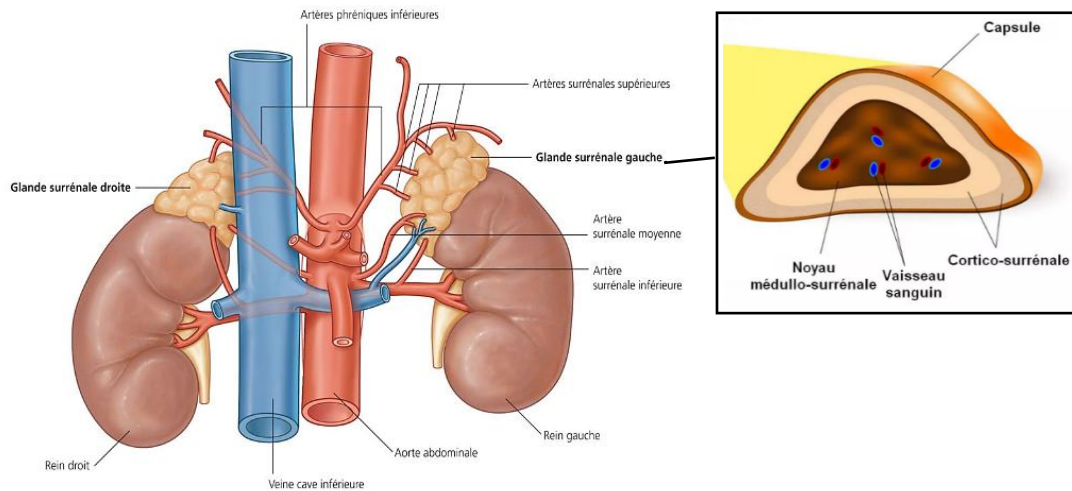


## Ressources

### **Les glandes surrénales :**

Les glandes surrénales sont constituées de deux tissus :

- un tissu médullaire (central)
- un tissu cortical (périphérique) entouré d'une capsule formant un tissu externe.



► 10.13. Vascularisation artérielle des glandes surrénales.

Schéma montrant la localisation des grandes surrénales par rapport aux reins et l'organisation d'une glande.

### **L'immunomarquage :**

L'immunomarquage est une technique de biologie cellulaire qui permet de localiser, dans un tissu donné, une molécule exprimée par une cellule. Cette molécule est détectée spécifiquement par un anticorps de synthèse.

### **Deux hormones produites par la glande surrénale :**

L'adrénaline et le cortisol sont deux hormones produites chacune dans un tissu différent de la glande surrénale et chacune codée par un gène.

Le gène PNMT est impliqué dans la synthèse d'adrénaline.

Le gène CYP11A1 est impliqué dans la synthèse de cortisol.

Il existe une base de données tissulaires ; The Human Protein Atlas contenant des informations sur les profils d'expression des gènes humains c'est-à-dire les ARNm et/ou les protéines synthétisées. Les données de localisation tissulaire des protéines de 44 types de tissus humains normaux sont présentées par des coupes histologiques traitées par immunomarquage.

