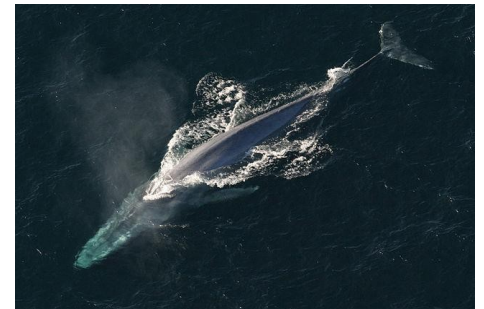


IIA – Activité 1**Des exemples de besoins alimentaires chez les animaux**

Je suis capable de (compétences travaillées) :	TB	S	F	I
Exploiter un document constitué de divers supports : <i>textes, graphiques, tableaux et schémas. (La.3)</i>				
Proposer des hypothèses pour résoudre un problème. (Dé.1)				
Concevoir un protocole expérimental à fin de tester des hypothèses. (Dé.1)				
Interpréter des résultats et en tirer des conclusions. (Dé.1)				

Situation de départ :

Le poisson clown se nourrit surtout de plancton qui contient des algues vertes microscopiques. Ces algues participent à sa nourriture. Elles fournissent de la matière organique au poisson qu'elles ont produites. De plus, il récupère du dioxygène dissous dans l'eau.

L'eau (matière minérale) est fournie au départ de chaque étape tandis que chaque participant participe à sa nourriture. L'air (matière minérale) passe par un orifice situé en arrière de la tête, l'évent. Elle filtre le plancton pour récupérer de la matière organique.

La baleine respire comme tous les animaux. Cela l'oblige à remonter en surface toutes les 20 minutes. L'air (matière minérale) passe par un orifice situé en arrière de la tête, l'évent. Elle filtre le plancton pour récupérer de la matière organique.

Problème : *Comment expliquer les besoins alimentaires des animaux ?*

1 – **Proposer** une expérience pour tester qu'un animal comme un poisson récupère du dioxygène dans l'eau. **(Dé.1)**

2 – À partir du document 1a, **décrire** les résultats de l'expérience et **montrer** qu'un poisson récupère bien du dioxygène de l'eau. Puis **faire** de même avec le document 1b. **(La.3)**

3 – À partir du document 2, **formuler** une hypothèse **expliquant** pourquoi un animal mange et récupère du dioxygène. **(Dé.1)**

4 – À partir du document 3, **expliquer** ce qu'il se passe dans le muscle avant et après un effort. **(La.3)**

5 – À partir du document 4, **expliquer** ce que fait un muscle. **(La.3)**

6 – **En déduire** les besoins d'un muscle et **valider** ou **invalidier** alors l'hypothèse formulée. **(Dé.1)**

7 – À partir de l'ensemble des informations, **compléter** le schéma de la respiration au sein d'une cellule musculaire. **(La.4)**

