

TP1 RACINES

SURFACES D'ÉCHANGE CHEZ LES PLANTES



Matériel pour la salle :

- Feuilles de lierre, de laurier.
- 1 Poireau.
- Racines (mettre à germer des radis et/ou des lentilles pour voir les poils absorbants).
- Déraciner de l'herbe ou autre pour avoir des poils absorbants.
- Plants bébés de chlorophytum.
- Boite avec moelle de sureau.
- Barquette lames sales.



Matériel par poste :

- Microscope et caméra.
- Barquette avec papier joseph, 4 lames, lamelles.
- Pince fine, aiguille lancéolée.
- Lames rasoir.
- Ciseaux.
- Pissette.
- Verre de montre.
- Livre fiches tp



T^{ALE} SPE

KARINE 2023

TP2 CIRCULATION DES SEVES



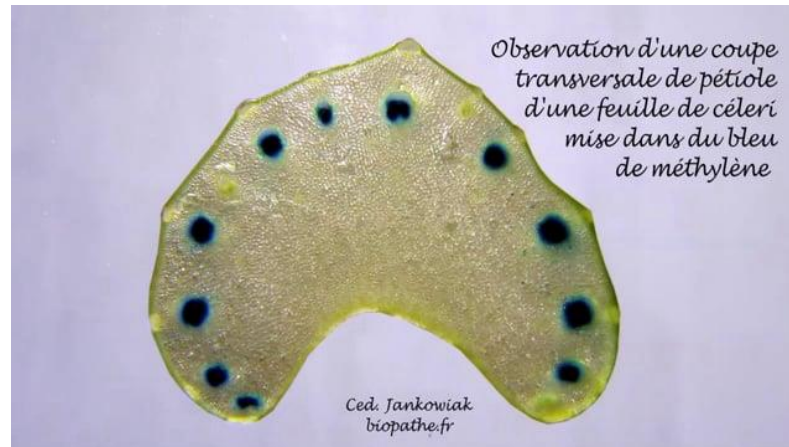
Matériel pour la salle :

- Lierre et céleri dans eau.
- Céleri et lierre dans eau bleue (colorant alimentaire ou encre : ne pas utiliser bleu de méthylène).
- Boite avec moelle de sureau.
- Barquette lames sales.

Matériel par poste :

- Microscope et caméra.
- Barquette avec papier joseph, lames, lamelles.
- Pince fine, aiguille lancéolée.
- Lames rasoir.
- Ciseaux.
- Pissette d'eau.
- Plaque de coloration et feutre.
- Carmin vert d'iode, eau de javel et eau acétique (vinaigre) à 1%.

- Livre fiches tp.



TALE SPE

KARINE 2023

TP3 LA CROISSANCE DES PLANTES

A-CROISSANCE DE RACINES

A faire a l'avance :

- Faire germer des gousses d'ail une petite semaine avant
- Mettre dans un sopalin mouillé des graines de lentille (ou des radis ou des courges si lentilles ne germent pas) à germer, les suspendre dans une poche plastique verticalement sur le paperboard, pour avoir des racines droites.
- Faire des boîtes de gélose (agar à 2% environs) à couper en demi. Faire un trou avec une pince fine dans l'épaisseur de la gélose pour y mettre les racines. Mettre au moins deux jours avant les boîtes à l'obscurité les racines horizontales ; elles doivent se courber pour aller vers le sol.(cf photo).
- Barquette lames sales.

Matériel par poste :

- Microscope et caméra.
- Barquette avec papier joseph, lames, lamelles, petit bouchon.
- ½ sopalin, 1 plaque de coloration et feutre.
- Pince fine, petits ciseaux.
- Scalpel efficace, lame de rasoir.
- Pissette d'eau
- Orcéine acétique.
- Cg HCl 1 mol/L.
- (Cg acide acétique (45%) si orceine acétique pas besoin.)

