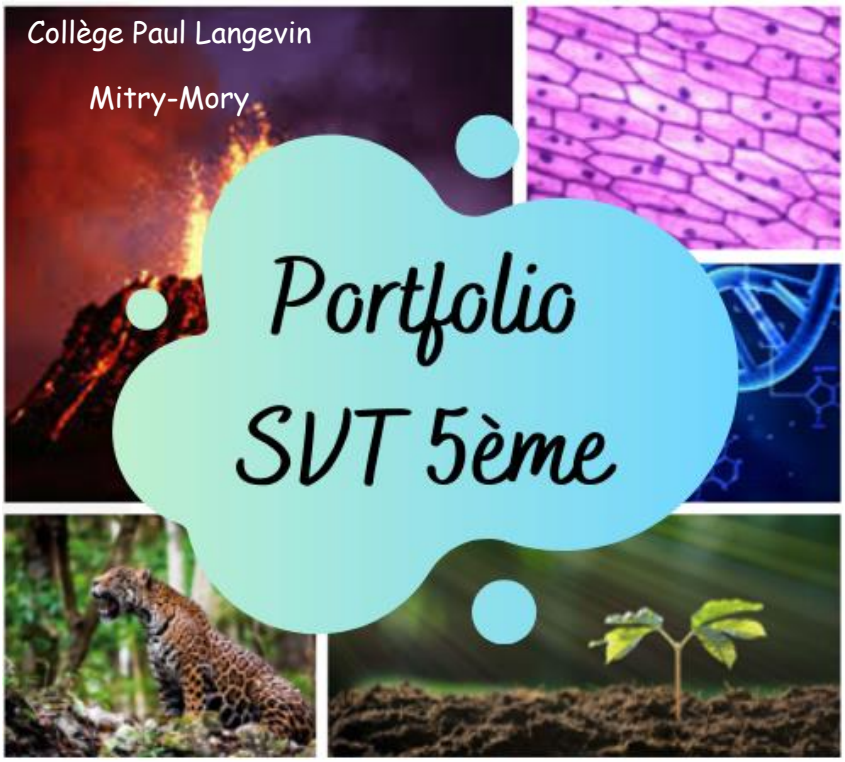


Thème 1 : La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

Vu en Classe — Chapitre 1 : La Terre dans le système solaire……p.2

Vu en Classe — Chapitre 2 : Phénomènes géologiques (Séismes & Volcans) ……p.3

Vu en Classe — Chapitre 3 : Phénomènes météorologiques et climatiques……p.4

Non étudié en 5ème — Chapitre 4 : L'exploitation des ressources naturelles (ex : ressource halieutique) ……p.5

Non étudié en 5ème — Chapitre 5 : Les écosystèmes et les activités humaines……p.6

Thème 2 : Le vivant et son évolution

Confinement — Chapitre 1 : L'organisation et la nutrition des animaux……p.7-8

Non étudié en 5ème — Chapitre 2 : La parenté……p.9

Thème 3 : Le corps humain et la santé

Vu en Classe — Chapitre 1 : La digestion humaine et alimentation équilibrée……p.10

Confinement — Chapitre 2 : Le fonctionnement de l'organisme lors d'un effort musculaire……p.11-12

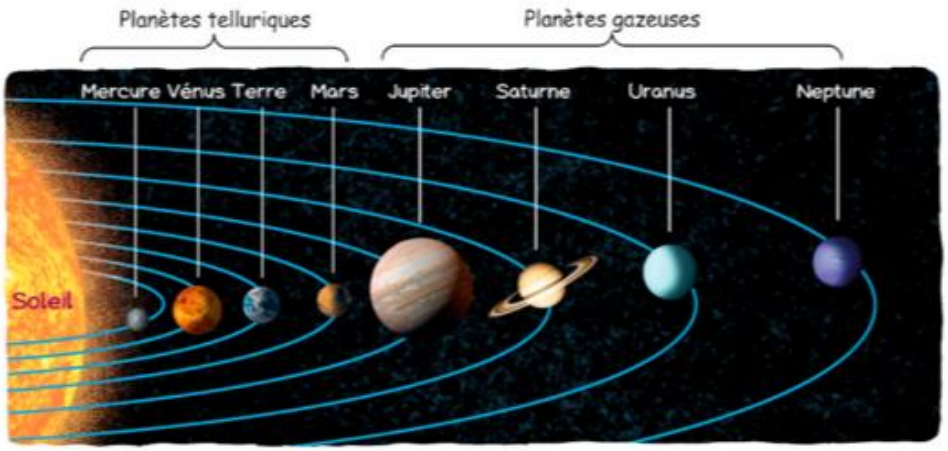
Chapitre 1 : La Terre dans le système solaire

