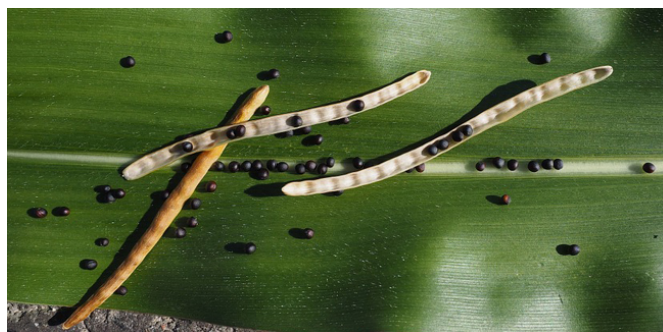


Activité V7	Reproduction chez les plantes à fleurs
Je suis capable de (compétences travaillées) :	
C1 : Analyser des expériences historiques sur la pollinisation.	
C2 : Tester une hypothèse sur la formation d'une graine.	

Situation de départ : Au mois d'avril, les plants de colza portent de nombreuses fleurs jaunes. Quelques semaines plus tard, les fleurs ont disparu et des fruits contenant des graines sont apparus.



Problème : Comment expliquer la transformation d'une fleur en fruit contenant des graines ?

1 – À partir de la situation de départ, **décrire** les changements observés entre la première et la deuxième photographie. **Préciser** ce qu'il y a à l'intérieur du fruit.

On observe que la fleur a disparu et qu'un fruit s'est formé à sa place. À l'intérieur du fruit, on peut voir des graines.

2 – On suppose que la fleur se transforme un fruit et les ovules en graines grâce au pollen. À partir du document 1, **décrire** les résultats des expériences de pollinisation chez la tulipe. **(C1)**

Pour les expériences sur la tulipe, on constate que :

- la première expérience est une expérience témoin (on laisse la reproduction naturelle de la tulipe) ;
- la deuxième expérience : en présence du pistil et des étamines, le fruit se forme alors que si les étamines de la fleur sont enlevées et que le pistil est protégé de l'extérieur par la gaze, le fruit ne se forme pas ;
- la troisième expérience : il se forme un fruit lorsque du pollen est déposé sur le pistil avant de mettre la gaze.

Donc on en déduit que la condition nécessaire à la transformation du pistil en fruit avec des graines est le dépôt du pollen sur le pistil.

3 – À partir du document 3 et de l'ensemble des réponses, **expliquer** alors comment les fleurs se transforment en fruit. **Valider** ou **invalidier** l'hypothèse. **(C2)**

On peut en conclure que le pollen est essentiel. Il vient se déposer sur le pistil et active la transformation des ovules en graine et l'ovaire en fruit : on parle de reproduction. Donc notre hypothèse est validée.

4 – **Compléter** les légendes manquantes dans le schéma du cycle de développement d'une plante à fleurs en annexe.

Voir schéma ci-dessous.

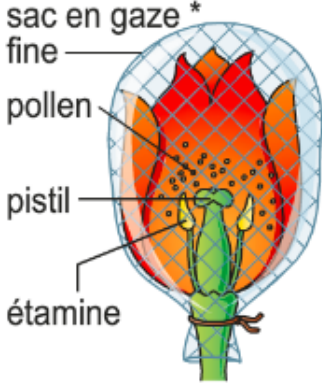
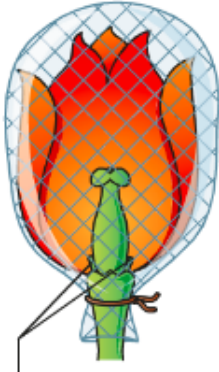
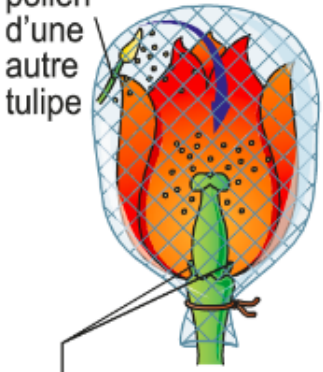
5 – **Compléter** le bilan 7 avec les mots suivants :

- fruit, reproduction sexuée, pollen, graines

Bilan 7 : Le pollen doit être transporté des étamines vers le pistil : c'est la pollinisation. Après la pollinisation, les ovules se transforment en graines et l'ovaire se transforme en fruit. Comme elle fait intervenir un organe mâle et un organe femelle, cette reproduction est une reproduction sexuée.

