

### 3eme Activité 4 : Quel est le support du programme génétique ?

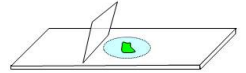
Le programme génétique est forcément inscrit sur un support dans le noyau de nos cellules. Mais quel est ce support ?

Trois expériences, une fois les résultats mutualisés, devraient nous permettre d'apporter une réponse à cette problématique.

<b>Expérimenter</b> (Réaliser une expérience )	Débutant	Apprenti	Confirmé	Expert
--	----------	----------	----------	--------

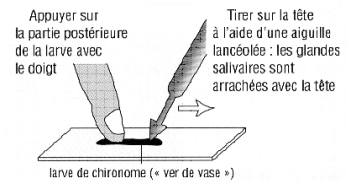
#### Protocole 1 : Coloration des cellules d'épiderme d'oignon.

- Etape 1** : Prélevez l'épiderme inférieur d'une écaille d'oignon à l'aide d'une pince.
- Etape 2** : Découpez un petit fragment de cet épiderme avec les ciseaux.
- Etape 3** : Recouvrez le fragment de quelques gouttes du vert de méthyle acétique dans un verre de montre.
- Etape 4** : A près quelques minutes, rincez le fragment à l'eau puis déposez le sur une lame.
- Etape 5** : Déposez une goutte d'eau sur le fragment et recouvrez délicatement d'une lamelle.
- Etape 6** : Observez au microscope au petit puis au moyen grossissement.
- Etape 7** : Effectuez un dessin d'observation complet au moyen grossissement en rendant compte de la coloration (dans la légende ! On ne colorie pas sur un dessin d'observation bien sûr!)



#### Protocole 2 : Extraction et coloration du chromosome géant de chironome.

- Etape 1** : Prélevez une larve de chironome et déposez la au centre d'une lame.
- Etape 2** : Repérez la tête de la larve qui est plus foncée et sans branchies contrairement à l'arrière.
- Etape 3** : Maintenez avec le doigt la larve sur la lame au niveau de son abdomen et arrachez lui la tête avec une aiguille puis jetez la partie abdominale.
- Etape 4** : Assurez-vous que les glandes salivaires ont été entraînées avec la tête.
- Etape 5** : Déposez une goutte de vert de méthyle acétique sur les glandes salivaires.
- Etape 6** : Recouvrez d'une lamelle.
- Etape 6** : Observez au microscope au petit puis au moyen grossissement.
- Etape 7** : Effectuez un dessin d'observation complet au moyen grossissement en rendant compte de la coloration (dans la légende ! On ne colorie pas sur un dessin d'observation bien sûr!)



#### Protocole 3 : Extraction et coloration de l'ADN des cellules d'oignon.

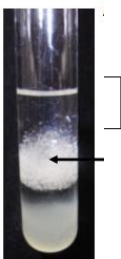
- Etape 1** : Prélevez 1 cuillerée à soupe de broyat d'oignon sur la paille du professeur et déposez la dans un mortier.
- Etape 2** : Ajoutez au broyat d'oignon, 40 ml d'eau déminéralisée et une cuillère à café de chlorure de sodium.
- Etape 3** : Ajoutez 7 à 8 gouttes de liquide vaisselle afin de dissoudre les membranes cellulaires. Broyez énergiquement les morceaux d'oignon dans le milieu d'extraction.
- Etape 4** : Filtrez ce broyat au-dessus d'un tube à essai jusqu'au 1/3 du tube à l'aide d'une gaze en prenant soin de ne pas laisser passer de morceaux d'oignons (gaze en plusieurs épaisseurs), pressez éventuellement la gaze.

*L'ADN est présent mais n'est pas visible dans ce filtrat car les molécules d'ADN sont **déroulées, décondensées**.*

- Etape 5** : Faites couler **lentement** le même volume d'éthanol très froid **le long de la paroi** du tube en inclinant ce dernier de façon à ne pas mélanger les deux phases liquides.

*L'ADN, insoluble dans l'éthanol, **précipite, s'enroule, se condense, se pelotonne** et remonte à la surface.*

- Etape 6** : Prélevez délicatement la pelote d'ADN avec un cure-dent et déposez la dans un verre de montre.
- Etape 7** : Déposez quelques gouttes de vert de méthyle acétique sur la pelote d'ADN.
- Etape 8** : Après quelques minutes, rincez la pelote à l'éthanol et constatez sa coloration ou non.



**Etape commune à tous** : Lavez et rangez le matériel et la paille une fois les résultats vus par le professeur !

*Après mutualisation des résultats, quel est donc le support du programme génétique ?*