ans chez la fille et entre 9 à 14 ans chez le garçon. Cette croissance ralentit puis s'arrête à la fin de la puberté.

La puberté s'accompagne de modifications morphologiques, comportementales et physiologiques. En particulier, le garçon commence à produire des spermatozoïdes au niveau de ses testicules et la fille à libérer des ovules produits au niveau de ses ovaires. Ils deviennent aptes à procréer.

À partir d'un certain moment de la puberté, les organes génitaux masculins produisent un liquide, le sperme, qui peut être émis lors de l'éjaculation par le canal uro-génital. Ce sperme contient des millions de spermatozoïdes qui sont produits par les testicules et du liquide produit par les deux glandes séminales et la prostate.

Les organes génitaux féminins libèrent un ovule par cycle de 28 jours, cette libération par l'ovaire se fait le 14^{ème} jour du cycle. Ce cycle débute par les règles qui durent 2 à 5 jours et correspondent à une destruction partielle de la surface interne de l'utérus.



compléter ce schéma :

B- Comment se déroule la reproduction humaine?

Caractériser les processus impliqués dans la reproduction humaine, en particulier la fécondation interne et le développement vivipare impliquant des échanges placentaires.

⊙ Distinguer la notion de reproduction de celle de sexualité humaine (définie dans ses différentes dimensions).

Après un rapport sexuel non protégé lors duquel le pénis en érection entre dans le vagin, un spermatozoïde et un ovule peuvent s'unir pour former une cellule-œuf. Cette union s'appelle la fécondation.

Le développement de la cellule-œuf en embryon puis en fœtus se fait à l'intérieur du corps de la femme (utérus). Le futur bébé est relié par le cordon ombilical au placenta au travers duquel sa mère le nourrit. La grossesse dure environ neuf mois. Au moment de l'accouchement, le bébé quitte le corps de sa mère en passant par le vagin (si tout se passe bien...).

Les humains ont une sexualité reposant sur des désirs. Les rapports sexuels ne sont pas tous à but reproducteur, ils procurent une sensation de plaisir.

Contrat de réussite : séances 6 et 7

A la fin de cette partie, je dois pouvoir	Activités / Fiches	Auto-évaluation
<p>* Définir :</p> <p>organes génitaux (les organes vus en activités), spermatozoïde, ovule, placenta, cellule œuf, embryon, fœtus, puberté, fécondation interne, vivipare.</p> <p>• Maîtriser les notions qui permettent :</p> <ul style="list-style-type: none">- d'expliquer comment un humain (fille ou garçon) devient aptes à se reproduire.- d'expliquer comment se forme une cellule-œuf à l'origine d'un être humain- d'expliquer comment la cellule œuf devient un nouveau né.	06-01 et cours.	
<p>* Réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none">- placer des événements sur une frise chronologique- rédiger des explications de développement en respectant l'ordre temporel.		

00-00 Vu en CM Consigne : Réaliser le cycle de vie de la grenouille.

Aide :

- inspirez vous du cycle de vie de la truite proposé.
- notez/ surlignez les noms de toutes les étapes en retenant ce qui s'y déroule.

Ressources :

- **texte et vidéo**
- **exemple de cycle de vie..**

Document 1 :
Description de la vie d'une grenouille verte.

Dans nos régions, la reproduction de la grenouille verte intervient au printemps. Après avoir passé l'hiver en vie ralentie, en-fouis dans la vase ou dans la terre meuble, mâles et femelles redeviennent actifs lorsque la température s'adoucit.

Le mâle s'agrippe au dos de la femelle. La femelle pond ses ovules dans l'eau. Le mâle émet alors des spermatozoïdes. La fécondation a lieu dans l'eau.

Le développement embryonnaire se fait dans un œuf. Il dure une semaine à une dizaine de jours.

L'individu libéré à l'éclosion est une larve, le têtard.

Le têtard s'alimente activement de végétaux. Sa taille et sa masse augmentent régulièrement et de manière importante pendant les 3 premiers mois de sa vie. Il atteint ainsi une longueur de 4 à 4,5 cm.

Ses membres postérieurs puis antérieurs apparaissent alors progressivement.

Ces modifications visibles s'accompagnent de modifications anatomiques et physiologiques plus discrètes : les poumons deviennent fonctionnels alors que les branchies dégèrent. La respiration devient aérienne, la bouche s'élargit alors que dents et langue se développent et le régime alimentaire change.