La Terre dans le système solaire

Le **système solaire** est composé de 8 planètes, qui gravitent autour d'une étoile : le **Soleil**.

Les scientifiques ont regroupé ces planètes en 2 catégories :

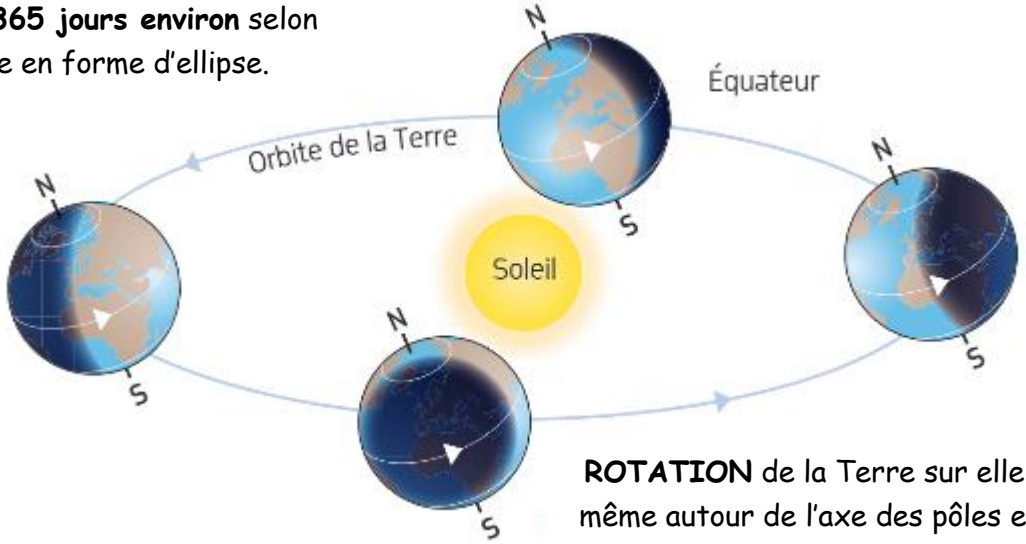
- Les **planètes telluriques** (Mercure, Vénus, Terre, Mars), proche du Soleil, qui ont une surface rocheuse.
- Les **planètes gazeuses** (Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune), qui sont composés principalement de gaz.



Forme et mouvement de la Terre

La Terre est de forme **sphérique**, elle est animée de mouvements :

REVOLUTION de la Terre autour du Soleil en **365 jours environ** selon une orbite en forme d'ellipse.



ROTATION de la Terre sur elle-même autour de l'axe des pôles en **24h environ**

Age et Histoire de la Terre

La Terre s'est formée en même temps que les autres planètes du système solaire, il y a **4,5 milliards d'années**. Les 530 millions d'années les plus récents sont les mieux connus : les géologues les ont divisés en **quatre ères géologiques** (primaire, secondaire, tertiaire et quaternaire).

Vu en Classe

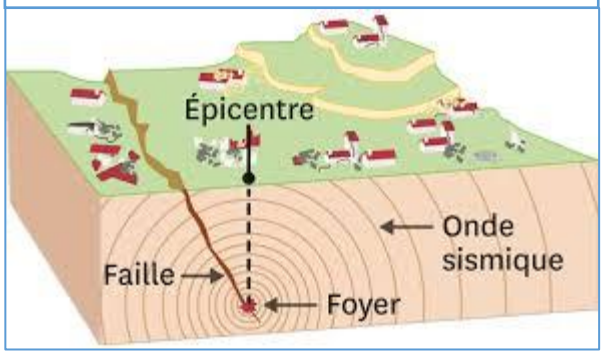
Chapitre 2 : Phénomènes géologiques (Séismes & Volcans)