### **Observation du rythme cardiaque chez des organismes vivants :**



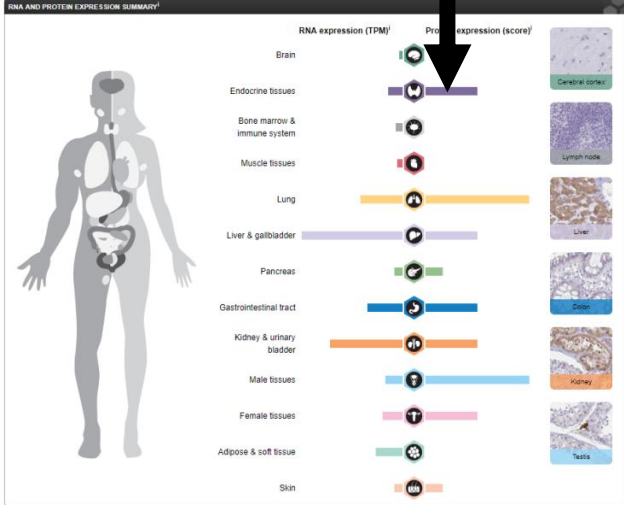
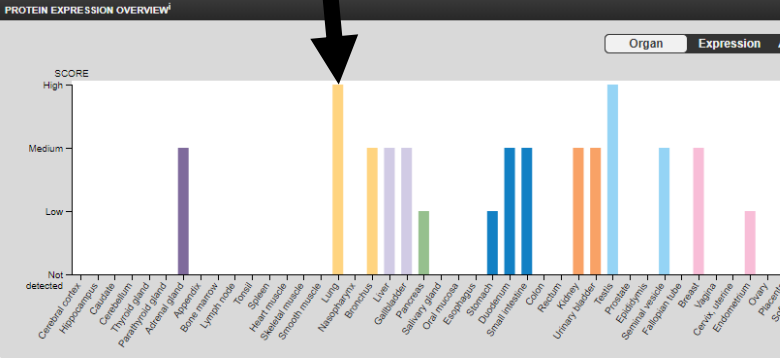
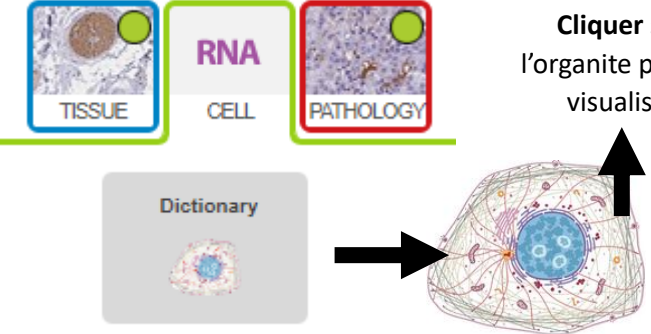
Il est possible d'observer facilement le cœur en mouvement et donc le rythme cardiaque chez certains organismes vivants tels que les mollusques (par exemple l'huître) ou encore des petits crustacés « translucides » comme par exemple la Daphnie (ou « puce d'eau »)

**Fiche technique : Utiliser la banque de donnée THE HUMAN PROTEIN ATLAS pour trouver à quel endroit s'exprime un gène précis dans un organisme.**

Formateurs du groupe de ressources SVT Lyon

<https://www.proteinatlas.org/>

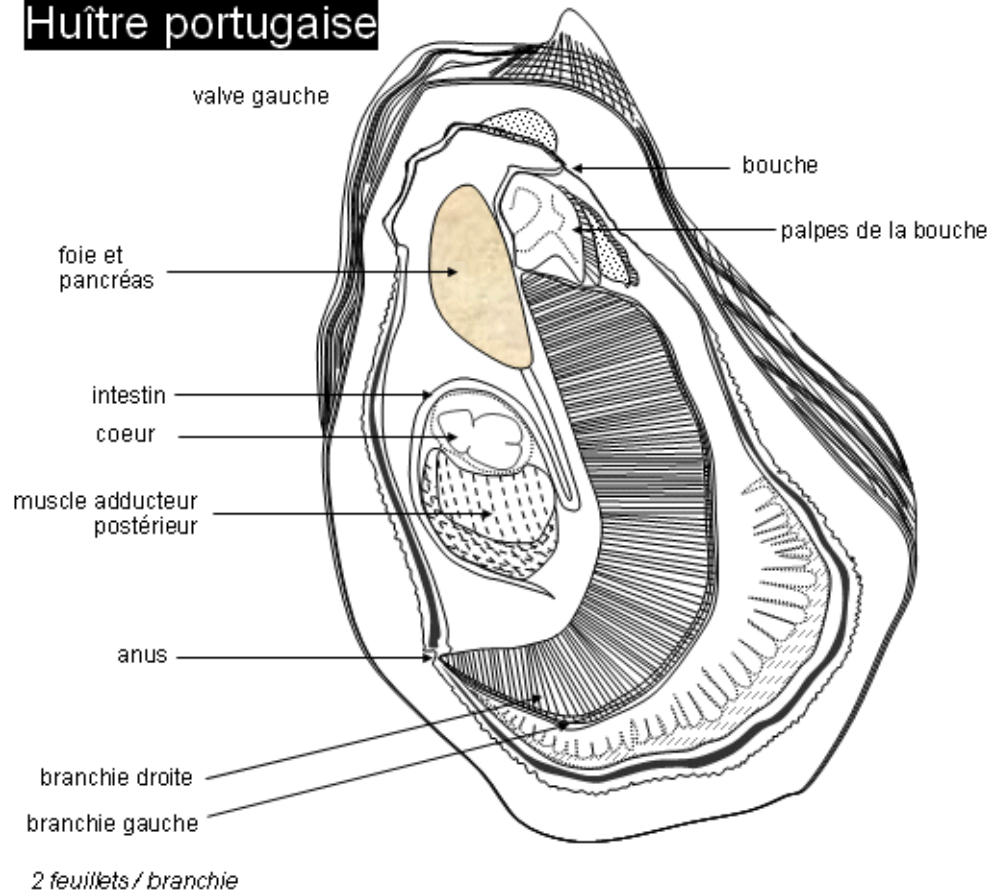
L'ensemble des informations est en anglais.