Le têtard se transforme ainsi en jeune grenouille, ou juvénile, à la faveur d'une métamorphose.

Ce n'est qu'à l'âge de 3 ans que cette grenouille devient adulte, c'est-à-dire apte à se reproduire. Elle vit entre 5 à 10 ans.

Source livre 6^e Sciences Ed. Hachette

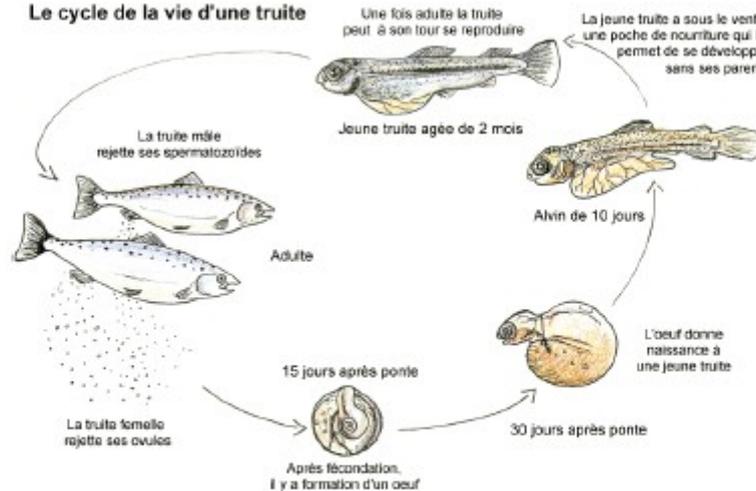


Document 2 : <https://www.youtube.com/watch?v=k8JQJdTbiM>

Remarque : Attention, le têtard est déjà une larve, séparer les deux étapes est un peu abusif.

Document 3 :

Le cycle de la vie d'une truite



Capacité travaillée : Proposer un mode de représentation adapté : le schéma			
Niveau 1 : Pas de schéma	Niveau 2 : Quelques étapes sont présentes et reliées entre elles par des flèches bien orientées	Niveau 3 : les légendes ne sont pas toutes présentes mais :	Niveau 4 : les légendes sont toutes présentes et :
		- Étapes/parties claires et complètes - Précision du vocabulaire	- flèches bien orientées - titre présent

Réponse sous forme d'un schéma cyclique.

Nom : _____ Prénom : _____ Classe : _____
01-01 « Quelles sont les conditions favorables à la germination d'une graine ? »
 Vous allez concevoir démarche expérimentale à partir d'une problématique

Capacité principale travaillée : Interpréter des résultats de façon raisonnée et en tirer des conclusions en mobilisant des arguments scientifiques.

Niveau 1 : Je décris les résultats des deux montages.	Niveau 2 : Je compare résultats expérimentaux et les confronte aux résultats attendus pour valider ou non les hypothèses. J'utilise une aide pour structurer ma réponse.	Niveau 3 : En autonomie, j'organise mes résultats expérimentaux et les confronte aux résultats attendus. Je (vérifie la vraisemblance des résultats et je) mobilise mes connaissances pour valider ou non les hypothèses.	Niveau 4 : Je valide ou non les hypothèses testées à partir des résultats et de mes connaissances. (Je porte un regard critique sur les résultats exploités et envisage d'autres démarches pour les confirmer.)
---	--	---	---

a- Proposez une hypothèse (en argumentant la raison pour laquelle vous la proposez).

→

b- Mettez en place le protocole qui permet de la tester grâce au Logiciel germination <https://svtanim.fr/germination.html> et représentez le ci-dessous.

Conditions du montage :
Intensité lumineuse :

Température :

Dans le sol:



Montage Sujet

Conditions du montage :
Intensité lumineuse :

Température :

Dans le sol:



Montage Témoin

c- Exposez les résultats attendus à l'issue de l'expérience en fonction de votre hypothèse.

→

→ **Mettez votre expérience en route !!!**  **Résultat**
d- Comparez les résultats sujet et témoin.

e- Interprétez les différences observées entre les deux résultats.

f- Concluez à propos des besoins de la plante pour assurer sa croissance.