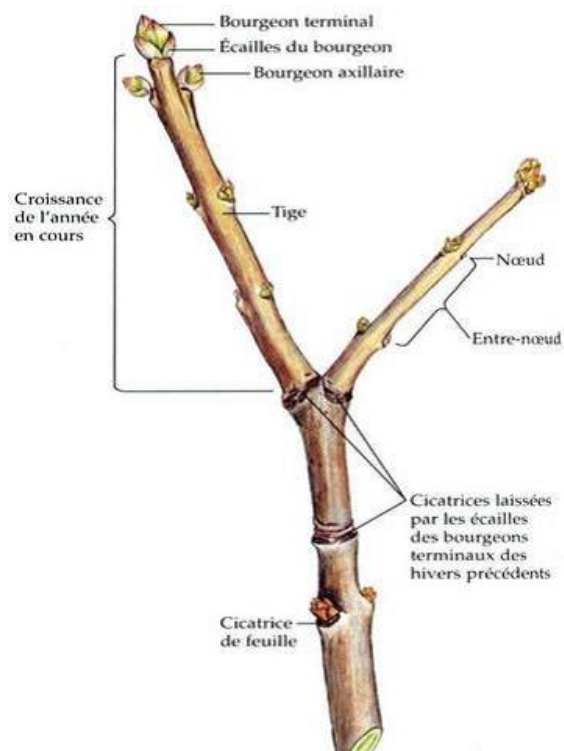


T^{ALE} SPE

KARINE 2023

TP3 LA CROISSANCE DES PLANTES

B-CROISSANCE DE TIGES

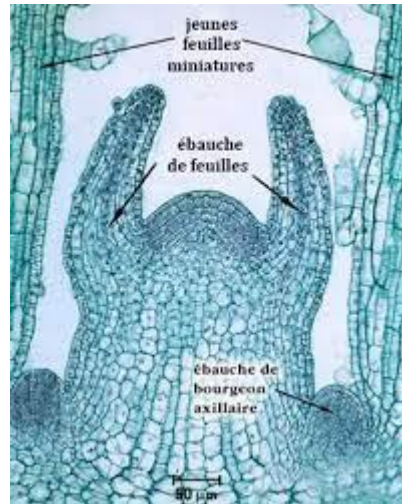


Matériel pour la salle :

- Bourgeons terminaux et bourgeons axiaux (arbuste vers la cave).
- Lames du commerce méristème bourgeons végétatifs

Matériel par poste :

- Microscope et caméra.
- Barquette avec papier joseph, Lames rasoir.
- Loupe binoculaire.
- Boite de petri.

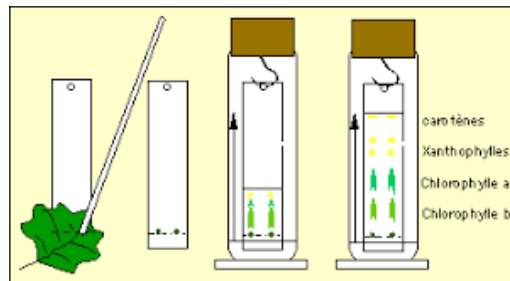


T^{ALE} SPE

KARINE 2023

TP4 LA PLANTE PRODUCTRICE DE MATIERE ORGANIQUE

A-IMPORTANCE ET ROLE DES PIGMENTS CHLOROPHYLLIENS DANS LA PHOTOSYNTHESE



Matériel pour la salle :

- 1 Barquette de mâche pour chromato (*les épinards n'ont pas quasiment de Bcarotène*).
- Ethanol + béccher 50ml

Sous la hotte :

- Eprouvette 50ml (*1cm éluant*) + couvercle chromato.
- Éluant à chromato.

Matériel par poste :

- Tube alu numéroté pour chromato.
- 1 Papier chromato perforé selon modèle.
- 1 Agitateur en verre, 1 pipette pout-pout de 3ml pour prélever chlorophylle.
- Pince fine, ciseaux.

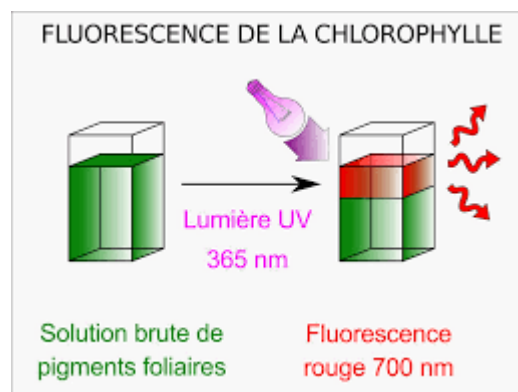
- Mortier et pilon.
- Eprouvette 100ml pour prélever 30ml éthanol.
- Support de filtration, entonnoir, filtre et 2 béchers de 50ml.
- Spectroscope à main (*voir phys B207*).
- 1 Cuve de spectro.
- Aluminium pour recouvrir le bécher.

