

LECON 2 FICHE DE PREPARATION

PAGE DE GARDE

CD1 : Résoudre des problèmes de vie courante à l'aide des Sciences de la Vie et de la Terre.

CD2 : À partir d'observations, d'expériences ou d'exploitation de documents (textes, images) relatives à la reproduction des êtres vivants (vertébrés et plantes à fleurs), l'apprenant(e) résout le problème de la formation d'un nouvel individu, en se servant des connaissances sur les appareils reproducteurs.

THEME : Je veux comprendre la formation d'un nouvel individu chez les vertébrés et les plantes à fleurs en vue de les produire.

Leçon 6 : J'explique l'origine d'une graine pour obtenir une nouvelle plante dans mon jardin

Durée : 02 séances de 1h30 min chacune

- **1^{ère} séance** : De la motivation à la vérification de la 1^{ère} hypothèse et à l'activité d'application ;
- **2^{ème} séance** : De la vérification de la 2^{ème} hypothèse à l'activité d'intégration.



HABILETES	PREREQUIS	MATERIEL
<u>Savoir</u> : -Décrire les fleurs à différents stades de développement ; -Comparer les fleurs à différents stades de développement -Annoter le schéma de la fécondation chez les plantes à fleurs ; -Annoter le schéma d'une graine ouverte. <u>Savoir-faire</u> : -Disséquer une fleur ; -Schématiser le cycle de reproduction sexuée des plantes à fleurs. <u>Savoir-être</u> : -Observer la rigueur scientifique ; -Respecter la vie	-Les différentes parties de la fleur ; -Etapes de la germination ; -Les différentes parties d'une graine.	-Fleurs à différents stades de développement (orgueil de chine, flamboyant) ; -planches représentant le schéma de la fleur, de la transformation de la fleur en fruit ; -Lame de rasoir ; -Loupe à main ou binoculaire ; -Planches présentant des expériences de la pollinisation pour la transformation de la fleur en fruit ; -pinces -coupe d'ovaire -rétroprojecteur -projecteur de diapositives -scotch transparent.

PAGE DE DEROULEMENT DE LA LEÇON

Habiletés	Activités du professeur	Stratégies Et Moyens	Activités De L'apprenant	Contenu du cahier de l'apprenant(e)	Durée
RECHERCHE DU TITRE DE LA LEÇON	<u>Motivation</u> : Distribution d'inflorescences de fleur d'orgueil de chine portant des fleurs à différents stades de développement, des jeunes fruits et des fruits secs.				15 min
	❖ Observez ces inflorescences pendant 1 min.	Travail collectif et individuel	Les apprenant(e)s observent les inflorescences		
	❖ Dites ce que vous voyez en commençant du sommet vers le bas.	Travail collectif	J'observe : -des boutons floraux, -des fleurs épanouies, -des fleurs fanées -des jeunes fruits -des fruits secs		
	❖ Ouvrez un fruit sec et dites ce que vous voyez à l'intérieur	Travail collectif	Je vois des graines à l'intérieur.		
	❖ En observant l'évolution de la fleur sur l'inflorescence, dites ce que vous constatez.	Travail collectif	Je constate que la fleur s'est transformée pour donner un fruit contenant des graines.		
	❖ A partir de ce constat, dites le problème que cela suscite en vous.	Travail collectif	Comment la graine se forme-t-elle ?		
	❖ Donnez votre attitude face à ce problème.	Travail collectif	Je veux comprendre la		

			formation d'une graine.		
	❖ Donnez le but	Travail collectif	Pour obtenir une nouvelle plante dans mon jardin.		
	❖ Formulez le titre de la leçon à partir de l'attitude et du but	Travail collectif	Je veux comprendre la formation d'une graine pour obtenir une nouvelle plante dans mon jardin.		
	❖ Ouvrez vos cahiers, prenez une nouvelle page notez le titre en rouge et en majuscule	Travail individuel	→	JE VEUX COMPRENDRE LA FORMATION D'UNE GRAINE POUR OBTENIR UNE NOUVELLE PLANTE DANS MON JARDIN.	
EMETTRE DES HYPOTHESES	❖ Proposez des solutions	Travail collectif	Peut-être que la graine se forme à partir d'une partie de la fleur.		5 min
	❖ Quand vous observez une plante régulièrement, à un moment donné vous voyez des fleurs et après vous voyez des fruits à la place des fleurs. Cela signifie qu'il y a eu des faits. Comment pouvez-vous qualifier ces faits ?	Travail collectif	Ce sont des phénomènes		
	❖ Trouvez alors une deuxième hypothèse à partir de ce vient d'être dit.	Peut-être que la graine se forme grâce à certains phénomènes			
FORMULER LE RESUMER INTRODUCTIF	❖ Dites ce que vous avez fait.	Travail collectif	Proposition		5 min