Aide/ Auto évaluation : J'ai réussi à argumenter pour valider ou non mon hypothèse si j'ai	OUI	NON		OUI	NON
1- décris les résultats du montage sujet en rapport avec la problématique(d)			4- conclu à propos de l'hypothèse avancée(f)		
2- comparé les résultats du montage sujet avec ceux du montage témoin(d)			5- rédigé en respectant les règles de la langue française, en utilisant un vocabulaire scientifique.		
3- interprété les informations mises en relation (Que signifie la différence de résultats ou l'absence de différence ?)(e)					

réponses sur la feuille d'activité

02-01 TC Comment les graines peuvent-elles donner un nouvel individu?

Capacités : Utiliser des instruments d'observation, la loupe/ Utiliser différents modes de représentation, le dessin.

Étape 1 : Le maladroit !!!

Ce matin, avant votre réveil, votre père vient de trouver une vieille planche de « Sciences naturelles » dans un vide grenier. Il la pose sur la table à côté de votre chocolat pour vous montrer, selon ses souvenirs de jeunesse, comment une graine peut donner un nouveau végétal en germant. Et puis, c'est le drame, : en vous penchant, vous renversez le contenu de votre chocolat sur cette vieille feuille de papier usé. Vous devez à présent reconstituer le morceau manquant pour calmer le tonnerre paternel.



Consignes :

- 1- Réalisez une observation à la loupe binoculaire d'une graine de haricot ouverte.
- 2- Réalisez-en le dessin d'observation.
- 3- Expliquez ce que renferme la graine qui permet de donner un nouvel individu.

Ressources :

Matériel : des graines de haricot humidifiées deux-trois heures, un couteau pointu et fin, une loupe(ou des lunettes d'hypermétrope)

Les documents : l'affiche tachée(ci-dessus) qui donne les noms des légendes et le tableau (ci dessous) qui donne la composition des cotylédons de la graine.

- MANIPULATION -

1. Enlevez délicatement l'enveloppe qui protège la graine.
2. Si la graine ne se sépare pas toute seule, glissez la pointe de la pince le long de la ligne de séparation naturelle et écartez les 2 moitiés.
3. Observez à la loupe le côté indiqué par le professeur.

pour 100g de HARICOTS BLANCS					
Énergie (Kcal)	330	Fibres (g)	18	Fer (mg)	7
Glucides (g)	41	Calcium (mg)	135	Vit B1 (mg)	0.5
Protides (g)	21	Magnésium (mg)	180	Vit B6 (mg)	0.5
Lipides (g)	1.2	Phosphore (mg)	350	Vit B9 (µ)	300

réponses sur la feuille

03-01 Comment la graine est-elle produite par la plante à fleur?

Capacité principale travaillée : Réaliser un dessin d'observation légendé

Niveau 1 :
Aucun résultat attendu proposé.

Niveau 2 :
Les différentes parties de l'organe sont reconnaissables.
OU Toutes les légendes sont présentes, les règles en vigueur sont respectées.

Niveau 3 :
Les différentes parties de l'organe sont reconnaissables. Le dessin est légendé et titré approximativement.

Niveau 4 :
Les différentes parties de l'organe sont reconnaissables. Le dessin est légendé et titré selon les règles en vigueur.

Etape 1: Comment la fleur se transforme en fruit ?

Consignes :

- 1- Découvrez virtuellement la fleur et ce qu'elle peut devenir grâce au logiciel **Fleurofruit**.
- 2- Réalisez une observation à la loupe binoculaire d'une fleur en coupe longitudinale.
- 3- Réalisez-en le dessin d'observation.
- 4- Expliquez de quoi provient la graine et le fruit d'une plante à fleur.

<https://www.svtcalvin.fr/tmp-perso/cerise9/index.html>

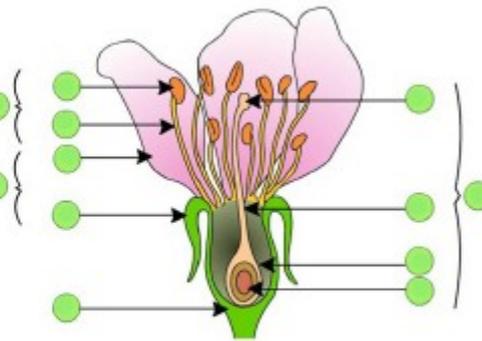
Ressources :

Ordinateur et Logiciel La fleurofruit/ formation des graines/ la transformation de la fleur (agissez virtuellement en respectant les consignes, cela vous permettra de vous familiariser avec la fleur et de découvrir ce qu'elle peut devenir)

Matériel : des fleurs de _____, une lame de rasoir, une loupe binoculaire.