T^{ALE} SPE

KARINE 2023

TP4 LA PLANTE PRODUCTRICE DE MATIERE ORGANIQUE

B-COMPORTEMENT DES PIGMENTS



Matériel pour la salle :

- 1 barquette d'épinards.
- Ethanol + bécher 50ml
- Lampe à UV (*celle pour mutagénèse ou celle pour chromatographie c'est mieux*).

Matériel par poste :

- 1 Pince en bois pour tenir tube sous UV + lunettes.
- 2 Tubes à essais hématologiques dans un bécher 100ml (*noté chlorophylle avec accepteur électrons, chlorophylle sans électrons*).
- Pince fine, ciseaux.
- Mortier et pilon.
- Eprouvette 100ml pour prélever 30ml éthanol.

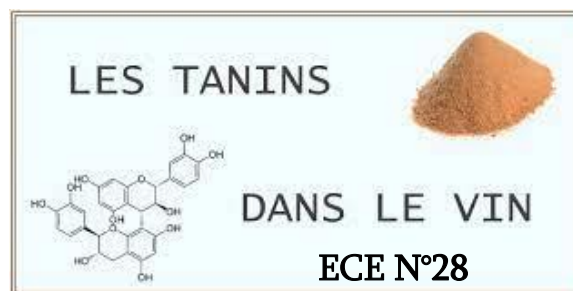
- Support de filtration, entonnoir, filtre et 2 béchers de 50ml.
- Aluminium pour recouvrir le bécher.
- 1 flacon compte-goutte de réactif de Hill avec bouchon et une pipette pout-pout de 1ml. (*ferricyanure de K ou potassium hexacyanoferrate*)

T^{ALE} SPE

KARINE 2023

TP5 LES ORGANES DE RESERVE

A-LES TANINS



Matériel pour la salle :

- 1 bouteille de vin tannique, Cahors ou Madiran.
- 1 Bain marie à 37°C .
- Solution d'amidon à 2 g/L, 20 ml par poste.
- Amylase = 1cp lavé (dépelliculé) dans 50ml eau, 5 ml par poste.

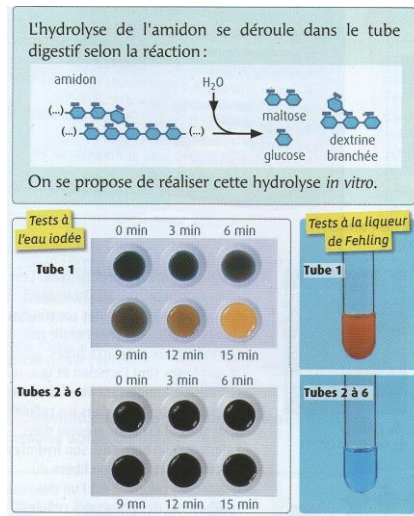
Voir pour le diluer...

Matériel par poste :

- Solution d'amylase diluée.
- Solution de tanins dans un flacon en verre teinté.
- Pissette d'eau.
- Eau iodée.
- Portoir avec 2 tubes (+ bouchons).
- Plaque de coloration.
- Feutre.
- Chronomètres.
- Solution d'amidon (=substrat).



- Pipettes gradué 5,2 et 1ml et propipette.
- 2 pipettes pout-pout
- Ft mise en évidence glucides dans livret.