VERIFIER LA PREMIERE HYPOTHESE	❖ Notez cela	Travail individuel		J'ai observé une inflorescence d'orgueil de chine portant des fleurs à différents stades de développement, des jeunes fruits et des fruits secs.	
	❖ Donnez le constat que vous avez fait	Travail collectif	Proposition		
	❖ Notez	Travail individuel		J'ai constaté que la fleur a donné un fruit contenant des graines.	
	❖ Dites ce que vous avez supposé	Travail collectif	Proposition		
	❖ Ajoutez cela	Travail individuel		Je suppose que : -la graine se forme à partir d'une partie de la fleur, -la graine se forme grâce à certains phénomènes.	
	❖ Reformulez la première hypothèse pour la vérification	Travail collectif	Je vérifie si la graine se forme à partir d'une partie de la fleur.		
	❖ Notez en I	Travail individuel		<u>I-/ JE VERIFIE SI LA GRAINE SE FORME A PARTIR D'UNE PARTIE DE LA FLEUR.</u>	
	❖ Proposez une activité pour vérifier cette hypothèse	Travail collectif	Je vais faire une expérience		
	❖ Décrivez l'expérience	Travail collectif	Proposition		
	❖ Notez en 1	Travail individuel		<u>1-/ J'étudie les parties de la fleur d'orgueil de chine</u>	
	❖ Dites ce que vous allez faire	Travail collectif	Je vais enlever les différentes pièces		
	❖ Notez en a	Travail individuel		<u>a-/ Je dissèque la fleur</u>	
	❖ Dites comment vous allez procéder	Travail collectif	Proposition		

❖ Notez cela	Travail individuel		A l'aide d'une pince ou des doigts, j'enlève les pièces de la fleur de la base vers le sommet. Je les dispose sur la page de dessin en respectant leur disposition naturelle. Je recouvre ensuite chaque catégorie de pièces avec du scotch transparent.	
❖ Le professeur distribue les fleurs et donne les instructions pour la dissection.				
❖ Après avoir collé les pièces florales dites ce que vous allez faire pour les reconnaître désormais.	Travail collectif	Je vais annoter	Docs à portée de main	
❖ Notez en b	Travail individuel		b-/ <u>J'annote les parties de la fleurs</u> (voir annexe 1)	
❖ Dites ce que nous allons noter en c	Travail collectif	En c nous allons noter j'analyse les résultats		
❖ Notez en c	Travail individuel		c-/ <u>J'analyse les résultats</u>	
❖ Dites ce que vous avez obtenus	Travail collectif	Proposition		
❖ Notez cela	Travail individuel		La fleur d'orgueil de chine est composée de : -5 sépales formant le calice, -5 pétales formants la corolle, -10 étamines formant l'androcée, -1 pistil ou gynécée.	
❖ Le professeur fait observer à la loupe des anthères ouvertes disposées d'avance	Travail individuel et collectif	Les élèves observent.		
❖ Dites ce que vous voyez	Travail collectif	Je vois des grains.		
❖ Donnez le nom de ces grains	Travail collectif	Ces grains sont appelés grains de		

		pollen.		
❖ Dites où on trouve ces grains	Travail collectif	Ces grains se trouvent dans des lobes.		
❖ Notez	Travail individuel	→	Une étamine comporte un filet et des anthères contenant des grains de pollen.	
❖ Observez le pistil et décrivez-le	Travail collectif	Le pistil comprend une partie renflée, une partie effilée qui se termine par une partie noire.		
❖ Nommez chacune de ces parties	Travail collectif	La partie renflée est l'ovaire, la partie effilée est le style et la partie est noire est le stigmate.		
❖ Faites une phrase en donnant les composantes du pistil	Travail collectif	Proposition		
❖ Notez cela	Travail individuel	→	Le pistil est composé d'un ovaire, d'un style et d'un stigmate.	
❖ Le professeur fait observer à la loupe des coupes transversales d'ovaires disposées d'avance	Travail individuel et collectif	Les apprenant(e)s observent.		
❖ Dites ce que vous observez	Travail collectif	J'observe des grains.		
❖ Donnez le nom de ces grains	Travail collectif	Ces grains sont appelés ovules.		
❖ Dites ce que contient l'ovaire	Travail collectif	Proposition		
❖ Notez cela	Travail individuel	→	L'ovaire contient des ovules.	

