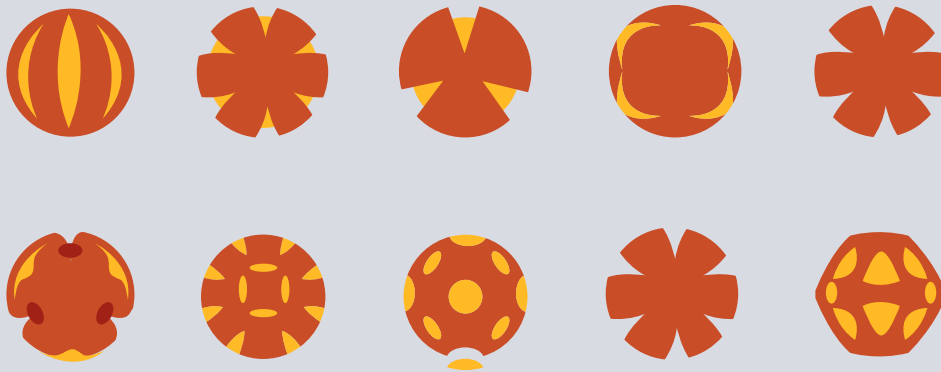


ENCYCLO pollens



NIVEAU LYCÉE

01 LE RÔLE DU POLLEN DANS LA REPRODUCTION DES VÉGÉTAUX

LES ÉLÉMENTS DE LA FLEUR

LE GRAÏN DE POLLEN

02 LE TRANSPORT DES POLLENS

LES PLANTES ALLERGISANTES

LE POTENTIEL ALLERGISANT

03 LES SAISONS POLLINIQUES

ARBRES ET HERBACÉES

ANALYSE DE GRAPHIQUE

04 LES EFFETS DU POLLEN SUR LA SANTÉ

LES SYMPTÔMES

LE RISQUE ALLERGIQUE

ANALYSE DE GRAPHIQUE

05 LE BILAN DES CONNAISSANCES

QCM

VRAI / FAUX

06 LA DISSECTION DES FLEURS ET L'OBSERVATION AU MICROSCOPE

ACTIVITÉ 01

ACTIVITÉ 02

ACTIVITÉ 03

NOM, PRÉNOM, CLASSE :