L'anatomie d'une fleur de cerisier

- 1 **Anthère** : partie terminale de filament recouvrant le **pollin** (partie inférieure à 0,2 mm) constitué de 2 loges polliniques.
- 2 **Filet** : partie inférieure de filament qui supporte l'anthère.
- 3 **Étamine** : organe sexuel mâle de la fleur produisant le pollen. L'ensemble de stamens forme l'androcée.
- 4 **Stigmate** : sommet glanduleux du pistil qui a pour rôle de capter les grains de pollen.
- 5 **Style** : fil reliant le stigmate à l'ovaire.
- 6 **Ovaire** : partie inférieure du pistil qui contient les ovules. L'ovaire donne le fruit.
- 7 **Ovule** : élément globuleux dans lequel se différencie le gamète femelle et qui donnera après fécondation, la graine.
- 8 **Pistil ou gynécée** : organe femelle comprenant ovaire, style et stigmate.
- 9 **Pétale** : Une des pièces formant la corolle ; enveloppe intérieure (colorée de la fleur).
- 10 **Sépale** : Une des pièces formant le calice (enveloppe extérieure de la fleur généralement de couleur verte).
- 11 **Péricarthe** : Ensemble du calice et de la corolle.
- 12 **Réceptacle floral** : extrémité plus ou moins dilatée du pédoncule floral portant les pièces florales.



mots à connaître

MANIPULATION :

Identifier :

- 1- La première couronne de «pétales» du reste de la fleur ou calice. Ce sont en réalité des sépales, qui, souvent verts ou colorés comme les pétales, protègent la fleur avant l'éclosion.
- 2- La deuxième couronne ou corolle, formée des pétales colorés.
- 3- Ensuite sont disposés les étamines (organes mâles de la fleur) formées d'une structure foncée, l'anthère, contenant le pollen, et d'un «pied» fin, le filet.
- 4- Au centre, on trouve le pistil (organe femelle) situé au centre de la fleur.

Disséquer :

- 5- Prendre la lame de rasoir et réaliser en une coupe longitudinale (comme si vous faisiez deux tartines d'une baguette).

Réponses à la suite sous forme d'un dessin d'observation et d'un texte

EM : Étape 2: Vous lisez ce petit article dans un magazine.

Le rôle de l'abeille dans la pollinisation est incontestable aujourd'hui, elle contribue à la reproduction sexuée de plus de 80% d'espèces végétales à fleur. Elle participe donc à la survie des organismes végétaux et donc des phytophages... Et donc des autres êtres vivants. On dit bien souvent que sans les abeilles, le monde ne serait plus.

C'est Joseph Kölreuter (1733-1806), professeur d'histoire naturelle à l'université de Karlsruhe, qui a démontré le phénomène de pollinisation des plantes à fleurs, appelé aussi angiospermes.

Ci-contre un exemple des travaux de scientifiques du XIXe Siècle (Mendel):

Consignes :

Que pouvez vous interpréter (déduire) de ces résultats?

	A Fleur épanouie	B On supprime les étamines d'une fleur non encore épanouie et on entoure le pistil de gaze.	C Même dispositif qu'en B, mais on dépose du pollen d'une autre fleur de même espèce sur le pistil avant de mettre la gaze.
Dispositif			
Résultat	Le pistil se transforme en fruit contenant les graines.	Le pistil ne se transforme pas en fruit. Il meurt.	Le pistil se transforme en fruit contenant les graines.

Réponses à la suite sous forme d'un texte

04-01 Comment la graine est-elle produite par la plante à fleur? 2/2

Capacité principale travaillée : Concevoir et mettre en oeuvre des expériences ou d'autres stratégies de résolution pour tester ces hypothèses : proposer des résultats attendus à partir des hypothèses.