❖ Donnez l'étape suivante	Travail collectif	L'étape suivante est la conclusion		
❖ Notez en d	Travail individuel	→	d-/ <u>Je conclus</u>	
❖ Tirez la conclusion	Travail collectif	Proposition		
❖ Notez	Travail individuel	→	La fleur d'orgueil de chine possède des sépales, des pétales, des étamines et un pistil. Elle possède toutes pièces de florales, c'est donc une fleur complète.	
❖ Le professeur distribue le document 1(annexe 2) et le fait annoter.	Travail collectif	Les élèves reçoivent le document et l'annotent.		
❖ Sur l'inflorescence il y a des fleurs à différents stades de développement. Vous connaissez les différentes parties de la fleur, dites ce que vous allez faire pour vérifier l'hypothèse.	Travail collectif	Je vais comparer les fleurs à différents à différents stades de développement.		
❖ Notez en 2	Travail individuel	→	2-/ <u>Je compare les fleurs à différents stades de Développement.</u>	
❖ Dites ce que vous allez faire pour pouvoir comparer les fleurs	Travail collectif	Je vais décrire les fleurs de chaque stade		
❖ Notez en a	Travail individuel	→	a-/ <u>Je décris les fleurs à différents stades.</u>	
❖ Le professeur distribue le document 2 (annexe 3)				
❖ Décrivez les stades en	Travail collectif	Proposition		

commençant au sommet de l'inflorescence				
❖ Notez cela	Travail individuel	→	a : Le stade bouton floral , les pièces florales sont repliées les unes sur les autres b : Le stade fleur épanouie , les pièces florales sont distinctes les unes des autres. c : Le stade fleur fanée , les sépales et les pétales flétrissent et tombent laissant les étamines et le pistil. d : Le stade fruit , les étamines flétrissent et tombent laissant uniquement le pistil qui grossit pour donner le fruit.	
❖ Donnez l'étape suivante	Travail collectif	Je conclus		
❖ Notez en b	Travail individuel	→	b-/ <u>Je conclus</u>	
❖ Citez les parties de la fleur qui interviennent et celles qui n'interviennent pas dans la formation du fruit	Travail collectif	Proposition		
❖ Notez	Travail individuel	→	Les sépales et les pétales n'interviennent pas dans la formation du fruit : ce sont les pièces protectrices. Les étamines et le pistil interviennent dans la formation du fruit. Ce sont les pièces reproductrices.	
❖ Donnez l'étape qui va mettre fin à cette 1 ^{ère} hypothèse	Travail collectif	C'est la conclusion de cette hypothèse		
❖ Notez en 3	Travail individuel	→	3-/ <u>Je dégage la conclusion de l'hypothèse.</u>	
❖ Faites la conclusion	Travail collectif	Proposition		

	❖ Notez cela				
		Travail individuel		→	Le pistil est la partie de la fleur qui se transforme en fruit contenant la ou les graine(s).

ACTIVITE D'APPLICATION N°1



Voici une liste d'organes d'une branche d'orgueil de chine :