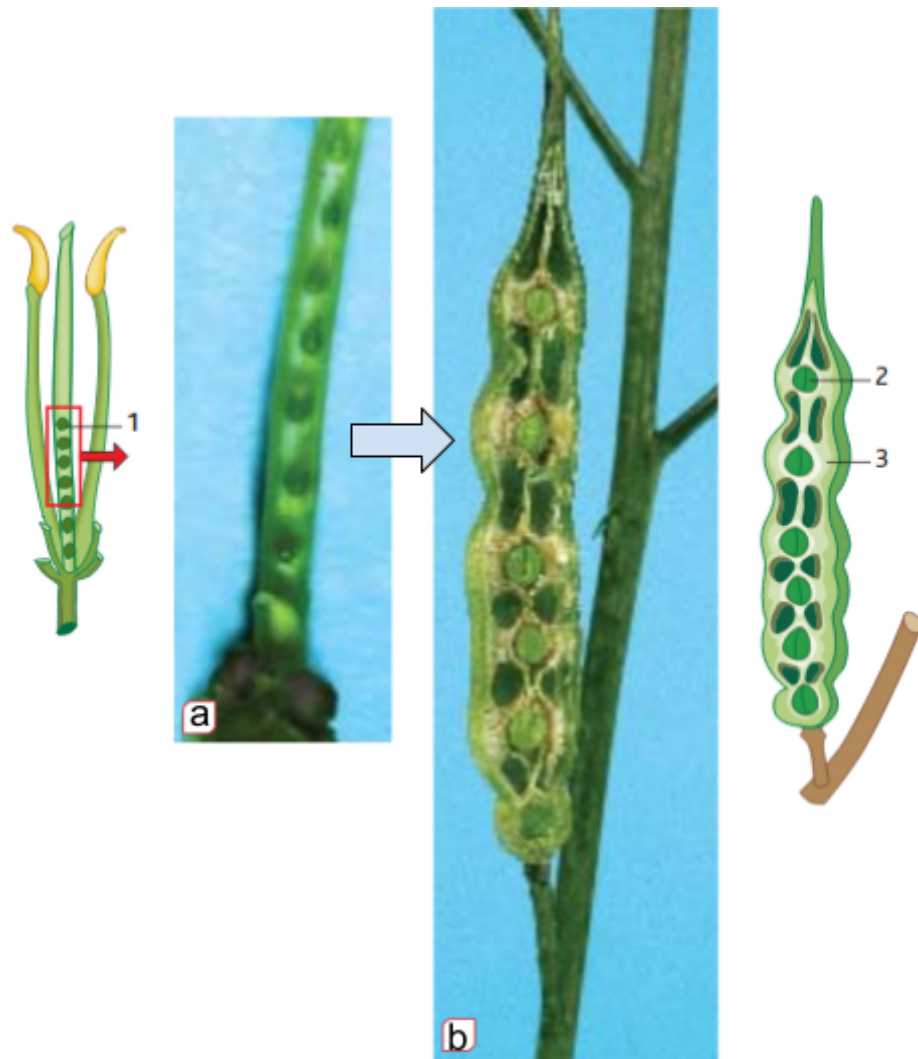
Document 1 : Des expériences historiques pour comprendre le rôle du pollen

Des expériences historiques de pollinisation ont été réalisées sur la tulipe. Les très fines mailles de la gaze utilisée au cours des différentes manipulations laissent passer l'air mais pas les grains de pollen.

Manipulations réalisées sur des fleurs de tulipe non épanouies	Témoin 	Manipulation 1 	Manipulation 2 
Résultats	 Fruit mûr avec graines	 Pas de fruit Pas de graine	 Fruit mûr avec graines

Remarque : Les très fines mailles de la gaze utilisée au cours des différentes manipulations laissent passer l'air mais pas les grains de pollen.

