

3A-Le maintien de l'intégrité de l'organisme  
**IMMUNITE INNEE**

Fiche sujet – candidat (1/2)

**Mise en situation et recherche à mener**

Un mytiliculteur (éleveur de moule) fait face à une mortalité anormale de ses moules. Les services vétérinaires détectent la présence d'un pathogène. Sachant que certains mécanismes de l'immunité innée sont très conservés au cours de l'évolution, ils lui indiquent que les huîtres sont capables d'utiliser des mécanismes pour éliminer les pathogènes.

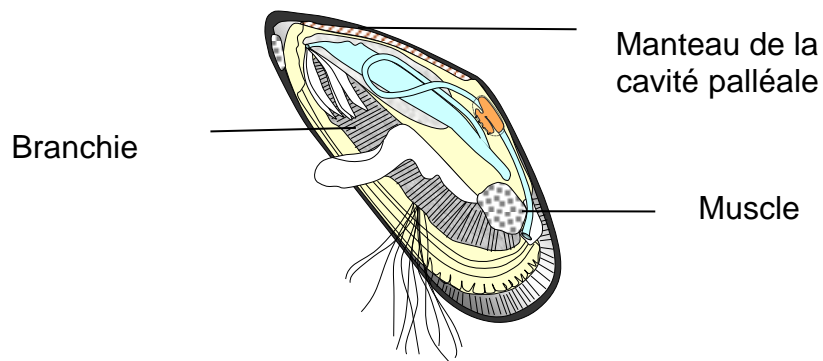
**On cherche à vérifier que la moule dispose des mêmes mécanismes de l'immunité innée.**

**Ressources**

Les moules ont un système circulatoire semi-ouvert : le fluide circulant ou hémolymph, qui n'est pas confiné aux vaisseaux et au cœur mais peut s'insinuer librement au sein de tous les tissus et de la cavité palléale.

Le manteau supérieur a été enlevé afin de mieux visualiser les différents organes.

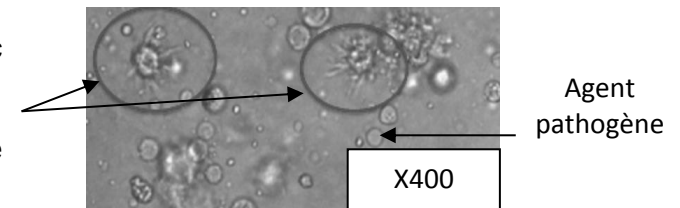
**Plan d'organisation d'une moule**



L'immunité innée est caractérisée entre autres par la présence de systèmes de reconnaissance de signaux de danger, de cellules phagocytaires et par la production de molécules inflammatoires.

Les huîtres possèdent des cellules, les hémocytes, présents dans la cavité palléale et capables de phagocytose.

Hémocytes avec prolongements cytoplasmiques en forme d'étoile (pseudopodes)



**Etape 1 : Concevoir une stratégie pour résoudre une situation problème (durée recommandée : 10 minutes)**

**Proposer une stratégie de résolution réaliste, permettant de vérifier que la moule dispose des mêmes mécanismes de l'immunité innée en observant.**

**Appeler l'examineur pour présenter oralement votre proposition et obtenir la suite du sujet.**

3A-Le maintien de l'intégrité de l'organisme  
**IMMUNITE INNEE**

Fiche sujet – candidat (2/2)

**Etape 2 : Mettre en œuvre un protocole de résolution pour obtenir des résultats exploitables**

**Mettre en œuvre le protocole d'observation microscopique du liquide de la cavité palléale afin de vérifier que la moule dispose des mêmes mécanismes de l'immunité innée.**

**Appeler l'examineur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide.**

**Etape 3 : Présenter les résultats pour les communiquer**

**Sous la forme de votre choix, présenter et traiter les données brutes pour qu'elles apportent les informations nécessaires à la résolution du problème.**

**Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examineur pour vérification de votre production.**

**Etape 4 : Exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème**

**Exploiter les résultats pour vérifier que la moule dispose des mêmes mécanismes de l'immunité innée.**

**Répondre sur la fiche-réponse candidat.**

3A-Le maintien de l'intégrité de l'organisme  
**IMMUNITE INNEE**

Fiche-protocole - candidat

**Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel**

**Matériel :**

- Lamellibranches (huîtres, moules, coques.....)
- Lames à concavité
- Lamelles
- Microscope
- Seringue de 1mL avec aiguille
- Chronomètre

**Afin de vérifier que la moule dispose des mêmes mécanismes de l'immunité innée :**

- **Observer le liquide de la cavité palléale**

***Appeler l'examineur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide.***

**Sécurité (logo et signification)**

Risque de blessure avec l'aiguille



**Précautions de la manipulation**



- **Prendre soin** de ne pas aspirer d'impuretés en prélevant le liquide de la cavité palléale.
- **Bien attendre** que les cellules se déposent au fond de la lame à concavité.
- **Ne pas confondre** les hémocytes avec les cellules reproductrices (ovules ou spermatozoïdes) qui peuvent être présentes.

**Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible)**