T^{ALE} SPE

KARINE 2023

TP5 LES ORGANES DE RESERVE

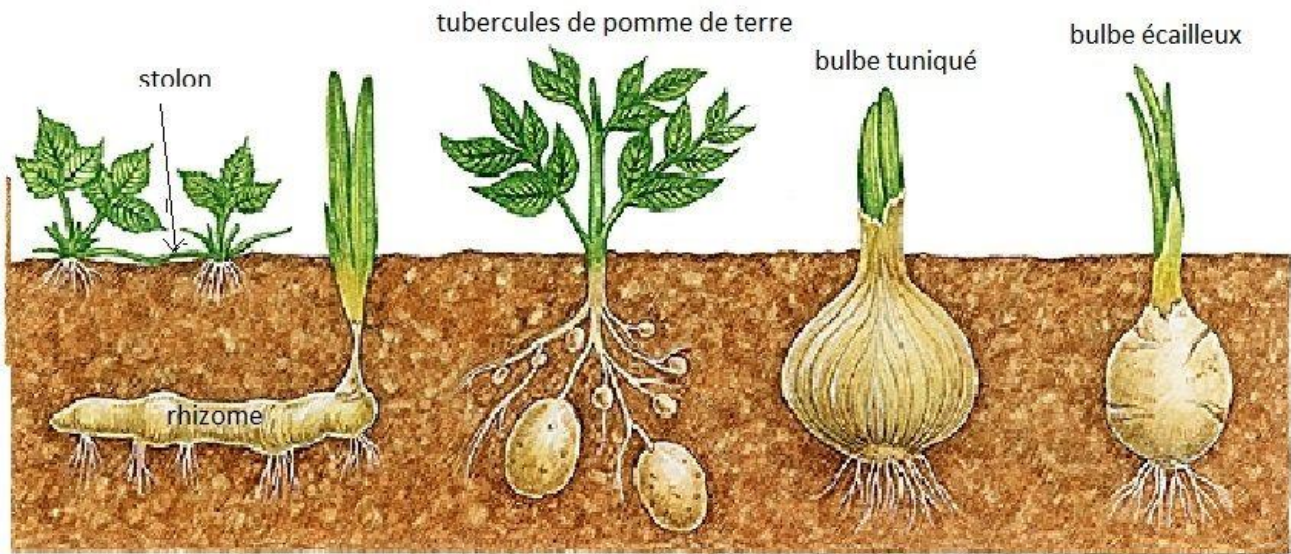
B-TESTS D'IDENTIFICATION

Matériel pour la salle :

- 1 bain marie à 80°C pour test liqueur de fehling.
- 1 cuvette pour les tubes sales.
- Pomme, carotte, noix, haricots blanc trempés, lentilles trempées, pomme de terre, raisin, amandes.
- Faire les témoins positifs et négatifs pour : biuret , liqueur de fehling et eau iodée.

Matériel par poste :

- 1 coupelle + 1 aliment différent si possible par poste.
- 1 mortier+pillon.
- 1 verre de montre.
- 1 pissette d'eau.
- 2 tubes à essais + support+bouchon ou parafilm.
- Scalpel et spatule.
- Soude et CuSO₄ cg (biuret).
- Eau iodée cg.
- Liqueur de fehling cg.



(d'après l'encyclopédie Larousse)

T^{ALE} SPE

KARINE 2023

TP7 MODES DE POLLINISATION

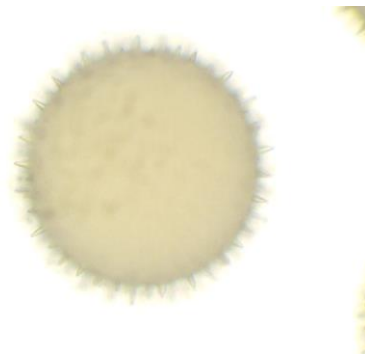


Matériel pour la salle :

- 1 Fleurs lys ou lys des incas (alstroemère) par élève à acheter chez la fleuriste Magyflore, rue Georges Lassalle (05.62.93.33.63.).
- Fleurs de mauve (*Leclerc de l'ormeau vers entrée des fournisseurs*).
- Boîte de lames sales.
- Microscope prof+ camera.

Matériel par poste :

- Microscope avec oculaire micrométrique à mettre.
- Loupe binoculaire et demie boîte pétrie en verre.
- Lame micrométrique, lames, lamelles.
- Ciseaux et pissette d'eau.
- 2 x Pincés fines.
- Lame de rasoir.
- Bandelettes glucose coupée en 2 dans tube (x2)
- Livret de fiches techniques.



Pollen de mauve

Anémogame = Anémophilie : mode de reproduction où le pollen est porté par le vent

Entomogame = Entomophile : mode de reproduction où le pollen « est porté » par les insectes.