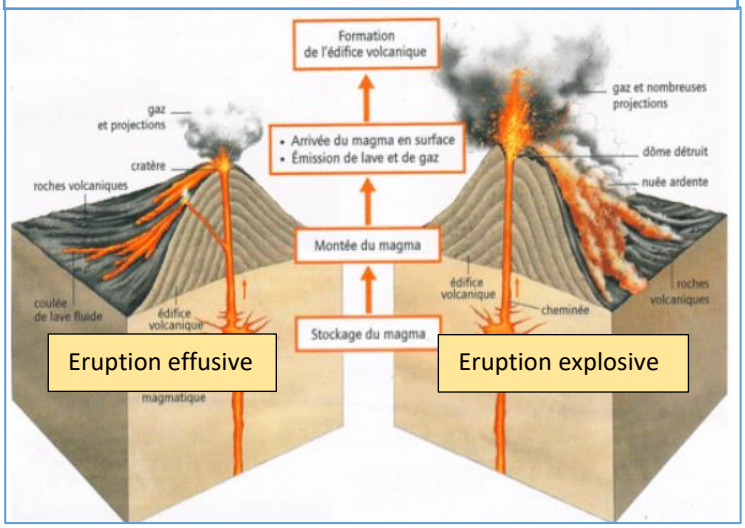
Activités internes du globe

La planète Terre possède une **activité interne** se manifestant en surface par des **séismes** et des **éruptions volcaniques**.

Activités internes du globe

SEISMES	VOLCANS
Un séisme a pour origine une **rupture brutale** de roche, qui produit des **ondes sismiques**.	Les éruptions volcaniques ont pour origine une **remontée du magma**.



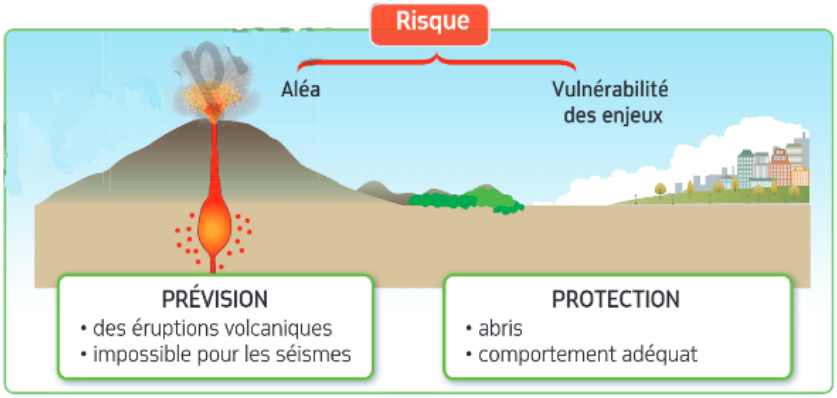


Les risques volcaniques et / ou sismiques

Certaines zones de la Terre sont menacées par des **aléas sismiques et/ou volcaniques**. Des individus et des biens sont susceptibles d'en subir les conséquences, et n'ont pas tous le même degré de vulnérabilité : ils représentent les **enjeux**.

La combinaison d'un aléa et de la vulnérabilité des enjeux détermine le **risque**.

Face à ces risques, l'être humain adopte des mesures de **prévision** et de **prévention** pour minimiser la vulnérabilité des enjeux.