Niveau 1 : Aucun résultat attendu proposé.	Niveau 2 : Des résultats attendus sont proposés mais sont peu cohérents avec les hypothèses.	Niveau 3 : Les résultats attendus sont cohérents mais avec quelques erreurs ou imprécisions.	Niveau 4 : Tous les résultats attendus proposés sont cohérents avec les hypothèses et complets.
--	--	--	---

Objectif : On cherche à comprendre le rôle des différents éléments d'une fleur dans la formation du fruit.

Pour atteindre cet objectif, des scientifiques ont émis plusieurs hypothèses et construit des protocoles expérimentaux pour les tester. À chaque fois, vous devrez comparer deux lots de fleurs qui ont subi des manipulations. Entre deux lots que l'on compare, seul un élément de manipulation est différent. C'est l'effet de cet élément qui diffère entre les lots que l'on peut observer.

Consignes :

1- Choisir une hypothèse proposée et construire la démarche scientifique correspondante.

Aide : commencez par trouver la paire de montages qui permet de tester cette hypothèse.

2- Choisir une des paires de montages proposées et construire la démarche scientifique correspondante.

Aide : commencez par trouver l'hypothèse qui est testée par cette paire de montages.

Ressources :

- **Ordinateur et Logiciel en ligne :** <https://www.svtcalvin.fr/tmp-perso/cerise9/index.html> / Pollinisation et Fécondation.

(Remarque : Dans le logiciel, ils appellent expérience ce qui est en fait un montage)

- Lot supplémentaire manquant dans le logiciel: n°0 : Si on ne fait rien, la majorité des fleurs se transforment en fruit en quelques mois

- Exemple de démarche scientifique:

Hypothèse : Je suppose qu'une fleur de cerisier se transforme toute seule en fruit, sans intervention d'un élément extérieur

Protocole : montages 0 et 1.

Résultats attendus: Dans les deux montages la fleur se transforme en fruit.

Description des résultats : Aucune fleur ne donne de fruit.

Interprétation et conclusion : l'ensemble des résultats attendus ne sont pas obtenus, l'hypothèse est donc invalidée.

- Liste d'hypothèses :

Je suppose que l'apport d'un élément provenant des étamines d'une fleur est nécessaire à la formation du fruit sur une autre fleur.

Je suppose que l'apport d'un élément provenant du pistil d'une fleur est nécessaire à la formation du fruit sur une autre fleur.

- Liste de paires de montages :

2 et 6

2 et 5

2 et 7

Réponses à la suite sous forme d'un texte

05-01 Comment sauvegarder la pollinisation ?

Capacité principale travaillée : Extraire des informations d'un ensemble documentaire

Niveau 1 : Aucune information utile recensée	Niveau 2 : Des informations sont recensées mais elles ne sont pas mises en relation.	Niveau 3 : Toutes les informations sont recensées mais leur mise en relation n'est pas claire OU une partie des informations sont recensées et leur mise en relation est pas claire	Niveau 4 : Toutes les informations sont recensées ET leur mise en relation est très claire
--	--	---	--

Objectif : On cherche à comprendre quels sont les « acteurs » de la pollinisation et comment les préserver.

Dans un premier temps :

Consignes :

1- Grâce aux informations du document 1, construire un cycle de vie du blastophage

Aide : commencez par repérer le moment et l'endroit de la reproduction des mâles et des femelles.

2- Ajouter des informations sur le schéma qui permettent de mettre en évidence leur importance pour la reproduction du figuier ET pour la production de fruits comestibles.

Aide : Repérer sur le cycle les moments où l'insecte pollinise les fleurs de figuier.

3- Comment peut on nommer la relation qui existe entre le blastophage et le figuier.

Aide : Utilisez le document 2 pour trouver le bon terme et argumente et décrivant la relation.

Ressources :

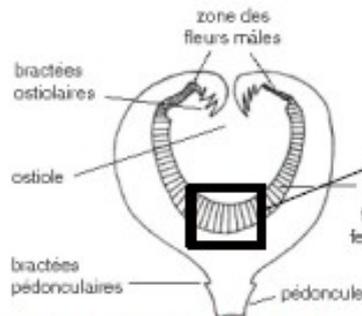
- Document 1 : Le figuier smyrne et sa « guêpe ».

Au cours d'une année, le figuier sauvage méditerranéen smyrne produit trois sortes de figues : les profichi, les fichi et les mames.