NIVEAU LYCÉE

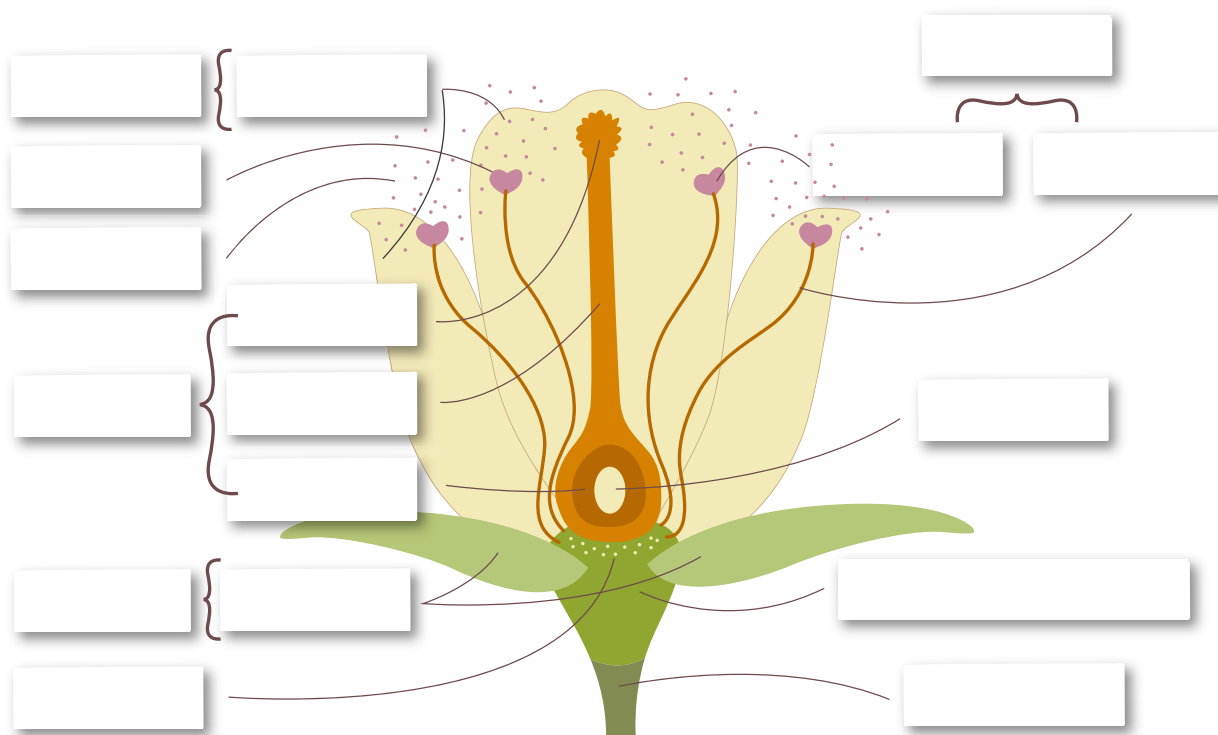
01

LE RÔLE DU
POLLEN DANS
LA REPRODUCTION
DES VÉGÉTAUX

LES ÉLÉMENTS DE LA FLEUR



COMPLÉTEZ LE SCHÉMA DE LA FLEUR, PUIS
COLOREZ LES ÉLÉMENTS MÂLES EN ROUGE,
LES ÉLÉMENTS FEMELLES EN VERT ET LES
AUTRES ÉLÉMENTS EN NOIR.



À L'AIDE DE CE SCHÉMA, EXPLIQUEZ COMMENT SE REPRODUIT UNE FLEUR ?

.....

.....

.....

.....

.....

NIVEAU LYCÉE

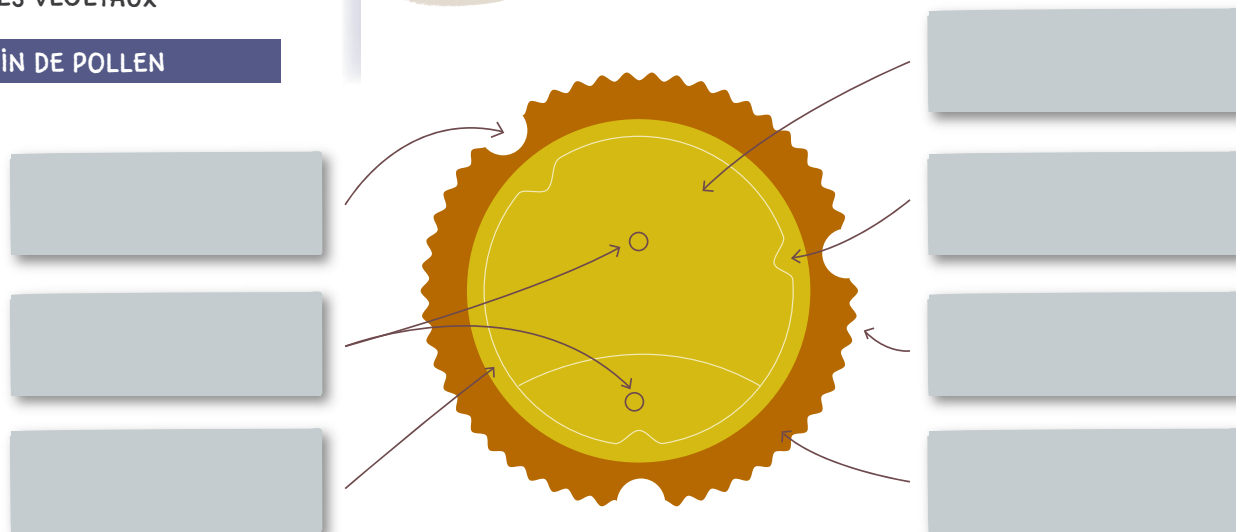
01

LE RÔLE DU
POLLEN DANS
LA REPRODUCTION
DES VÉGÉTAUX

LE GRAIN DE POLLEN



COMPLÉTEZ LE SCHÉMA DU GRAIN DE POLLEN.



COMMENT SE DÉVERSENT LES GRANULES POUR FÉCONDER LA FLEUR ?

.....

.....

.....

VOICI QUELQUES EXEMPLES DE GRAINS DE POLLEN OBSERVÉS AU MICROSCOPE :



POLLEN DE BOULEAU



POLLEN DE CHÉNOPODE



POLLEN DE PÎN

QUEL EST LE RÔLE DE L'ORNEMENTATION DU GRAIN DE POLLEN ?

.....

.....

.....

NIVEAU LYCÉE

02

LE TRANSPORT
DES POLLENS

LES PLANTES ALLERGISANTES



PLACEZ AU BON ENDROIT DU TABLEAU CHACUNE
DES CARACTÉRISTIQUES SUIVANTES :

GRAÏNS DE POLLEN N'ADHÉ- RANT PAS ENTRE EUX	RICHE EN NECTAR	FLEUR VOYANTE	FLEUR PARFUMÉE
FLEUR SANS ODEUR	POTENTIEL FAIBLE	GRANDE PRODUCTION DE POLLEN	PETITE PRODUCTION DE POLLEN
GRAÏNS DE POLLEN DE PLUS GRANDE TAILLE	GRAÏNS DE POLLEN DE TRÈS PETITE TAILLE	PLANTES ENTOMOPHILES	GRAÏNS DE POLLEN VISQUEUX ADHÉRANT ENTRE EUX
POTENTIEL FORT	FLEUR DISCRÈTE	SANS NECTAR	PLANTES ANÉMOPHILES

	POLLINISATION PAR LE VENT	POLLINISATION PAR LES INSECTES
TYPE DE FLEUR		
PARFUM DE LA FLEUR		
PRODUCTION DE NECTAR		
PRODUCTION DE POLLENS		
POTENTIEL ALLERGISANT		
TEXTURE DU POLLEN		
TAILLE DU POLLEN		



RÉPONDEZ AUX QUESTIONS CI-DESSOUS.