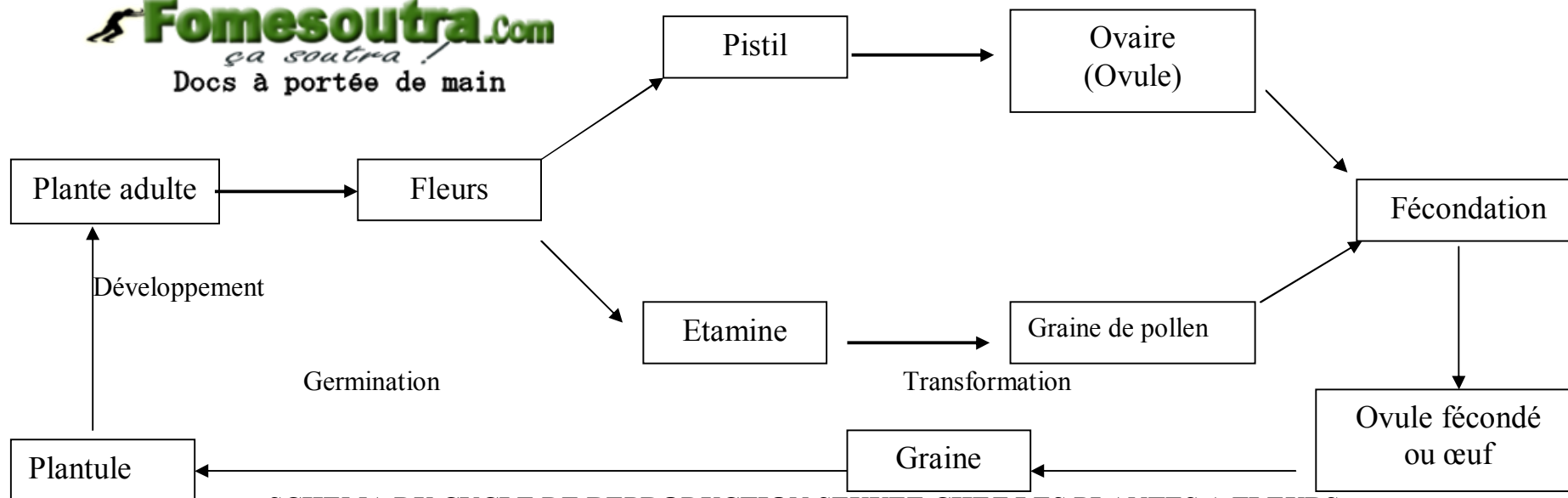
Pédoncule, Feuille, Fruit, Pétale, Sépale, Réceptacle Floral, Bouton Floral, Etamine, Pistil.

Relève sans erreur les différentes pièces florales

	❖ Rappelez la 2 ^{ème} hypothèse	Travail collectif	Peut-être que la graine se forme grâce à certains phénomènes		
	❖ Reformulez-la en vue de la vérifier	Travail collectif	Je vérifie si la graine se forme grâce à certains phénomènes		
VERIFIER LA DEUXIEME HYPOTHESE	❖ Notez en II	Travail individuel	→	<u>II-/ Je vérifie si la graine se forme grâce à certains phénomènes</u>	
	❖ Proposez une activité pour vérifier l'hypothèse	Travail collectif	J'exploite les résultats d'expériences		
	❖ Notez en 1	Travail individuel	→	<u>1-/ J'exploite les résultats d'expériences</u>	
	❖ Distribution du document 2				
	❖ Notez en a	Travail individuel	→	<u>a-/ Je décris les résultats</u> (voir document 3 annexe 4)	
	❖ Décrivez les expériences	Travail collectif	Les élèves décrivent les expériences		
	❖ Après les expériences dites ceux à quoi l'on s'attend	Travail collectif	On attend les résultats		

❖ Dites ce qu'il faut noter en b	Travail collectif	En b, on va écrire je note les résultats		
❖ Notez en b	Travail individuel	→	b-/ <u>Je note les résultats</u>	
❖ Donnez les résultats	Travail collectif	Les élèves donnent les résultats		
❖ Notez	Travail individuel	→	(Voir document 3)	
❖ Après avoir noté les résultats, donnez l'étape suivante	Travail collectif	L'étape suivante est l'analyse des résultats		
❖ Notez en c	Travail individuel	→	c-/ <u>J'analyse les résultats</u>	
❖ Fait l'analyse des résultats	Travail collectif	Proposition		
❖ Notez cela	Travail individuel	→	Lorsqu'on met des graines de pollen sur le stigmate, le fruit se forme et lorsqu'on sépare les grains de pollen du stigmate à l'aide d'une toile fine, la fleur se fane sans donner de fruit.	
❖ Donnez l'étape suivante	Travail collectif	C'est l'interprétation		
❖ Notez en 4	Travail individuel	→	d-/ <u>J'interprète les résultats</u>	
❖ Dites pourquoi en A et en C on a un fruit et on en a pas en B et en D	Travail collectif	Proposition		
❖ Notez  sa souter ! Docs à portée de main	Travail individuel	→	Le fruit s'est formé en A et en C car il y a eu dépôt de graines de pollen sur le stigmate de la fleur alors qu'en B et en D il n'y a pas eu de dépôt de graines de pollen sur le stigmate à cause de la toile fine.	