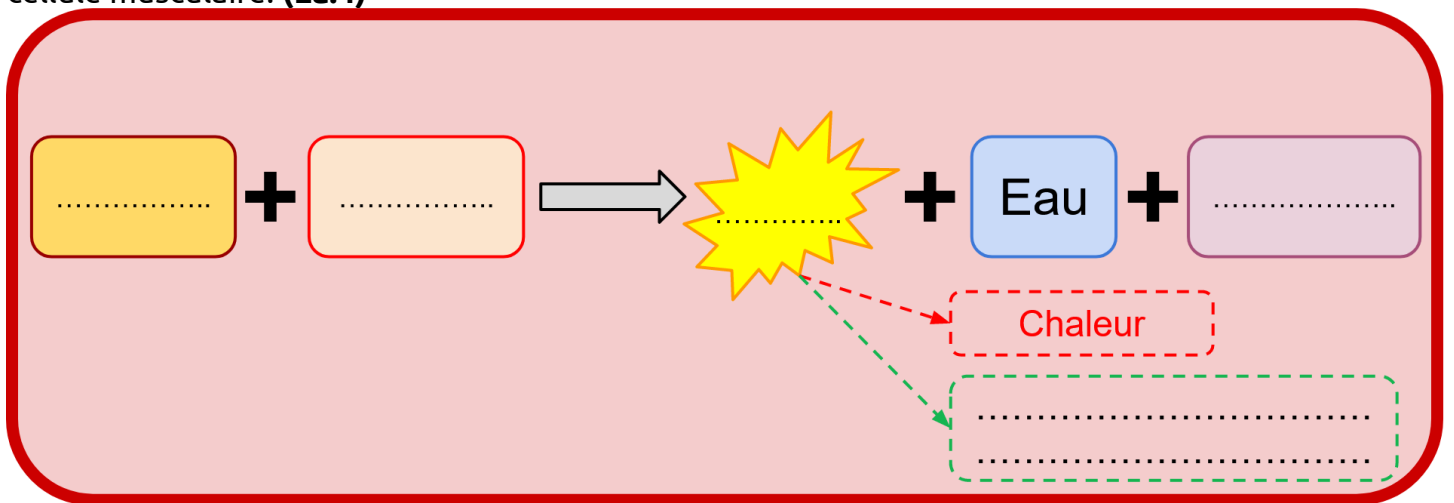
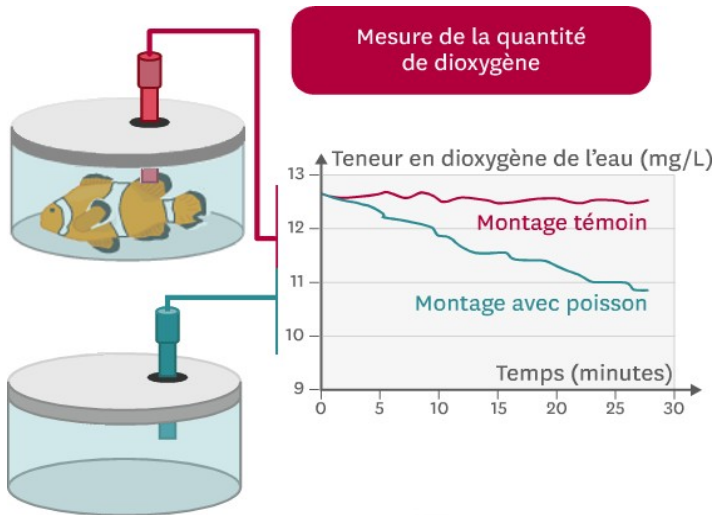
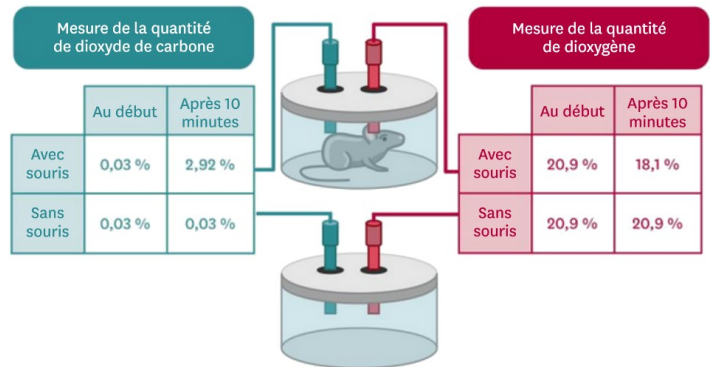