EXPLIQUEZ CE QU'EST LE POTENTIEL ALLERGISANT D'UNE PLANTE.

.....

.....

.....

.....

.....

**POURQUOI LES PLANTES ANÉMOPHILES SONT-ELLES PLUS ALLERGISANTES
QUE LES PLANTES ENTOMOPHILES ?**

.....

.....

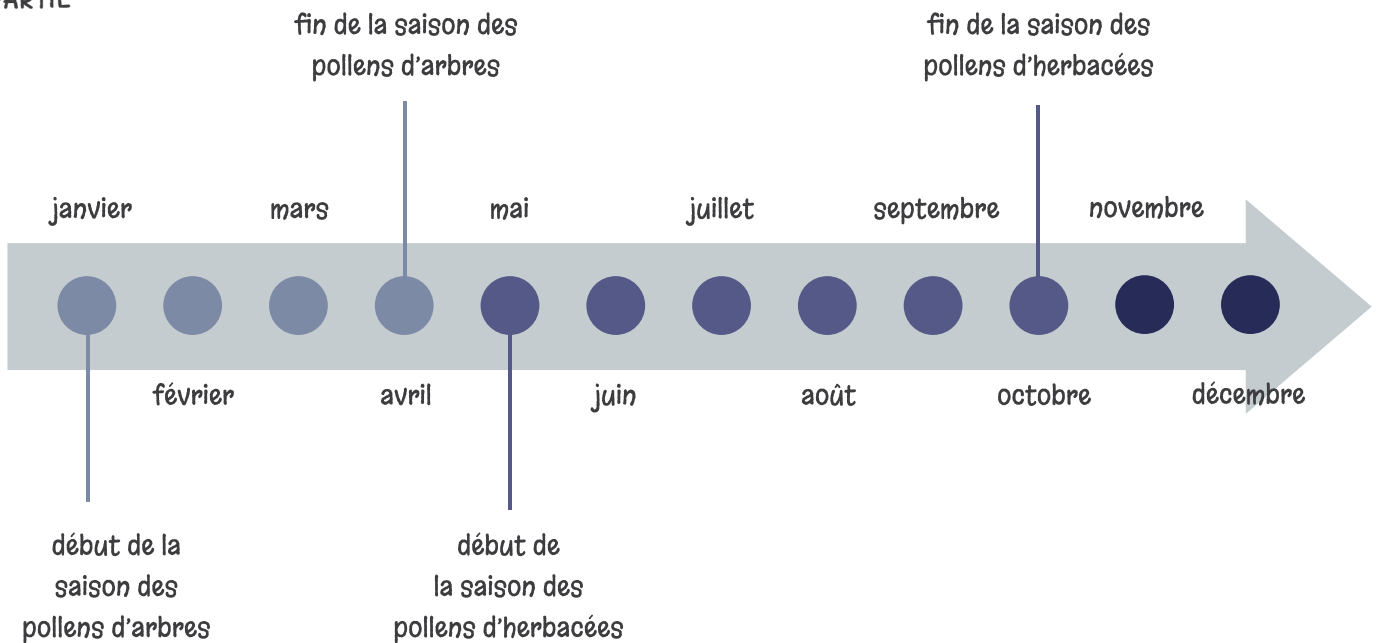
.....

.....

.....



LA FRISE CI-DESSOUS REPRÉSENTE LES SAISONS DES POLLENS.



**À QUELLE SAISON LES PERSONNES SONT GÉNÉRALEMENT LE PLUS ALLERGIQUE ?
EXPLIQUEZ POURQUOI.**

**QUELLE EST L'INFLUENCE DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE
SUR LA LIBÉRATION DES POLLENS ?**



RÉPONDEZ AUX QUESTIONS CI-DESSOUS.

QUE PEUT-ON EN DÉDUIRE ?

.....

.....

.....

.....

.....