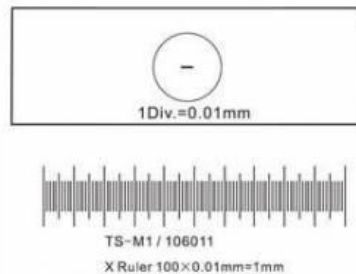
T^{ALE} SPE

KARINE 2023

TP7 MODES DE POLLINISATION

FICHE ANNEXE

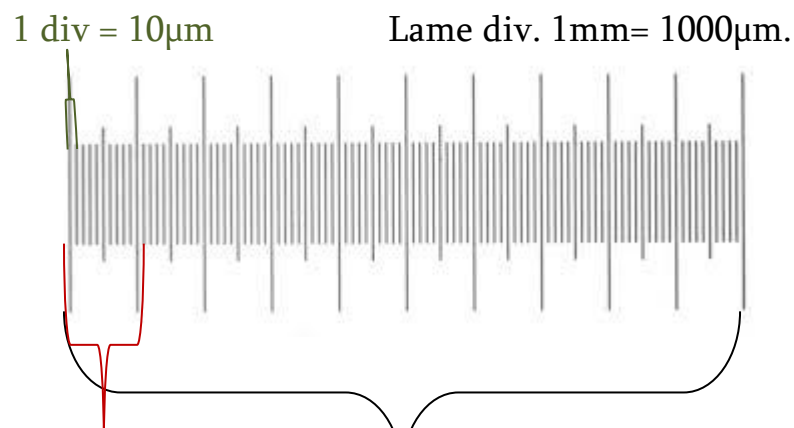
OBJECTIF MICROMETRIQUE



Matériel par poste :

- Microscope avec oculaire micrométrique.
- Lame micrométrique.

Utilisation de la lame et de l'objectif micrométrique :



10 div= 100µm

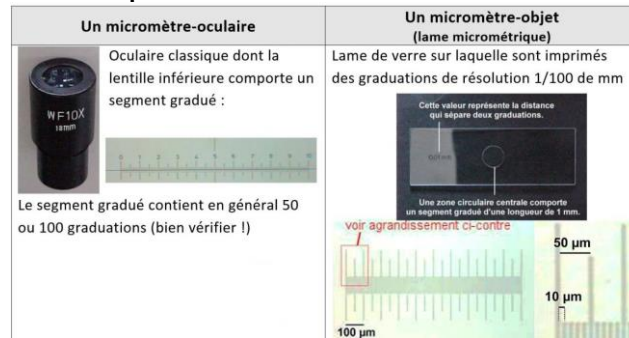
1mm

A x40 : 10 divisions = 4 graduations de l'oculaire.

1 graduation de l'oculaire = $(100\mu\text{m} \times 1) / 4 = 25\mu\text{m}$

A x60 : 10 div. = 6,2 graduations

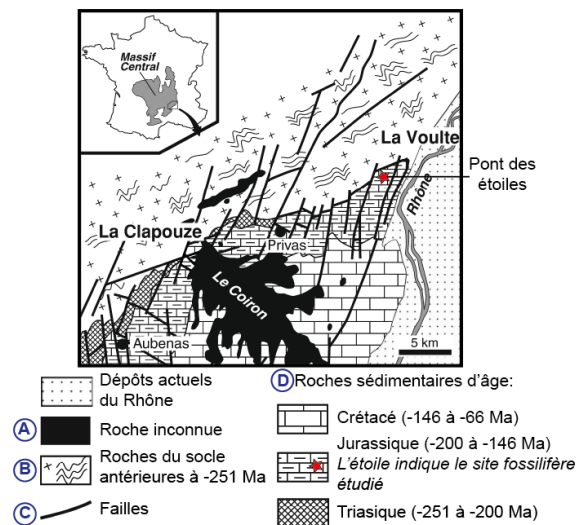
1 graduation = $(1 \times 100) / 6,2 = 16,13\mu\text{m}$



TALE SPE

KARINE 2023

TP8 ROCHES 1

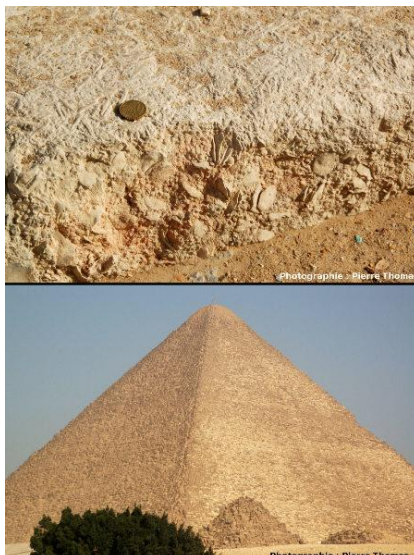


Matériel pour la salle :

- Masquer les lames de basalte et les noter : « roche inconnue » ou « le Coiron »

Matériel par poste :

- 1 lame de basalte caché (cf ci-dessus) + roche basalte
- 1 lame calcaire avec nummulites + roche associée.