Chercher un gène	Localiser dans quel organe un gène s'exprime	Identifier le taux d'expression d'un gène								
 <p>Pour rechercher un gène, <b>taper</b> son nom, en anglais dans la barre de recherche du site</p>	 <p>La <b>localisation de l'expression</b> d'un gène à l'origine d'un caractère se lit dans la colonne de droite (appelée protéine expression) En cliquant sur la ligne colorée, la localisation devient plus précise</p>	<p>Le <b>taux d'expression</b> d'un gène figure dans le graphique appelé « <b>protein expression overview</b> » situé en dessous de l'image précédente. En cliquant sur le graphique, des photographies des cellules qui expriment le gène apparaissent.</p>								
<p>3 GENES FOUND<sup>1</sup></p> <p>Show / hide columns »</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gene<sup>1</sup></th> <th>Gene description<sup>1</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HP</td> <td>Haptoglobin</td> </tr> <tr> <td>CYB5A</td> <td>Cytochrome b5 type A</td> </tr> <tr> <td>CYB5R3</td> <td>Cytochrome b5 reductase 3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Choisir le gène précis en cliquant sur son nom parmi la liste proposée</p>	Gene <sup>1</sup>	Gene description <sup>1</sup>	HP	Haptoglobin	CYB5A	Cytochrome b5 type A	CYB5R3	Cytochrome b5 reductase 3		
Gene <sup>1</sup>	Gene description <sup>1</sup>									
HP	Haptoglobin									
CYB5A	Cytochrome b5 type A									
CYB5R3	Cytochrome b5 reductase 3									
<p><b>Visualiser les organites d'une cellule par des techniques de coloration</b></p>										
 <p>Cliquer sur l'organelle pour le visualiser</p>										

## Fiche technique : Tester l'effet de molécules exogènes sur le cœur de l'huître

### Anatomie de l'huître

#### Huître portugaise



**ATTENTION !** Les solutions utilisées sont dangereuses pour votre santé (particulièrement l'adrénaline). Blouse obligatoire + GANTS et LUNETTES. Surtout ne pas mettre les gants à la bouche ou au contact de votre peau. JETER les gants dès la fin de la manipulation et LAVER vos mains. En cas de contact avec l'adrénaline, prévenir immédiatement.

#### Effet des molécules exogènes :

1. Compter les battements cardiaques par unité de temps avant l'ajout des solutions de molécule à tester.
2. Prélever avec la seringue 0,1mL de cortisol. L'injecter lentement dans la poche entourant le cœur. ATTENTION ! pas dans le cœur !
3. Compter le nombre de battements cardiaques par unité de temps après l'introduction de la solution.
4. Prélever avec la seringue 0,1mL d'adrénaline. L'injecter lentement dans la poche entourant le cœur. ATTENTION ! pas dans le cœur !
5. Compter le nombre de battements cardiaques par unité de temps après l'introduction de la solution.

Pour compter facilement le nombre de battements cardiaques, on peut filmer l'observation puis visualiser la vidéo au ralenti avec un logiciel de lecture vidéo.