RISQUE = ALEA x ENJEUX

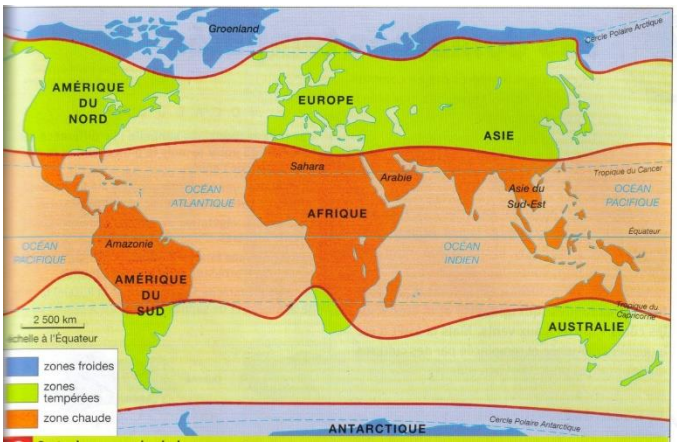
Vu en Classe

Chapitre 3 : Phénomènes météorologiques et climatiques

Différence Météo / Climat

DIFFERENCE

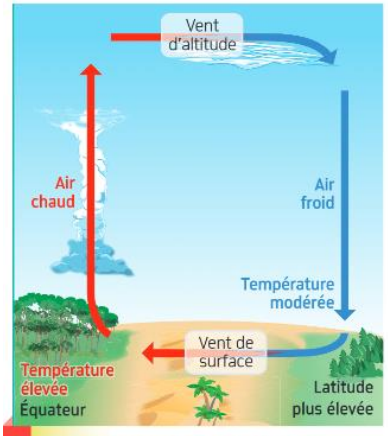
METEOROLOGIE	CLIMATOLOGIE
S'intéresse au temps qu'il fait sur une **petite zone** à **court terme**	Etudie les phénomènes météorologiques sur une **zone étendue** sur une **longue durée**



Les climats sur Terre

Il existe sur Terre, **3 grandes zones climatiques**, notamment caractérisées par leur température : la zone polaire (froide), la zone tempérée et la zone équatoriale (chaude).

L'existence de zones climatiques est liée à **l'inégale répartition de l'énergie solaire** à la surface de la Terre.



6 **Les mouvements de l'air à la surface du globe.** La circulation de l'air permet de transférer la chaleur depuis l'équateur vers les pôles.

Les conséquences de l'inégale répartition de l'énergie solaire

Ces différences de températures à la surface de la Terre provoquent un **mouvement des masses d'air**.

Sous l'effet des vents, les masses d'eau se déplacent en surface des océans et provoquant des **courants marins de surface**.

Le risque météorologique (ex : le risque tornade)

Certaines zones sont menacées par des phénomènes météorologiques naturels : ce sont des **aléas**. Dans les zones où existe un aléa, les individus et les biens susceptibles d'en subir les conséquences sont des **enjeux**. Ils n'ont pas tous le même degré de vulnérabilité face à l'aléa.

La combinaison de l'aléa et de la vulnérabilité des enjeux détermine le **risque**.

C'est ainsi qu'il existe un risque lié aux tornades en France.

RISQUE = ALEA x ENJEUX

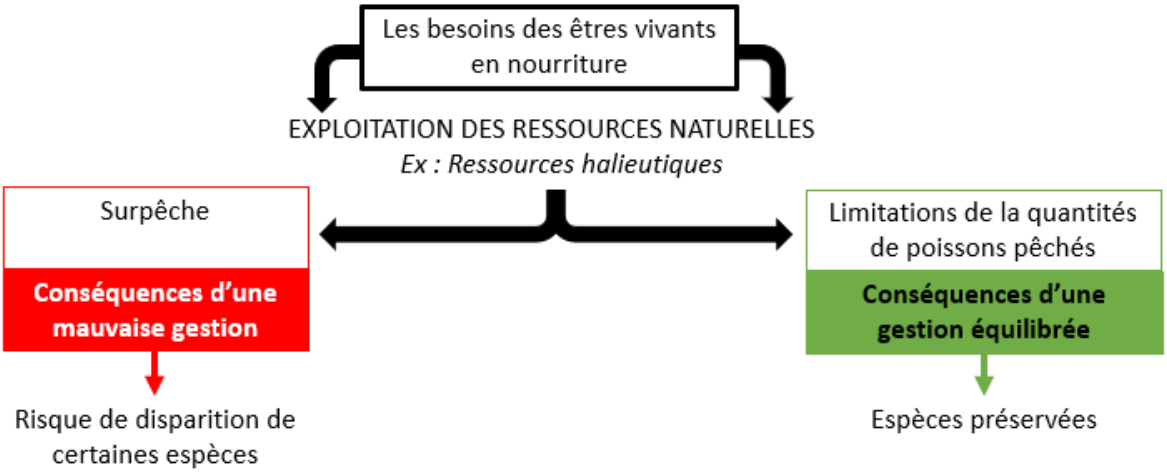
Non étudié en 5ème

Chapitre 4 : L'exploitation des ressources naturelles (Ex : ressource halieutique)

Pour satisfaire ses besoins en nourriture, l'être humain pêche certaines espèces de poissons qui constituent des **ressources halieutiques**.