❖ Donnez le nom du phénomène de transport des graines de pollen sur le stigmate	Travail collectif	C'est la pollinisation		
❖ Notez	Travail individuel		Le transport des grains de pollen sur le stigmate est la pollinisation .	
❖ Distribution du Document 4 (annexe 5)				
❖ Observez et décrivez ce que vous voyez	Travail collectif	Proposition		
❖ Notez	Travail individuel		Le grain de pollen germe et émet un tube, le tube pollinique qui contient les spermatozoïdes. Le tube pollinique s'allonge et traverse le style pour arriver à l'ovaire. A ce niveau un spermatozoïde s'unit avec l'ovule : c'est la fécondation. L'ovule fécondé ou œuf se transforme en graine.	
❖ Ajoutez ceci	Travail individuel		Chez certaines plantes, plusieurs ovules sont fécondés chacun par un spermatozoïde l'ovaire grossit et se transforme en fruit contenant plusieurs graines. (voir document 3)	
❖ Distribution du document	Travail collectif	Annotation du document		
❖ Quand on sème une graine on obtient une plante. Celle-ci évolue et donne par la suite un fruit contenant la graine qu'on peut encore semer.			 Docs à portée de main	
❖ Donnez le nom qu'on attribue à ce type de fonctionnement.	Travail collectif	Ce type de fonctionnement est appelé cycle		



SCHEMA DU CYCLE DE REPRODUCTION SEXUEE CHEZ LES PLANTES A FLEURS

	❖ Suivez le tableau, nous allons représenter le schéma de ce cycle	Travail collectif		Schéma du cycle de reproduction sexuée chez les plantes à fleurs	
	❖ Faites le schéma sur la page de dessin	Travail individuel	Les apprenant (es) font le schéma.		
	❖ Donnez l'étape qui met fin à la démarche	Travail collectif	Je conclus		
	❖ Notez en 5	Travail individuel		5-/ Je conclus	
	❖ Faites la conclusion	Travail collectif	Proposition		
	❖ Notez	Travail individuel		La fleur donne naissance au fruit contenant la graine grâce à la pollinisation et la fécondation.	
	❖ Distribution du		Annotation et collage du		

	Document 5 portant sur la graine ouverte.(annexe 6)		document.		
	❖ Donnez l'étape qu'il faut pour mettre fin à la leçon	Travail collectif	On va tirer la conclusion générale		
	❖ Notez	Travail individuel		<u>Je tire la conclusion générale</u>	
	❖ Dites ce que vous reprenez	Travail collectif	Proposition		
	❖ Notez	Travail individuel		La fleur possède des pièces protectrices et des pièces reproductrices. L'ovaire est la partie de la fleur qui se transforme en fruit contenant la graine. Cette transformation se fait grâce à la pollinisation et la fécondation. La graine germe pour donner une nouvelle plante si les conditions de la germination sont réunies.	
	❖ Distribution du Document 5 (annexe 5)	Travail collectif	Annotation du document 5		



ACTIVITÉ D'INTEGRATION

1. Donne un titre à chacun des schémas ci-dessous et un nom à chacun des éléments désignés par les lettres A, B, C, D et E de chaque schéma.

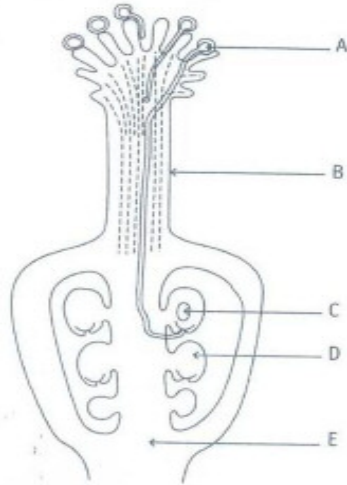
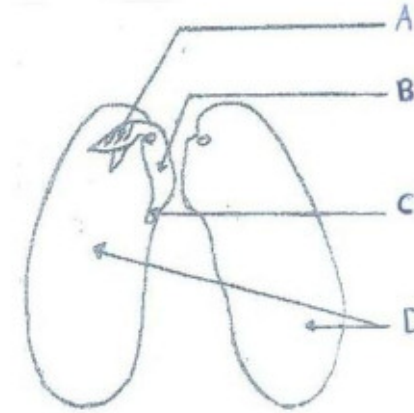