Les profichi, qui se développent au printemps, et sont immangeables, produisent des fleurs mâles, autour de l'entrée de la figue, et des fleurs femelles avec un style court.
→ Une femelle d'insecte, le blastophage, va s'introduire dans la figue « fleurs » et y pondre ses œufs dans les fleurs femelles et y meurt. Durant quelques mois, les larves mâles et femelles se développent dans la profichi, y deviennent adultes et s'y reproduisent. Les mâles aptères restent dans la profichi. Les femelles fécondées en sortent et, au passage de la sortie, se couvrent du pollen des fleurs mâles maintenant mûres.

Schema des organes floraux du figuier

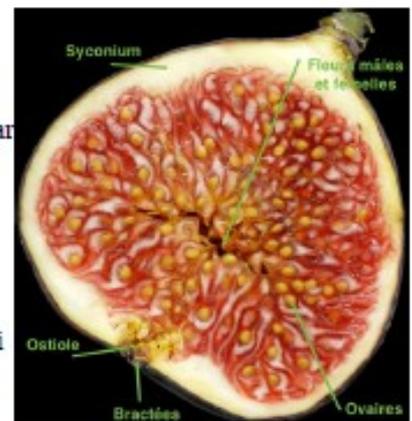


Elles cherchent ensuite à entrer dans les fichi, figues d'été, qui possèdent uniquement des fleurs femelles dont la forme empêche le blastophage femelle d'y pondre. La jeune fichi est donc un inflorescence* refermée sur elle même. →

*=ensemble de fleurs

A force d'essayer de pondre en vain, la femelle va féconder les fleurs grâce au pollen qu'elle porte, qui provient du profichi où elle est née. Elle finira par ressortir de la fichi, « déçue ». La fichi va ensuite, grâce à la fécondation de ses pistils par le pollen, mûrir, grossir, ramollir et se charger en sucre: elle devient comestible, c'est un « multifruits ». MIAM MIAM ! →

Les figues d'automne, les mames ou figues-mères, incomestibles, possèdent des fleurs dont la forme permet à la femelle de pondre. Les femelles y pondent, et les mames offrent un abri pour l'hiver aux larves qui s'y développent en profitant du « gîte et du couvert » (abris et nourriture du fruit mames). Une nouvelle génération de blastophage sera disponible au printemps de l'année suivante. Les femelles ailées sortiront, partiront à la recherche des profichi, et le cycle recommence.



Remarque : La guêpe, le blastophage, qui pollinise le figuier smyrne n'est pas trouvée partout où les figuiers sont cultivés aujourd'hui. Le figuier et sa guêpe sont originaires du pourtour de la Méditerranée, mais s'il a été relativement facile d'acclimater le figuier ailleurs, la guêpe s'est montrée moins commode. Dans les régions plutôt froides, notamment, on arrive souvent à cultiver des figuiers, mais la guêpe n'y survit pas. Mais peu importe, puisqu'il existe des variétés parthénocarpiques* qui n'ont pas besoin de pollinisation pour donner des figues comestibles et d'autres qui autofécondent leurs fleurs femelles dans la figue! Les variétés cultivées sont surtout parthénocarpiques, ils peuvent produire des fruits sans fécondation.

- Document 2 : Les relations entre êtres vivants.

- **Prédation:** lorsqu'un organisme en tue un autre (qui peut être végétal) pour se nourrir.
- **Parasitisme:** lorsqu'un organisme vit aux dépens d'un autre.
- **Mutualisme:** association durable entre deux organismes d'espèces différentes qui profitent toutes les deux de l'association.(si elle est obligatoire pour les deux espèces, on la nomme **symbiose**, sinon, c'est une **coopération**)
- **Compétition:** Lorsque des organismes d'une même espèce ou de deux espèces différentes se disputent le même espace et les mêmes ressources (nourriture, lumière...)

Dans un second temps :

Consignes :

4- Grâce aux informations du document 3, exposer l'intérêt de garder une abondance et une biodiversité d'insectes.

Aide : commencez par repérer le moment et l'endroit de la reproduction des mâles et des femelles.

Ressources :

- Document 3 : Importance des insectes.

A l'échelle mondiale, près de 90 % des plantes sauvages à fleurs dépendent, au moins en partie, du transfert de pollen par les animaux, 80 % des espèces cultivées. Ces plantes sont essentielles au bon fonctionnement des écosystèmes, car elles fournissent de la nourriture, forment des habitats et apportent d'autres ressources à de nombreuses autres espèces.