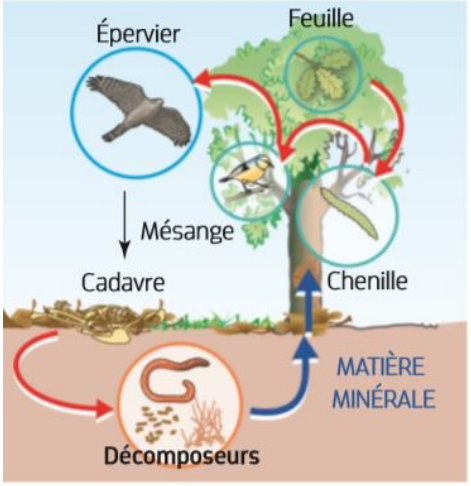
Cependant les stocks de poissons ne sont pas illimités, par conséquent l'exploitation de cette **ressource naturelle** peut conduire à la raréfaction voire la disparition de certaines espèces (ex : le thon rouge).

L'être humain a pris conscience des **enjeux** que représente l'exploitation de cette ressource, et des solutions sont mises en place pour préserver les espèces (instauration de quotas de pêche ; gestion équilibrée des stocks…)



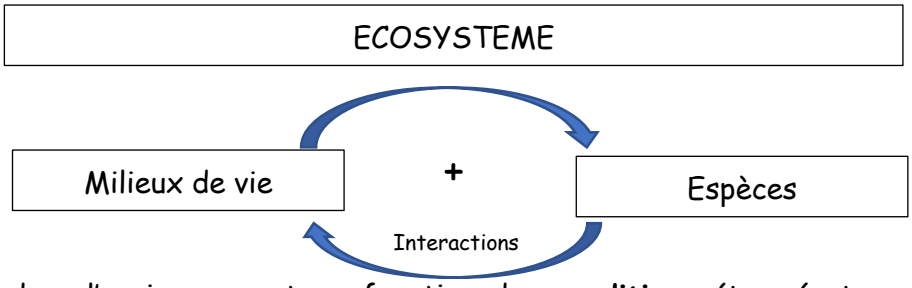
Non étudié en 5ème

Chapitre 5 : Les écosystèmes et les activités humaines



Les écosystèmes

Le monde vivant est organisé en **écosystèmes** qui présentent une unité dans leur fonctionnement. Dans un écosystème, des espèces sont en interaction entre elles et avec le milieu. La matière est recyclée.



Les êtres vivants se répartissent dans l'environnement en fonction des **conditions** (température, humidité, disponibilité de la nourriture / eau…) qui répondent le mieux à **leur besoin**. Si les conditions du milieu changent, les espèces se déplacent afin de retrouver les conditions correspondant à leur besoin.

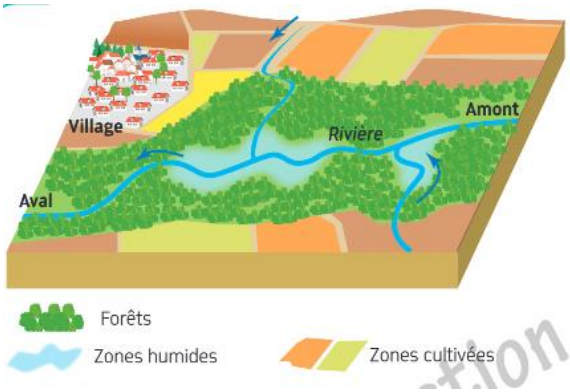
Activités humaines

L'être humain vit en interaction avec les milieux et les autres espèces vivantes. Par **ses actions**, l'Homme peut **modifier** l'organisation ou le fonctionnement d'un écosystème. C'est par exemple le cas d'un **aménagement du territoire** (ex : Barrage) ou de l'introduction d'une nouvelle espèce.