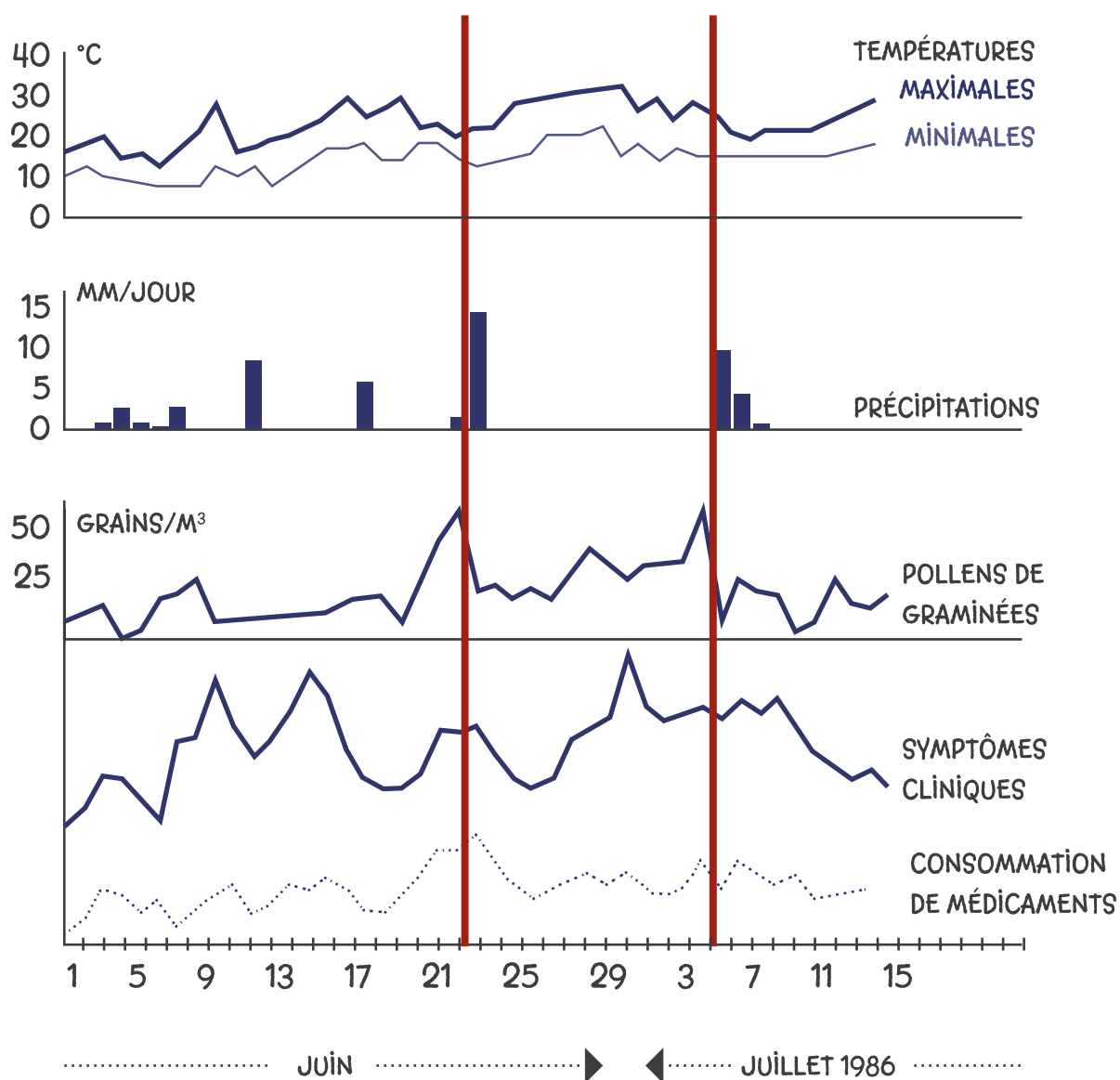
.....

.....

.....



OBSERVEZ LE GRAPHIQUE CI-DESSOUS ET PLUS PRÉCISÉMENT LA PÉRIODE DÉLIMITÉE EN ROUGE.





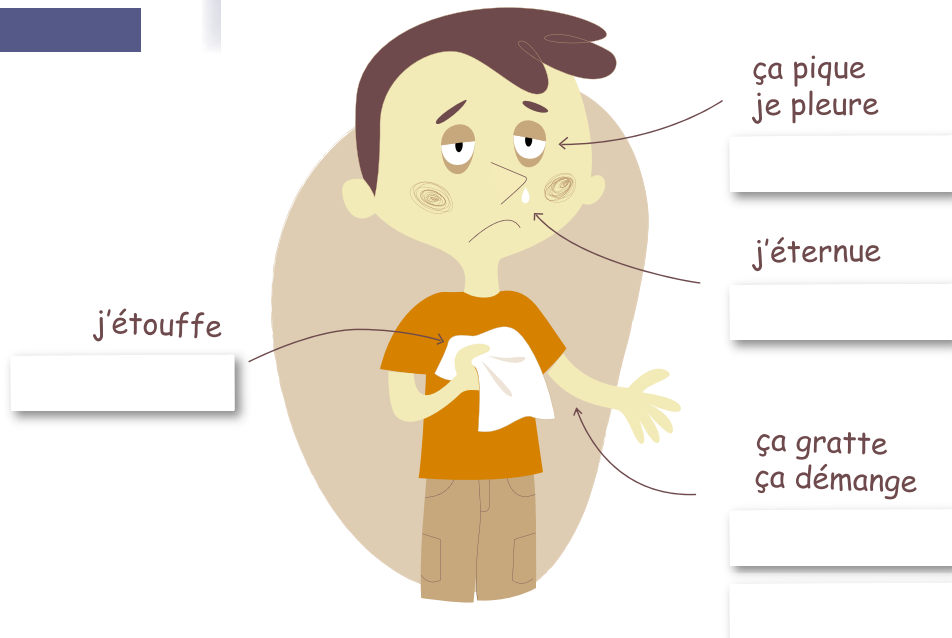
RÉPONDEZ AUX QUESTIONS CI-DESSOUS.

