

III). **Biologie** (suite du cours)

3.1. **Les sens du requin**

Le système olfactif occupe les 2/3 du cerveau ce qui fait des requins des animaux très sensibles aux stimulations chimiques.

Exemple : Le requin est capable de détecter le sang et les odeurs à plusieurs kilomètres.

La ligne latérale et les ampoules de LORENZINI, constituent un ensemble électro-sensoriel chez les requins.

La ligne latérale, permet au poisson de s'orienter vers un mouvement ou vers un son.

Le requin peut également détecter les champs électromagnétiques et leurs intensités grâce aux ampoules de LORENZINI, ces ampoules se concentrent sur le museau.

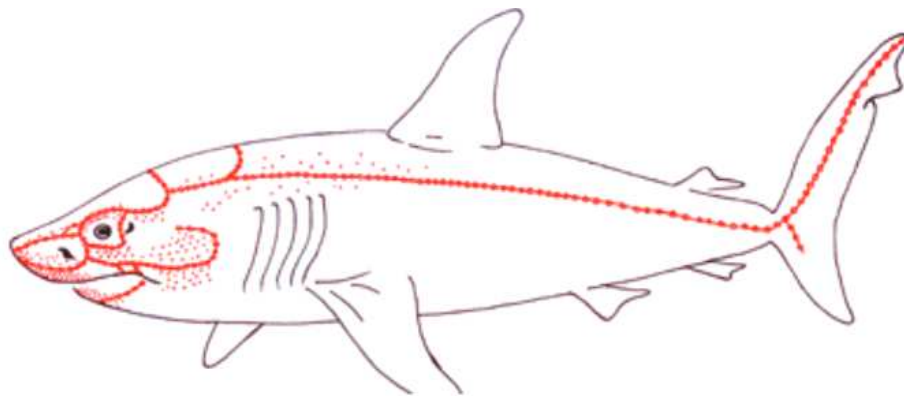


Schéma montrant la position des ampoules de LORENZINI et de la ligne latérale chez le requin

(Source : <https://www.asso-apecs.org/Sept-sens,407.html>)

Les requins utilisent ce système pour :

- Viser la proie au moment de la mordre.
- La détection du changement de la température et la salinité de l'eau.
- La détection des obstacles.
- Le repérage des proies cachées dans l'obscurité.

Chez le requin, le **goût** varie selon les espèces. Chez certaines espèces, le goût prend effet à partir du moment où il mord sa proie, ce sens est déclenché par des papilles gustatives situées sur la bouche.

Remarque

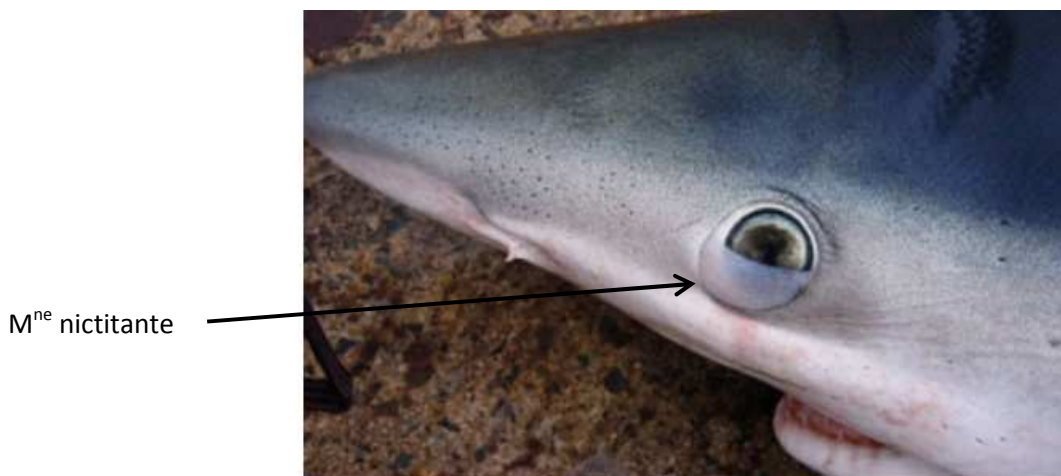
Un requin peut recracher sa proie si son goût ne lui convient pas.

Chez d'autres requins, le sens du goût se déclenche grâce à des récepteurs chimiques, c'est la raison pour laquelle ils font de grands cercles autour de leurs proies avant de les attaquer.

Un autre genre de requins a des barbillons qui leur permettent de goûter leurs proies.

Chez les requins, l'**œil** est comparable à celui des vertébrés supérieurs. Le cristallin est presque sphérique et ne change pas de forme. Il en résulte que l'animal voit bien de près, mais mal de loin.

Chez les requins et en fonction de l'espèce, les paupières peuvent fixes ou mobiles. Il arrive que ces poissons soient pourvus d'une troisième paupière inférieure mobile dite : **membrane nictitante**. Celle-ci, protège l'œil en cas de choc lors des attaques.



Chez les requins prédateurs, il existe un système d'amplification de la lumière afin d'augmenter l'efficacité de l'œil lors de la chasse. Ce dernier appelé « tapetum lucidum » (ou tapis choroïdien).

Il s'agit d'une couche réfléchissante qui se trouve sous la rétine dont la structure est formée d'une couche de cellules remplies de cristaux à guanine, ce qui permet d'augmenter, par réflexion, la quantité de lumière captée par la rétine et, ainsi, **améliore significativement la vision du requin en milieu obscur.**

3.2. La reproduction chez le requin

(Voir vidéo sur a2zoo → Menu → supports)

Chez les requins, elle est plus évoluée que chez les poissons osseux, elle s'effectue la plupart du temps à la suite d'un accouplement.

Pour stimuler l'accouplement, le mâle s'agrippe à la femelle grâce à ses dents. La fécondation a lieu à l'intérieur du corps de la femelle par l'introduction d'un seul ptérygopode. Son extrémité se dilate, montrant de petits cartilages sous forme de crochets ou d'épines qui vont permettre de retenir l'organe.



Bien que chez la plupart des requins la fécondation est **interne**. On distingue, néanmoins d'autres modes de reproduction :

- **L'oviparité**

Les œufs sont directement émis dans l'eau, ces œufs sont attachés grâce à des filaments vrillés (c.à.d. en hélice) à des supports tels que des pierres. Ils (les œufs) sont protégés par une enveloppe : l'oothèque, ils se développent grâce aux réserves vitellines qu'ils contiennent.

Les jeunes sont toujours exposés au danger des prédateurs.

- **L'ovoviviparité**

C'est le mode de reproduction le plus courant chez les requins, les œufs restent à l'intérieur du corps maternel et se nourrissent de leurs propres réserves vitellines jusqu'à maturité où la mère libère ses petits à l'extérieur, ces derniers sont autonomes.

Remarque

Chez certaines espèces de requins, les premiers requins à éclore dans l'utérus de la mère sont plus développés que les autres. Alors qu'ils ne mesurent que quelques centimètres, ils vont se tourner vers leurs congénères à peine éclos pour les dévorer, c'est ce que l'on appelle le **cannibalisme intra-utérin**. Le requin dominant est également capable de s'attaquer aux œufs : on parle alors d'**oophagie**.

(Voir vidéo sur a2zoo → Menu → supports)

☞ **Ce qu'il faut retenir :**

- ✓ Syst électro-sensoriel composé de la ligne latérale et des ampoules de LORENZINI.
- ✓ L'œil du requin est équipé d'un sys réfléchissant la lumière : tapetum lucidum.
- ✓ Les requins sont en fonction de l'espèce vivipare, ovipare ou vivipare.