Exemple du barrage

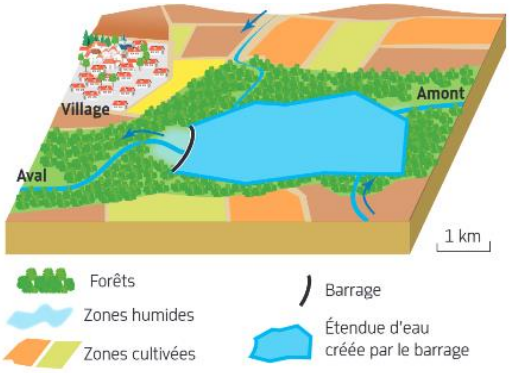
Le barrage permet à l'être humain de produire de l'électricité. En aménageant, le territoire de cette façon l'Homme modifie l'écosystème naturel :

- *Réduction des zones humides qui présentent habituellement une grande biodiversité (insectes, poissons…)*
- *Augmentation de la température de l'eau en amont du barrage, qui limite la quantité de dioxygène de l'eau et peut conduire à la disparition de certaines espèces.*



← Sans barrage

Avec barrage →



Chapitre 1 : L'organisation et la nutrition des animaux (1)

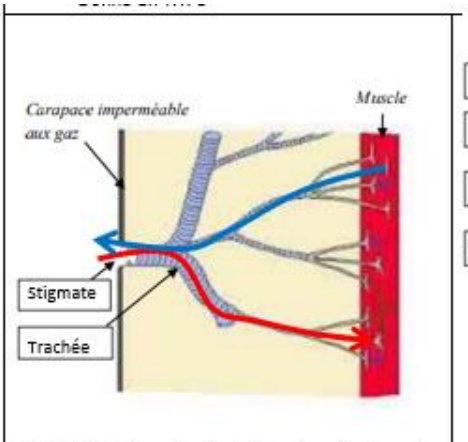
Pour subvenir à ses **besoins,** les êtres vivants **prélèvent** des substances dans leur environnement : Le **dioxygène (O_2)** issu de la respiration et les **nutriments** (ex : glucose) issus de la digestion.

Approvisionnement en dioxygène

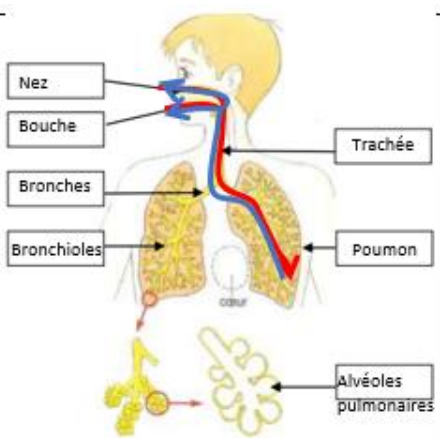
Les animaux prélèvent le dioxygène (O_2) dans leur milieu de vie grâce à **leur système respiratoire** :

- En milieu aquatique, ce sont généralement **des branchies.**
- En milieu terrestre, **des trachées** ou **des poumons.**

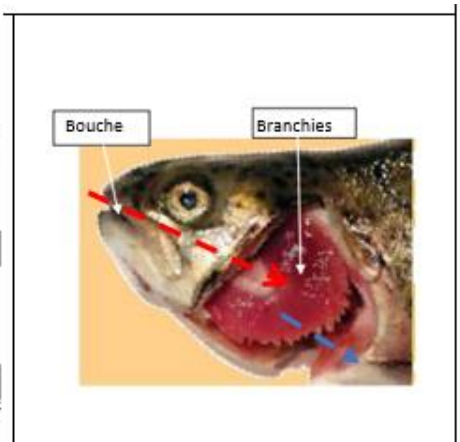
Les échanges de gaz sont possibles grâce à des surfaces d'échanges spécialisées.