QUEL LIEN PEUT-ON FAIRE ENTRE PRÉCIPITATIONS, TEMPÉRATURES, NOMBRE DE GRAINS DE POLLEN DANS L'AIR, SYMPTÔMES CLINIQUES ET CONSOMMATION DE MÉDICAMENTS ?

QUE PEUT-ON EN DÉDUIRE ?



COMPLÉTEZ LE SCHÉMA DES RÉACTIONS
ALLERGIQUES AU POLLEN.



QUELLE EST LA PARTIE DU POLLEN QUI EST RESPONSABLE DES ALLERGIES CHEZ L'HOMME ?

.....

.....

.....

QUEL EST LE SYMPTÔME LE PLUS COURANT ? DÉCRIVEZ-LE PRÉCISÉMENT.

.....

.....

.....

.....

.....



RÉPONDEZ À LA QUESTION CI-DESSOUS.

DÉFINISSEZ LE RISQUE ALLERGIQUE. QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ENTRE LE RISQUE ALLERGIQUE ET LE POTENTIEL ALLERGISANT ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

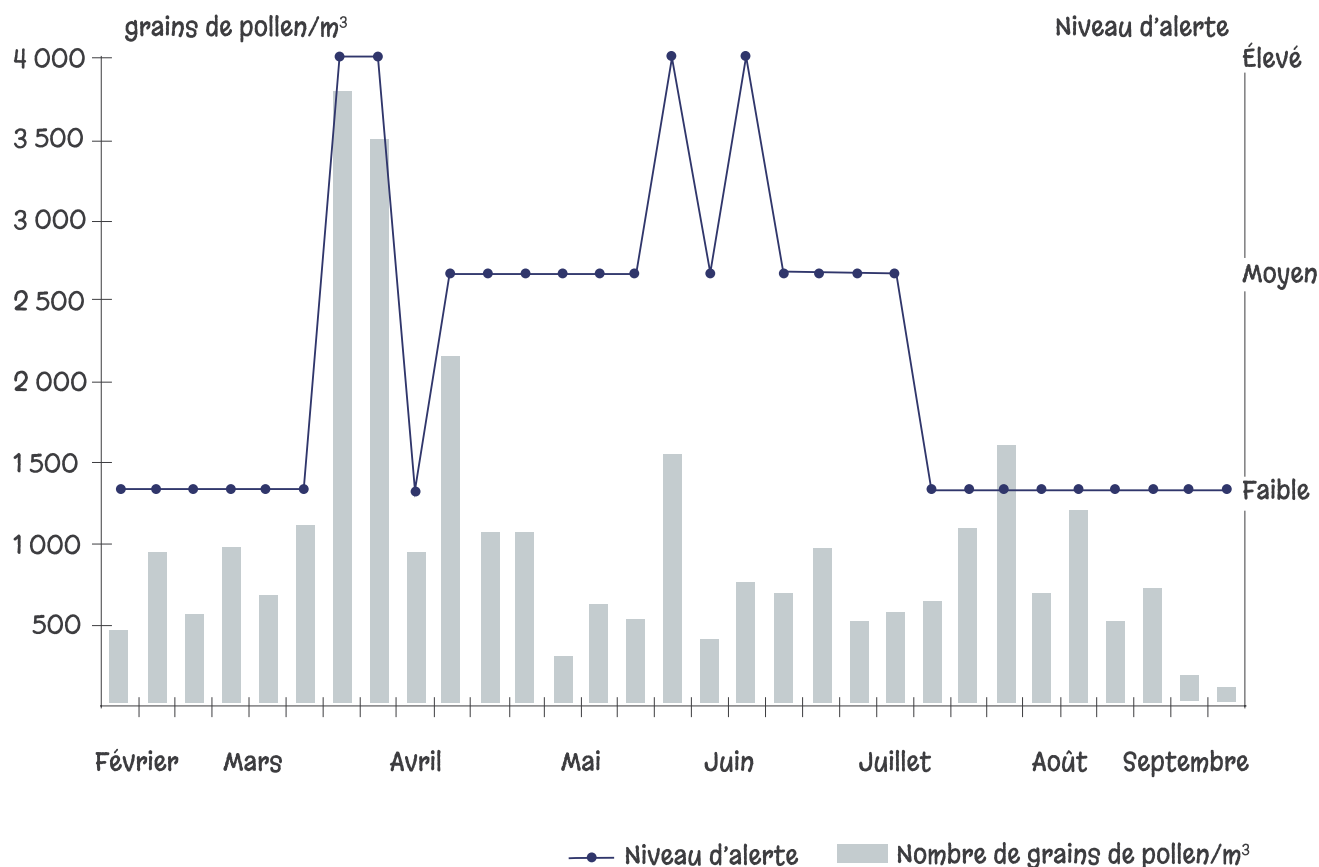
.....