Schéma de l'équation
de la respiration

Document 1a : Mesures de le taux de dioxygène dans l'eau avec ou sans poisson

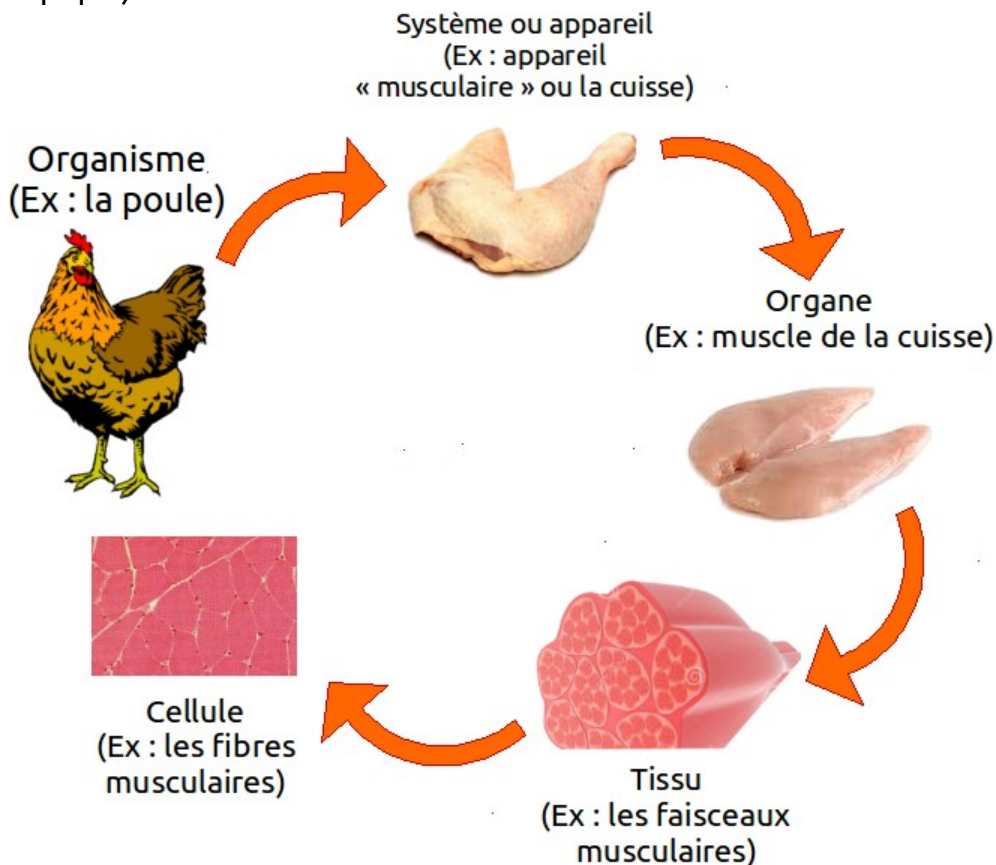


Document 1b : Mesures des échanges gazeux chez une souris



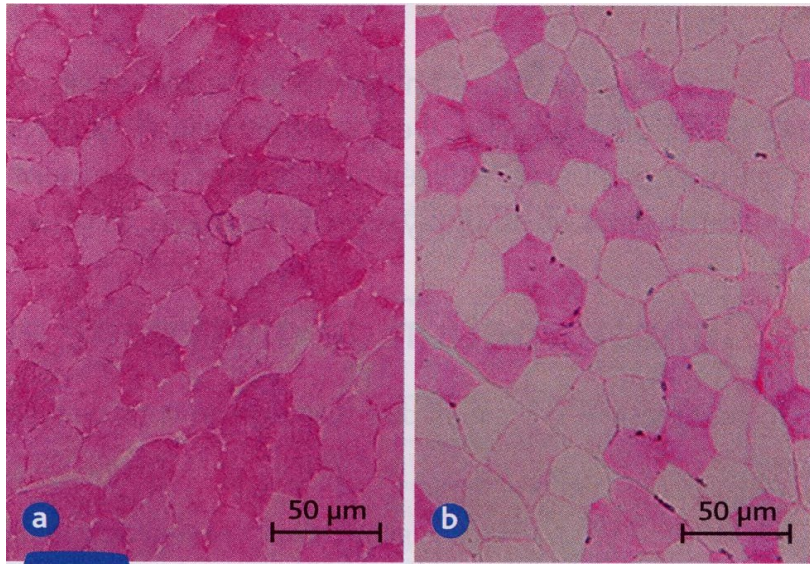
On mesure à l'aide d'un oxymètre (une sonde à dioxygène), la quantité (ou taux) de dioxygène dissous dans l'eau d'une enceinte contenant ou non des poissons. On mesure ici, en plus du dioxygène, la quantité de dioxyde de carbone dissous dans l'air avec une sonde à dioxyde de carbone.

Document 2 : Différents niveaux d'organisation chez les animaux (de l'échelle macroscopique à l'échelle microscopique)



Document 3 : Micrographie d'un muscle avant puis après un effort

On peut observer les fibres musculaires au sein d'un muscle en les colorant. Pendant le repos, dans les muscles, de la matière organique sous forme de sucres se forment, on parle de glycogène. Cette réserve de glycogène apparaît rose foncé. On peut observer les réserves après qu'un effort physique a été fait par le muscle.



Document 4 : Mesures du taux de dioxygène dans l'air avec ou sans muscle