Schéma 1



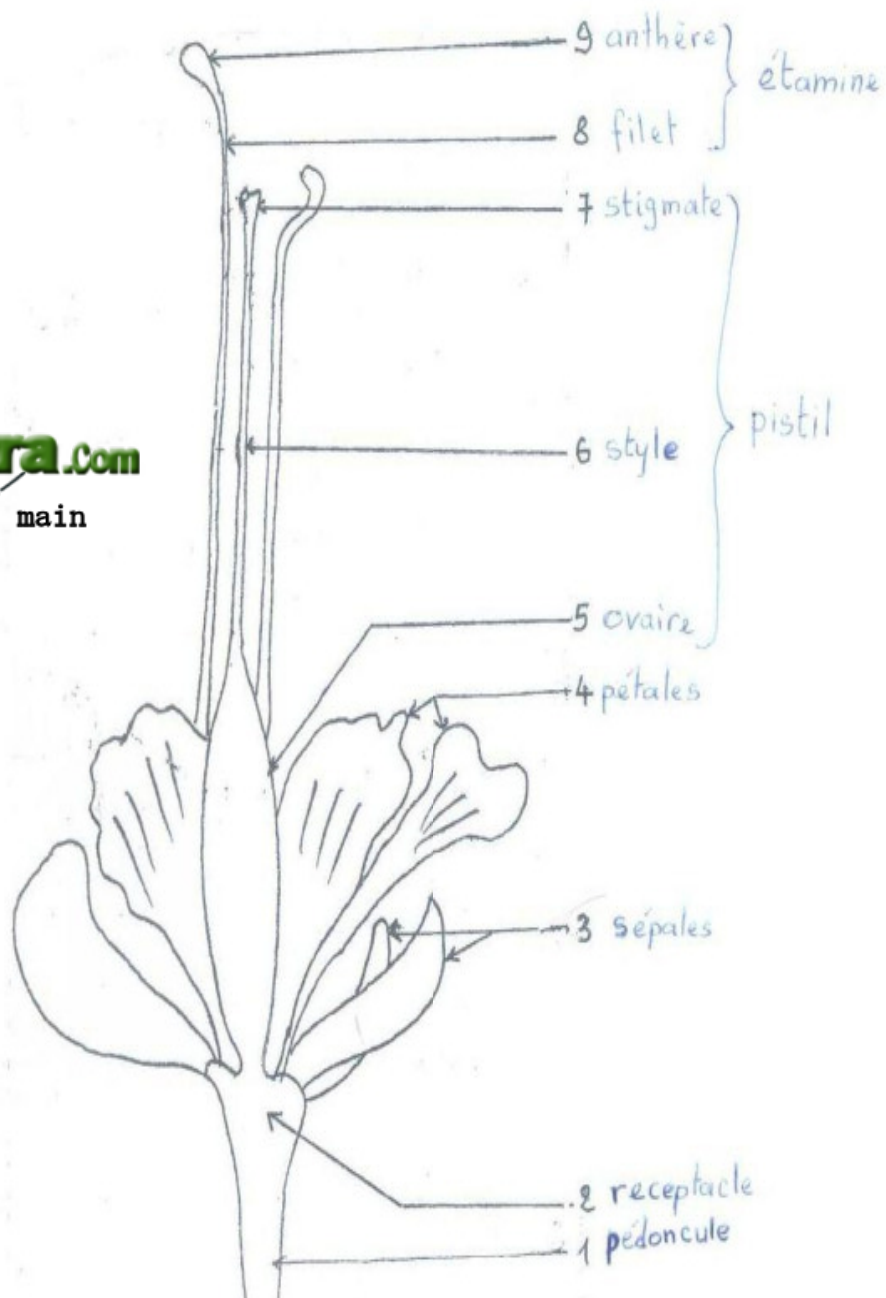
Schéma

2. Réalise le schéma représentant le cycle de reproduction d'une plante à fleur

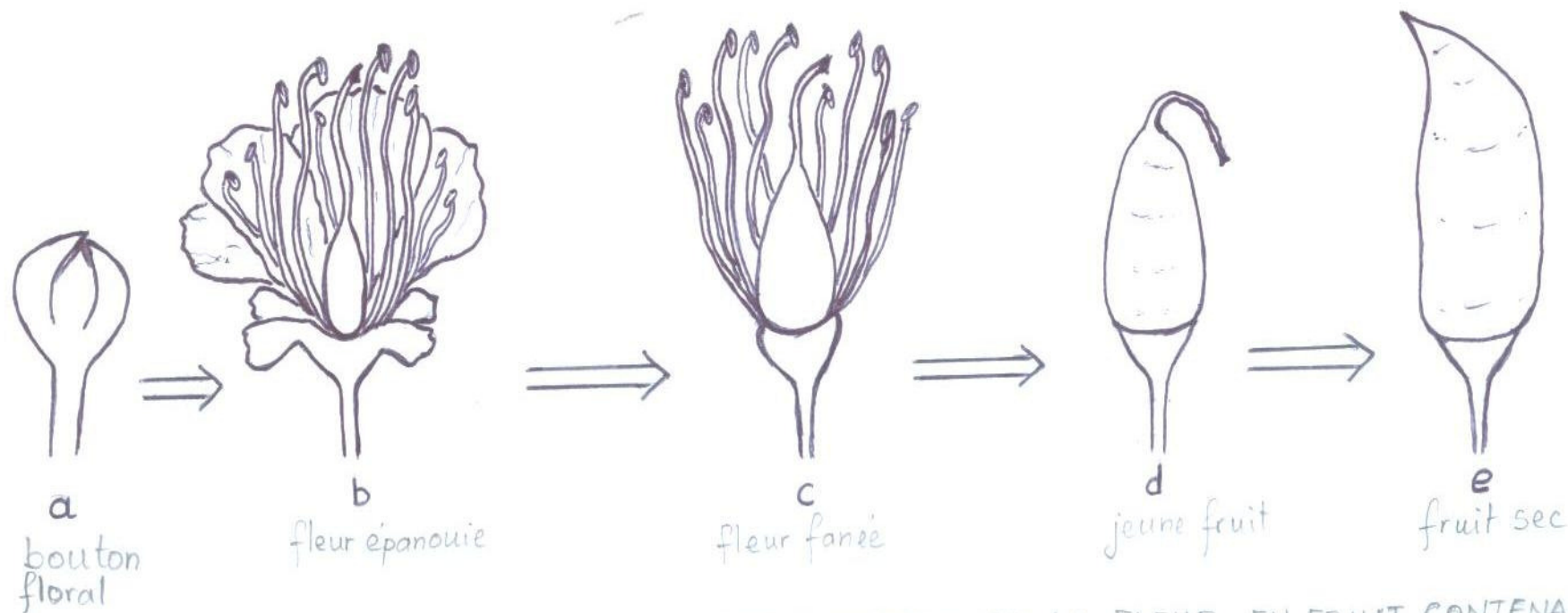
PIECES	NOMBRE	NOM
	1	pistil
	10	étamines
	5	pétales
	5	sépales

ANNEXE 1