.....

.....



LE GRAPHIQUE CI-DESSOUS REPRÉSENTE L'ÉVOLUTION DU NOMBRE DE GRAINS DE POLLEN ET DU NIVEAU DE RISQUE D'ALERTE PENDANT LA SAISON POLLINIQUE DE 2011 (FÉVRIER À OCTOBRE).



QUE PEUT-ON OBSERVER ?

.....

.....

.....

COMMENT PEUT-ON EXPLIQUER CE PHÉNOMÈNE ? DONNEZ DES EXEMPLES.

.....

.....

.....



COCHEZ LA BONNE RÉPONSE.

1) LE POLLEN EST UN ÉLÉMENT DE LA FLEUR QUI SERT À FÉCONDER LES OVULES :

- ☐ A) DE LA MÊME FLEUR ET DES AUTRES FLEURS DE LA MÊME ESPÈCE
- ☐ B) DE LA MÊME FLEUR UNIQUEMENT
- ☐ C) DES AUTRES FLEURS DE LA MÊME ESPÈCE UNIQUEMENT

2) LE POLLEN EST PRINCIPALEMENT TRANSPORTÉ :

- ☐ A) PAR LES ABEILLES SAUVAGES (PLANTES ENTOMOPHILES) ET PAR LES BOURDONS (PLANTES ANÉMOPHILES)
- ☐ B) PAR LES INSECTES (PLANTES ENTOMOPHILES) ET PAR LE VENT (PLANTES ANÉMOPHILES)
- ☐ C) PAR LES HOMMES (PLANTES HOMOPHILES) ET PAR LE VENT (PLANTES ANÉMOPHILES)

3) LA DISPARITION DES ABEILLES SERAIT :

- ☐ A) UN DANGER TRÈS IMPORTANT POUR LA PRODUCTION DE FRUITS ET LÉGUMES DANS LE MONDE
- ☐ B) UN DANGER TRÈS IMPORTANT POUR LA PRODUCTION DE NECTAR DE FLEUR
- ☐ C) UN DANGER TRÈS IMPORTANT POUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

4) LA POLLUTION DE L'AIR PEUT :

- ☐ A) FRAGILISER LA PAROI DES GRAINS DE POLLEN, QUI LIBÈRENT PLUS FACILEMENT LES PROTÉINES DU POLLEN RESPONSABLES DES ALLERGIES ET IRRITER LE SYSTÈME RESPIRATOIRE QUI DEVIENT PLUS SENSIBLE AUX RÉACTIONS ALLERGIQUES
- ☐ B) FRAGILISER LES ÉLÉMENTS MÂLES DE LA FLEUR (LES ÉTAMINES), CE QUI VA EMPÊCHER LA REPRODUCTION DE LA FLEUR ET RÉDUIRE LES RÉACTIONS ALLERGIQUES
- ☐ C) AVANCER LA PÉRIODE DE POLLINISATION DES PLANTES ET FAVORISER UNE EXPOSITION AUX POLLENS PLUS LONGUE

5) LES POLLENS SONT MESURÉS :

- ☐ A) GRÂCE À UN COLLECTEUR DE RETOMBÉS QUI RÉCUPÈRENT LES GRAINS DE POLLEN TOMBÉS AU SOL AFIN QU'ILS SOIENT ÉTUDIÉS PAR DES ANALYSTES
- ☐ B) GRÂCE À LA MODÉLISATION QUI PERMET DE SIMULER LA CONCENTRATION D'UN POLLUANT RESPIRÉ DANS UN ENVIRONNEMENT DONNÉ, À UN MOMENT DONNÉ, À PARTIR D'OUTILS MATHÉMATIQUES PLUS OU MOINS COMPLEXES
- ☐ C) GRÂCE À UN CAPTEUR VOLUMÉTRIQUE QUI ASPIRE 10 LITRES D'AIR PAR MINUTE (CE QUI CORRESPOND À LA RESPIRATION MOYENNE HUMAINE) QUI FIXE SUR UNE BANDE ADHÉSIVE LES GRAINS DE POLLEN ASPIRÉS PAR L'APPAREIL



COCHEZ LA BONNE RÉPONSE.

