

Pollinisation de la tomate

1.	Intro	Prb avec définition (angiosperme// serre...) ou plan de la démarche
2.	la pollinisation de la tomate cultivée en serre	
	les interactions entre bourdon, tomate	analyse des doc + déduction
	rôle de l'Homme	analyse des doc + déduction
3.	les conséquences de ces interactions pour chacun des partenaires	Mise en relation avec les connaissances
4.	conclusion	

Attention contradiction : Doc 2 la fleur ne produit pas de nectar et Doc 3 les bourdons se nourrissent de nectar

En réalité Doc 2 la fleur ne produit pas de nectar

Analyse des doc

Document 1 : Structure et organisation de la fleur de tomate

- quatre couronnes concentriques = verticilles, De l'extérieur avec l'intérieur,
 - on distingue deux couronnes de pièces stériles:
 - les sépales (-> ensemble formant le calice),
 - les pétales (-> ensemble formant la corolle)
 - puis deux couronnes de pièces fertiles :
 - les étamines (pièces fertiles mâles avec filet et anthère -> pollen)
 - le pistil (pièces fertiles femelles, avec stigmate, style et ovaire formé de carpelles contenant les ovules)

Document 2 : la pollinisation de la fleur de tomate

- Est dirigée vers le bas.
- est autofertile
- ne produit pas de nectar
- Les étamines sont soudées et forment un tube fermé autour du pistil.
- Le tube comporte des ouvertures longitudinales internes.
- Le stigmate se trouve en général dans le tube formé par les étamines.
- Les mouvements de la fleur font tomber le pollen des étamines sur le stigmate et hors de la fleur.

Document 3 : Le rôle des bourdons :

- ils se nourrissent du nectar des fleurs//non
- Ils récoltent le pollen pour nourrir les larves.
- Ils font bouger les fleurs de tomates:
 - ils se suspendent à la fleur, leurs pièces buccales* accrochées aux étamines,
 - ils font vibrer la fleur en activant leurs muscles du vol.
 - Une partie du pollen qui sort des étamines tombe sur le stigmate → pollinisation vibratile.

Document 4 : conséquences et traces de la pollinisation des fleurs de tomate par les bourdons

- Les bourdons laissent des empreintes sur les fleurs (marques de morsures)
 - Ces empreintes changent de couleur.
 - Elles deviennent brunes en l'espace d'une à quatre heures.
 - Elles permettent de contrôler la pollinisation et le travail des bourdons.
- Chaque fleur s'ouvre, puis se referme au bout d'un à trois jours.
 - Une seule visite suffit pour assurer une pollinisation efficace.
 - La pollinisation doit être assurée avant que la fleur ne se referme.
- Pour vérifier que la pollinisation a eu lieu,
 - observer s'il y a des empreintes laissées des bourdons.
 - Si toutes les fleurs refermées sont marquées → des grappes complètes.
 - Si < 90% des fleurs sont marquées, → grappes incomplètes.
 - Si 80% des fleurs marquées → ajouter une ruche.

mise en relation à l'aide des connaissances et

- La pollinisation de la tomate
 - repose sur une collaboration bourdon/tomate produit d'une coévolution : Intérêt pour le bourdon et la tomate
 - transforme les fleurs en fruits contenant des graines.
- Or ici plusieurs contraintes de la vie fixée liées à la culture sous serre + but agricole
 - intervention de l'homme :
 - Vérification de la pollinisation
 - Apport et contrôle du nombre de bourdon