Document 2 : Le rôle du pistil au cours de la reproduction de la plante avec l'exemple du radis ravenelle



Légendes :

1 : Ovule (contenu dans l'ovaire)

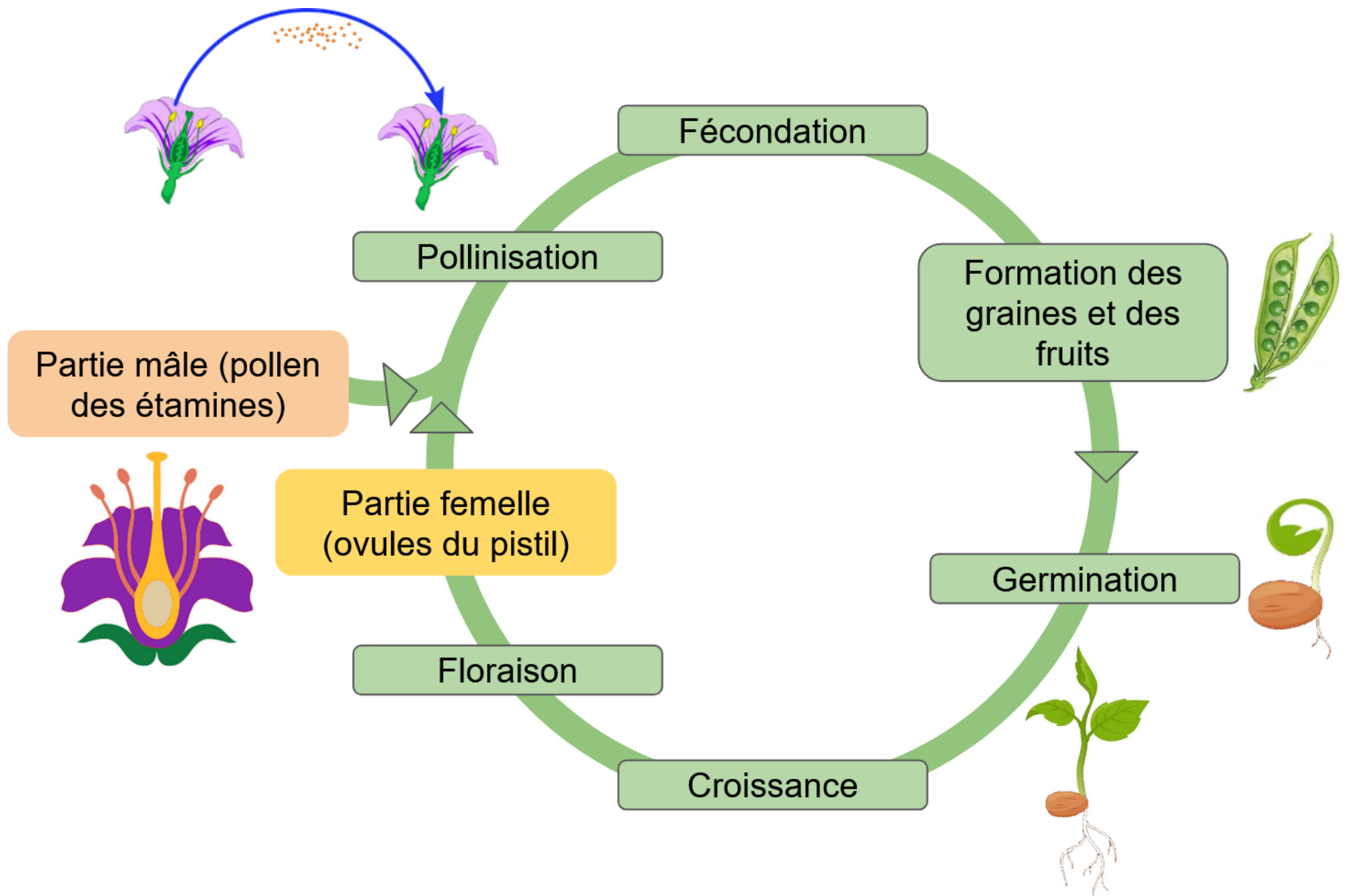
2 : Graine

3 : Fruit

a : Sur une coupe longitudinale du pistil, on observe les ovules, éléments femelles.

b : Un fruit ouvert avec ses graines.

➡ Transformation des ovules en graines et de l'ovaire en fruit grâce au pollen qui s'est déposé sur le pistil.



Cycle de développement d'une plante à fleurs