6) LA PHÉNOLOGIE EST :

- ☐ A) L'ÉTUDE DES PHÉNOMÈNES PÉRIODIQUES COMME L'INFLUENCE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LA FLORAISON
- ☐ B) L'ÉTUDE DU POLLEN
- ☐ C) L'ÉTUDE DES SYMPTÔMES CLINIQUES LIÉS À L'ALLERGIE AUX POLLENS

7) LA POLLINOSE EST :

- ☐ A) L'ÉTUDE DES POLLENS
- ☐ B) L'ALLERGIE AUX POLLENS
- ☐ C) LA RACINE LATINE DU MOT « POLLEN »

8) QU'EST-CE QU'UNE ALLERGIE CROISÉE ?

- ☐ A) L'ALLERGIE CROISÉE CORRESPOND À L'EXISTENCE CHEZ UN MÊME INDIVIDU DE RÉACTIONS ALLERGIQUES CAUSÉES PAR PLUSIEURS SUBSTANCES DIFFÉRENTES AYANT UNE STRUCTURE PROCHE
- ☐ B) L'ALLERGIE CROISÉE CORRESPOND À L'EXISTENCE CHEZ DEUX INDIVIDUS DE LA MÊME FAMILLE DE RÉACTIONS ALLERGIQUES CAUSÉES PAR LE MÊME POLLEN OU DEUX POLLENS DIFFÉRENTS
- ☐ C) L'ALLERGIE CROISÉE CORRESPOND À L'EXISTENCE CHEZ UN MÊME INDIVIDU D'UNE ALLERGIE AU POLLEN ET D'UN ASTHME

9) QUE FAUT-IL ÉVITER DE FAIRE PENDANT LA SAISON POLLINIQUE LORSQU'ON EST ALLERGIQUE AU POLLEN ?

- ☐ A) AÉRER LA CHAMBRE TÔT LE MATIN ET METTRE SON LINGE À SÉCHER À L'INTÉRIEUR
- ☐ B) SORTIR APRÈS MINUIT ET BOIRE DE L'ALCOOL
- ☐ C) FAIRE DES ACTIVITÉS INTENSES À L'EXTÉRIEUR ET TONDRE LA PELOUSE

10) QU'EST-IL CONSEILLÉ DE FAIRE PENDANT LA SAISON POLLINIQUE, LORSQU'ON EST ALLERGIQUE AUX POLLENS ?

- ☐ A) FAIRE DU CAMPING ET ALLER DANS LES PARCS ET JARDINS
- ☐ B) PORTER DES LUNETTES ET UN CHAPEAU QUAND ON SORT ET PRENDRE UNE DOUCHE ET SE LAVÉ LES CHEVEUX QUAND ON RENTRE CHEZ SOI
- ☐ C) ÉVITER LES RÉGIONS MARITIMES CAR LE RISQUE ALLERGIQUE Y EST PLUS ÉLEVÉ



COCHEZ LA BONNE RÉPONSE.

1) LA FLEUR PEUT SE REPRODUIRE UNIQUEMENT GRÂCE AU POLLEN.

- ☐ VRAÏ
☐ FAUX

2) LES ABEILLES ASSURENT 80% DE LA POLLINISATION.

- ☐ VRAÏ
☐ FAUX

3) TOUS LES POLLENS SONT DANGEREUX POUR LA SANTÉ.

- ☐ VRAÏ
☐ FAUX

4) L'ALLERGIE AU POLLEN EST SURTOUT UN PROBLÈME DE CAMPAGNE.

- ☐ VRAÏ
☐ FAUX

5) LE POURCENTAGE D'ALLERGIQUES AU POLLEN A DOUBLÉ EN DIX ANS.

- ☐ VRAÏ
☐ FAUX

6) L'ALLERGIE AU POLLEN EST UNIQUEMENT HÉRÉDITAIRE.

- ☐ VRAÏ
☐ FAUX

7) IL N'EXISTE PAS DE TRAITEMENT CONTRE LE POLLEN.

- ☐ VRAÏ
☐ FAUX

8) ON PEUT DEVENIR ALLERGIQUE AU POLLEN À TOUT ÂGE.

- ☐ VRAÏ
☐ FAUX



MATÉRIEL NÉCESSAIRE PAR PERSONNE : UNE PAIRE DE CISEAUX, UNE LAME, UNE LAMELLE, UNE PINCETTE, UN MICROSCOPE, DE LA FUCHSINE (COLORANT), DE L'ALCOOL, UNE FLEUR.

DISSECTION DE LA FLEUR

LES ÉTAPES :

- 1) NETTOYEZ VOTRE PLAN DE TRAVAIL À L'ALCOOL.
- 2) DISSÉQUEZ LA FLEUR QUE VOUS AUREZ PRÉALABLEMENT CUEILLIE EN SUIVANT LES ÉTAPES DÉCRITES CI-DESSOUS :
- 3) NETTOYER AVEC DE L'ALCOOL LA PAIRE DE CISEAUX.
- 4) COUPEZ LES SÉPALES ET LES PÉTALES DE LA FLEUR À L'AIDE DE LA PAIRE DE CISEAUX.
- 5) COUPEZ DÉLICATEMENT LES ÉTAMINES DE LA FLEUR EN PARTANT DE LA BASE.
- 6) PLACEZ DÉLICATEMENT LES ÉTAMINES SUR LE PLAN DE TRAVAIL.
- 7) IDENTIFIEZ OÙ SE TROUVE LE POLLEN DE LA FLEUR.
- 8) RÉPONDEZ AUX QUESTIONS :

DÉCRIVEZ LES ÉTAPES DE POLLINISATION DE LA FLEUR.

