

Corrigé du TP blanc du 10 juin 2025

Partie 1

- **Réaliser** une comparaison raisonnée des deux échantillons en présentant les structures permettant la reproduction sexuée et la dissémination

Objectif de la démarche :	Activités réalisables
Montrer que les 2 structures sont des fruits	Observer à la loupe l'extérieur et réaliser une coupe pour mettre en évidence les structures interne : pédoncule, sépales+ pétales +style déséché ou cicatrices, péricarpe, mésocarpe, endocarpe, graine, placenta ? Déduire : Nombre de carpelles ? Ovaire infère ou supère ?
Identifier les fruits	Relier les observations à : Fruit sec indéhiscent (pour la disamare d'érable) Fruit charnu de type baie (pour la groseille)
Comparer les graines Identification si possible	Extraire une graine, la décortiquer si possible (nbre de téguments?). A la loupe observer une coupe de graine : tégument, embryon, avec ou sans albumen ? préparation microscopique avec coloration au lugol pour mettre en évidence les réserves amylacées et si possible les amyloplastés.
Comparer le mode de dispersion probable	A l'œil nu , observer l'aile offrant une grande portance → anémochorie ou la chair juteuse, odeur ? (Goût interdit), la couleur rouge pouvant attirer les oiseaux → zoochorie + préparation microscopique pour localiser dans la cellule les colorants (vacuole ou chromoplastés?).

RQ : Présenter les observations sur une feuille blanche en organisant de façon à faciliter la comparaison. Indiquez sur cette feuille les objets que vous présentez sous la loupe et/ou microscope (faire la mise au point en avance, allumer lorsque le jury arrive)

Un exemple de feuille de présentation est fourni dans le rapport 2024

- **Accompagner** la présentation d'un tableau comparatif répondant à la problématique.

échantillon	structures permettant la reproduction sexuée	Mode de dissémination probable
1	Fruit sec indéhiscent (akène ou disamare) avec graine exalbuminée	anémochorie
2	Fruit charnu de type baie avec graine albuminée	zoochorie

Partie 2

1. Identifications à partir d'empreintes de feuille

Résultats quantifiés de la comparaison : une face 1 avec 180 stomates/mm² et une face 2 avec 0 stomates/ mm² (aussi accepté nbre de stomate / nbre de cellules épidermiques)

Identification : _disposition subhorizontale avec face 2 exposée à la lumière, donc Eudicotylédone

Identification de la structure : stomate

Fonction de cette structure : contrôle des échanges gazeux foliaires

2. Analyse d'une fleur

Famille :

Genre :

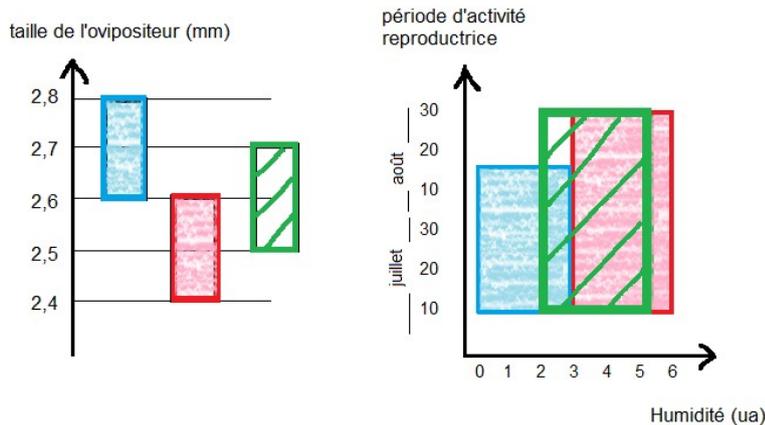
Formule Florale :

3. Niches écologiques et dynamique des populations

- **Rappeler**, dans le cadre ci-dessous, la définition de niche écologique.

Une niche écologique est l'ensemble des paramètres abiotiques et biotiques d'un écosystème assurant le maintien de l'espèce dans cet écosystème

- ... représenter graphiquement les niches écologiques de ces populations.



- ...proposer dans le cadre ci-dessous une hypothèse explicative à ce constat.

La niche de *P.basizonus* recoupe de façon importante celle de *P.indistinctus*. On peut penser que la compétition entre ces 2 espèces est en faveur de *P.basizonus*.

Niches écologiques de 3 insectes parasites



4. Electronographie

Photo 1

Titre : synapse observée au MET

légendes : cellule présynaptique, cellule postsynaptique, fente synaptique, vésicule, membrane, cytosol (+mitochondrie ?)

échelle : je n'avais pas vu que l'échelle était déjà sur la photo !!!

Photo 2

Titre : cellule méristématique observée au MET

légendes : membrane contre la paroi (ou lamelle moyenne), mitochondrie, proplaste, cytosol, RE (ou système endomembranaire) noyau (ou nucléole, euchromatine, hétérochromatine, enveloppe nucléaire si + de 6 légendes autorisées ?).

échelle : le noyau mesure environ 5µm/ un proplaste ou mito environ 1µm

évaluer le rapport nucléocytoplasmique de la cellule.

Le noyau est modélisé par une sphère de rayon r . Son volume est $\frac{4}{3} \Pi r^3$

La cellule est modélisée par un cube de côté environ $(3,2) r$: son volume est environ $33r^3$

Le volume du cytoplasme est $33r^3 - \frac{4}{3} \Pi r^3$

Le rapport nucléo-cytoplasmique est environ $\frac{\frac{4}{3} \Pi r^3}{(33r^3 - \frac{4}{3} \Pi r^3)} \approx 0,15$

valeurs acceptées comprises entre 0,14 et 0,19

RQ : dans la biblio, une autre formule est utilisée : Vol noyau /Vol cellule. Dans ce cas on obtiendrait un rapport de 0,13. Les 2 formules sont peut être acceptées...