DIFFERENTES PIÈCES DE LA FLEUR D'ORGUEIL DE CHINE

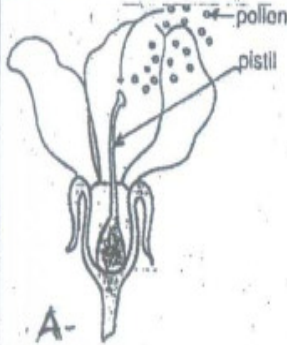
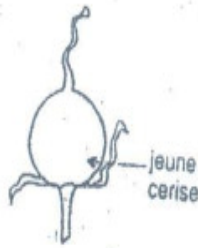
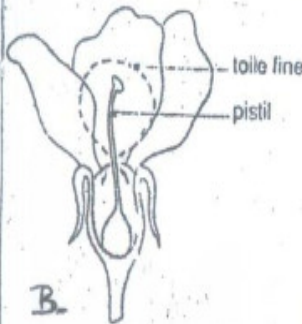
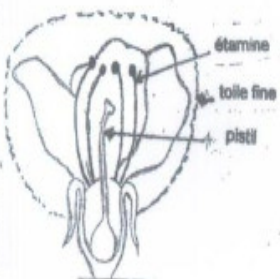
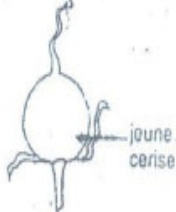
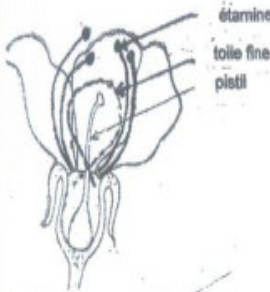