.....

.....

.....

.....

EXPLIQUEZ CE QU'EST UNE SAISON POLLINIQUE. DE QUOI DÉPEND-ELLE ?

.....

.....

.....

.....



OBSERVATION AU MICROSCOPE

LES ÉTAPES :

- 4) NETTOYEZ À L'ALCOOL LAME ET LAMELLE.
- 5) AVEC LA PINCETTE, PRÉLEVEZ DÉLICATEMENT UN GRAIN DE POLLEN DE L'ANTHÈRE ET PLACEZ-LE SUR LA LAME.
- 6) DÉPOSEZ UNE GOUTTE D'EAU COLORÉE (FUCHSINE) SUR LE GRAIN DE POLLEN.
- 4) APPROCHEZ LA LAMELLE, TENUE OBLIQUEMENT SUR LA LAME ; LÂCHEZ-LA DOUCEMENT.
- 5) OBSERVEZ LE GRAIN DE POLLEN AU MICROSCOPE.
- 6) SCHÉMATISEZ LE GRAIN DE POLLEN OBSERVÉ ET ANNOTEZ-LE.
- 7) RETROUVEZ GRÂCE AUX CARACTÉRISTIQUES DU POLLEN OBSERVÉ ET À LA CLÉ DE DÉTERMINATION DES POLLENS À QUELLE ESPÈCE VÉGÉTALE APPARTIENT LE POLLEN ET COMPLÉTEZ LA FICHE CI-DESSOUS.

ESPÈCE TYPE :
NOM FRANÇAIS :
FAMILLE :
TAILLE MOYENNE :
DESCRIPTION :
BIOLOGIE, ÉCOLOGIE :
PÉRIODE DE POLLINISATION :



**DEMANDEZ UNE LAME DE RÉFÉRENCE
À VOTRE ENSEIGNANT.**

**ENSEIGNANTS, CONTACTEZ LE RNSA POUR OBTENIR DES LAMES
DE RÉFÉRENCE.**

OBSERVATION AU MICROSCOPE

- 1) OBSERVEZ LE GRAIN DE POLLEN AU MICROSCOPE.**
- 2) SCHÉMATISEZ LE GRAIN DE POLLEN OBSERVÉ ET
ANNOTEZ-LE.**
- 3) RETROUVEZ GRÂCE AUX CARACTÉRISTIQUES DU POLLEN
OBSERVÉ ET À LA CLÉ DE DÉTERMINATION DES POLLENS
À QUELLE ESPÈCE VÉGÉTALE APPARTIENT LE POLLEN ET
COMPLÉTEZ LA FICHE CI-DESSOUS.**

ESPÈCE TYPE :
NOM FRANÇAIS :
FAMILLE :
TAILLE MOYENNE :
DESCRIPTION :
BIOLOGIE, ÉCOLOGIE :
PÉRIODE DE POLLINISATION :



DISCUSSION EN CLASSE.

- 1) ÊTES-VOUS ALLERGIQUE AUX POLLENS ? SI OUI DEPUIS QUAND ?
- 2) CONNAISSEZ-VOUS DES PERSONNES ALLERGIQUES AUX POLLENS ?
(DANS LA FAMILLE OU L'ENTOURAGE)
- 3) SI VOUS ÊTES ALLERGIQUE, QUAND ÊTES-VOUS GÊNÉ ?
(PÉRIODE DE L'ANNÉE OU MOMENT DE LA JOURNÉE)
- 4) SI VOUS ÊTES ALLERGIQUE, QUELS SONT VOS SYMPTÔMES ?
- 5) SI VOUS ÊTES ALLERGIQUE, EST-CE UN HANDICAP DANS VOTRE VIE
COURANTE ?
- 6) SI VOUS ÊTES ALLERGIQUE, PRENEZ-VOUS UN TRAITEMENT ?
EST-IL EFFICACE ?
- 7) SI VOUS ÊTES ALLERGIQUE, SUIVEZ-VOUS LE BULLETIN ALLERGO-
POLLINIQUE DU RNSA ?
- 8) VOUS ÊTES-VOUS DÉJÀ RENSEIGNÉ SUR LE POLLEN ?
- 9) VOUS RAPPELEZ-VOUS DE BONS GESTES À SUIVRE ET DES CHOSES
À ÉVITER EN CAS D'ALLERGIE AUX POLLENS ?
SI OUI LESQUELS ?
- 10) SI VOUS ÊTES ALLERGIQUE, APPLIQUEZ-VOUS CES GESTES
AU QUOTIDIEN ?