Figure 4 : Photographie de la composition d'un petit déjeuner avec ou sans abeilles (d'après Initiative Nature)

- Document 4 : Pour sauvegarder l'abondance et la diversité des insectes.

Les pollinisateurs voient leur nombre et leur diversité diminués à cause des activités humaines lorsque l'humain détruit leurs habitats ou vaporise des substances toxiques.

Quelques directives de l'IPBES(Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques) :

- Laisser pousser les fleurs sauvages
- Faucher plutôt que tondre, et laisser des îlots en libre évolution
- Se fournir en plantes sauvages et locales
- Créer des haies diversifiées, d'origine locale, et sans paillage plastique
- Conserver le bois mort
- Créer une mare naturelle sans poissons
- Aménager des pierriers, murets en pierre sèche...
- Garder des espaces de terre nue
- Éteindre les lumières
- Observer et partager ses observations en ligne
- Raisonner l'usage des pesticides en milieu agricole.

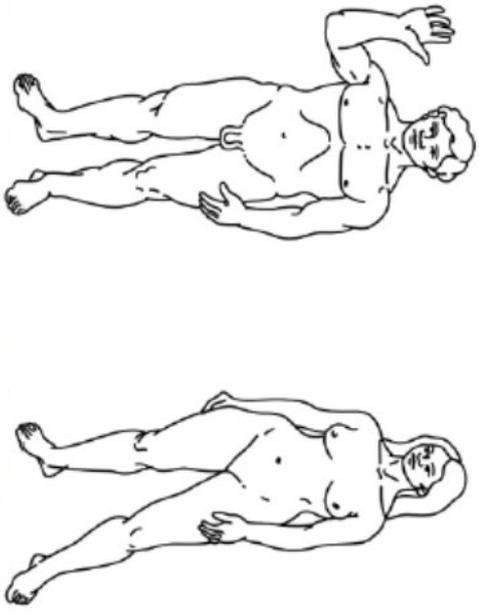


Réponses à la suite sous forme d'un schéma de cycle de vie avec ajouts et d'un texte



Activité 06-01 : les modifications liées à la puberté

1. L'égende ces deux schémas d'adultes humains avec les mots ci-dessous : penis, testicules, vulve, seins, épaule large, hanche large, voie grasse, voie sèche, pilosité faciale, pilosité pubienne (2 fois), pilosité axillaire (2 fois)



— soulignons en rouge les caractères sexuels primaires, en bleu les secondaires.

2. Place ces changements du corps lors de la puberté sur la frise.

- a- Début du développement de la poitrine
- b- Apparition des poils pubiens
- e- Apparition des poils sous les bras
- g- élargissement du bassin
- i- première règles
- h- accélération de la croissance

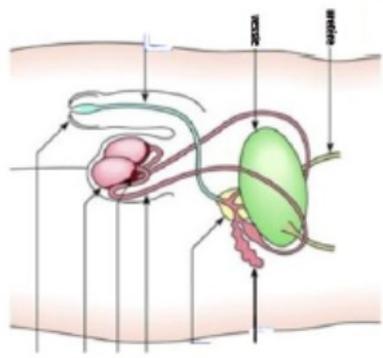
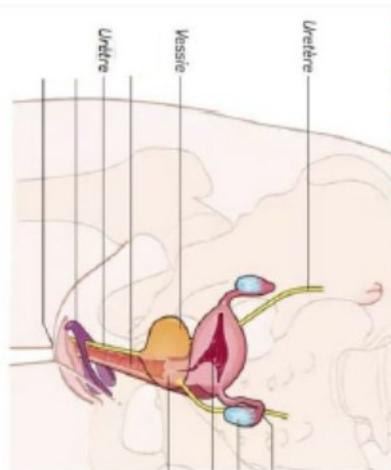


— définissons les mots clés

3. Quelle(s) autres modifications peut on ressentir lors de la puberté ?

Lors de la puberté, l'homme commence à produire des spermatozoïdes, la femme des ovules. Ces deux cellules sont les « gamètes » ou « cellules reproductrices ».

4. Sur les schémas ci-dessous légendés et titrés, indique le lieu de production et le chemin des gamètes produits.



réponses sur la feuille d'activité