La pyramide de Khéops est la seule des 7 Merveilles du Monde antique qui existe encore. Des millions de visiteurs l'admirent chaque année. Mais bien peu (même parmi les touristes à sensibilité naturaliste) ont dû remarquer qu'elle (elle et des constructions voisines) était faite en calcaire à nummulites d'âge lutétien, extrait de carrières situées non loin du Caire.

NB : Calcaire avec nummulites = Crétacé

TALE SPE

KARINE 2023

TP9 ETUDE DES MICROFOSSILES DE MARNES- ROCHES 2

Matériel pour la salle :

- 9 kits microfossiles de marne de sordalab.
- 1 polariseur (B208)

Matériel par poste :

- Microscope polarisant et caméra.
- Loupe binoculaire.
- 2 boîtes microfossiles de marnes identifiées A et B (A=Danien ; B=Maastrichtien).
- Aiguille lancéolé pour « touiller »

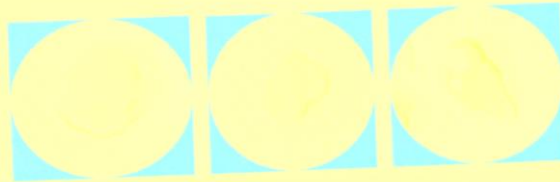
**PASSAGE CRETACE TERTIAIRE
MARNES A MICROFOSSILES**

(résidus secs après lavage)

Verser très peu de matériel dans le fond ou
le couvercle d'une boîte de Pétri.

Les résidus secs contiennent des
microfossiles et quelques grains de sable.

Les résidus du **Maastrichtien** contiennent
des *globotruncana* (1) de plusieurs



VACANCES NOVEMBRE 23

T^{ALÉ} SPE

KARINE 2023

TP10 ROCHES 3



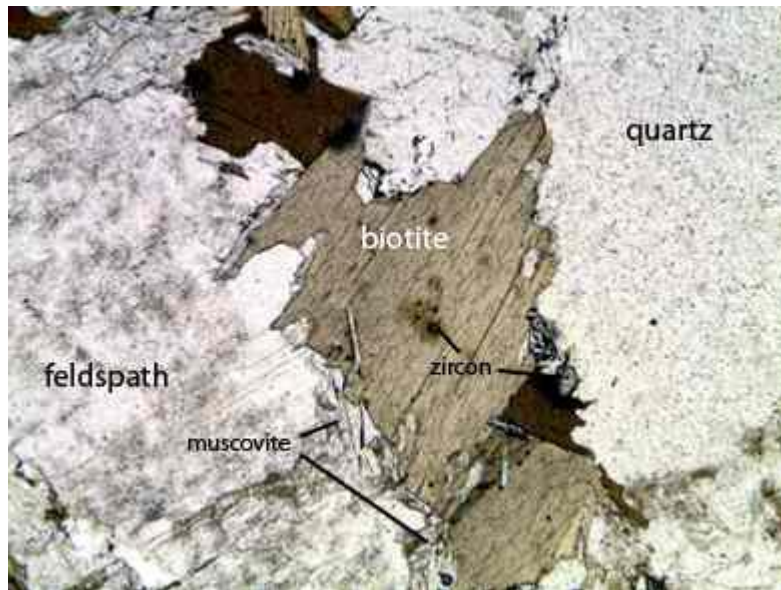
Matériel pour la salle :

- Mettre dans boites à compartiment spéciales roches.
- Classeur violet planches d'identification des roches.

Matériel par poste :

- Microscope polarisant et caméra.
- Roche de granite.

- Lames de granite et de granite à zircon.



TALE SPE

KARINE 2023

TP11 LES POLLENS



Matériel pour la salle :

- Microscope + camera prof
- Pochette reconnaissance des pollens

Matériel par poste :

- Microscope et caméra.
- Mélange de pollens P1 = un peu de Graminées et plus de pin (*prendre graminées solution liquide pas fuchsine, mettre le pin au dernier moment*). Strate 1 (*cerf climat plus chaud*).
- Mélange P2 = beaucoup de graminées (*fuchsine*) et du bouleau un peu. Strate 2 (*-17000 à -14550. Climat plus froid*).

- Lames, lamelles dans petite boîte.
- 2x Pipettes pout pout petites et 1 marqueur pour les identifier.
- Fichier pollens.xls (cf Karine) ; Coryhus = noisetier, Querous = chêne.