SCHEMA ANNOTE D'UNE FLEUR



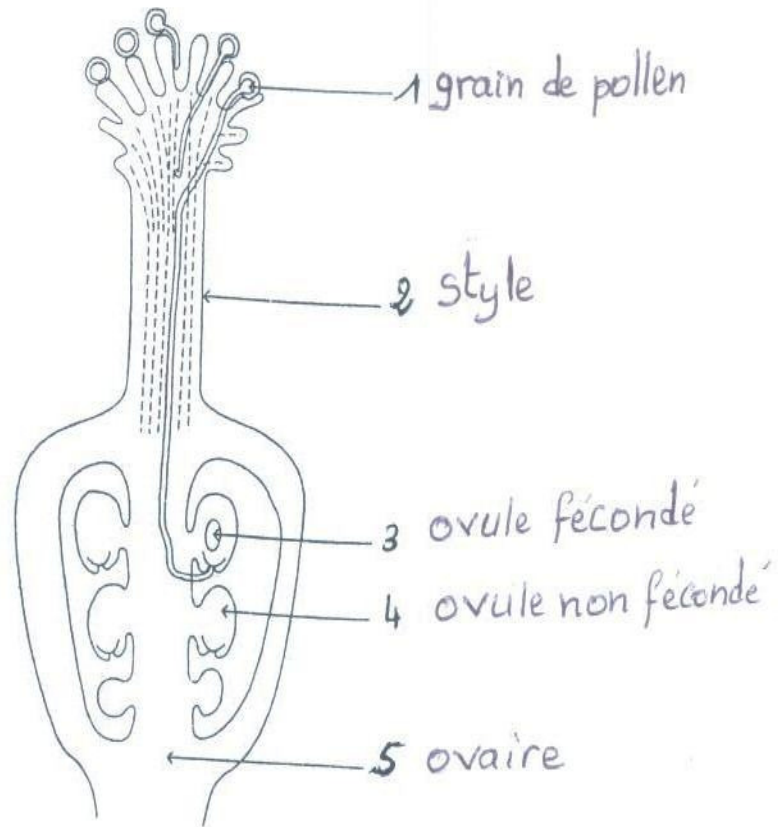
SCHEMA DES ETAPES DE LA TRANSFORMATION DE LA FLEUR EN FRUIT CONTENANT
LES GRAINES.

Dans un champ de cerisiers on réalise les expériences suivantes :

Schémas	Description	Résultats
 A-	On coupe les étamines de la fleur. On secoue au dessus d'elle des grains de pollen.	
 B-	On coupe les étamines de la fleur. On recouvre le pistil à l'aide d'une toile fine.	 La fleur et le pistil se fanent sans donner de fruit.
 C-	On recouvre les pièces de la fleur avec une toile fine.	
 D-	Sans couper les étamines, on recouvre le pistil à l'aide d'une toile fine.	 La fleur et le pistil se fanent sans donner de fruit.

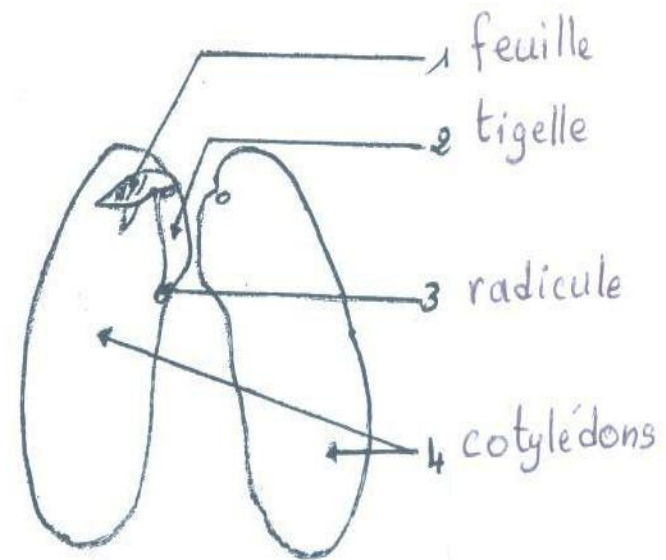
ANNEXE

ANNEXE 5



Document 4 : La fécondation

Fomesoutra.com
ça s'entraîne !
Docs à portée de main



Document 5 : Schéma d'une graine ouverte