TITRE : Schéma des trachées chez le criquet



TITRE : Schéma des poumons chez l'Homme



TITRE : Photo des branchies chez le poisson

Approvisionnement en nutriments

Pour répondre à leurs besoins alimentaires, le **tube digestif** et les **dents** des animaux sont adaptés à leur **régime alimentaire** et à leur condition de vie. Il existe :

- Des animaux **herbivores / phytophages** qui se nourrissent de végétaux
- Des animaux **carnivores / zoophages** qui se nourrissent de viandes
- Des animaux **omnivores** qui mangent à la fois de la viande et des végétaux.

Transport du dioxygène et des nutriments dans l'organisme

Les nutriments et le dioxygène (O_2) sont acheminés aux cellules grâce **aux systèmes circulatoires.**

Le sang circule à **sens unique** dans les vaisseaux sanguins. Il est mis en mouvement par le **cœur**.

Circulation sanguine

Rôles

Transporter le sang riche en dioxygène et nutriments à travers le corps pour alimenter les organes
+
Se débarrasser des déchets.

Composition

Cœur + Vaisseaux sanguins

Propulse le sang

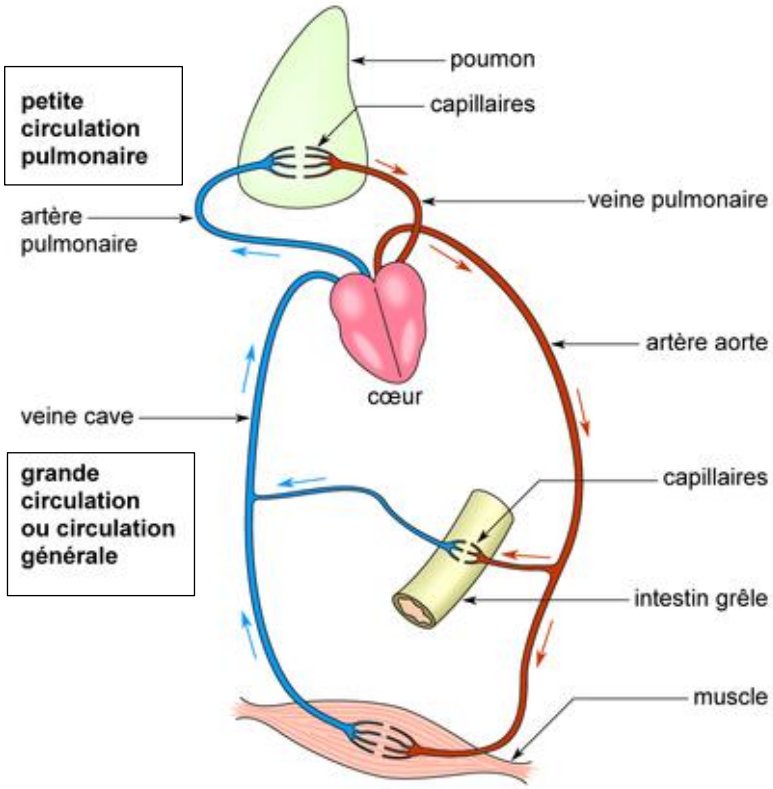
3 types :
Veine : transporte sang des organes au cœur
Artère : transporte sang du cœur aux organes
Capillaires sanguins

Chapitre 1 : L'organisation et la nutrition des animaux (2)

TITRE : SCHEMA BILAN DE LA CIRCULATION SANGUINE

La circulation **sanguine** est organisée selon une double circulation du sang :

- La circulation **pulmonaire (petite circulation)** qui permet d'oxygéner le sang.
- La circulation **générale (grande circulation)** qui distribue le dioxygène (O_2) et les nutriments aux différents organes.

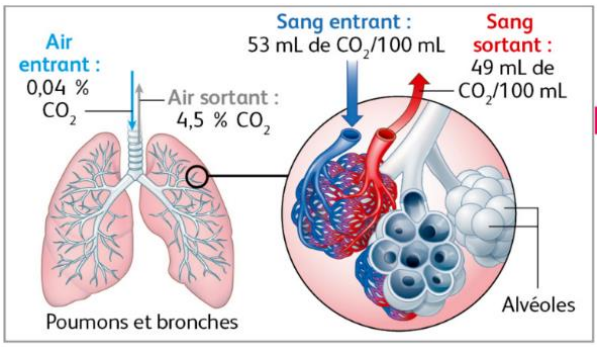


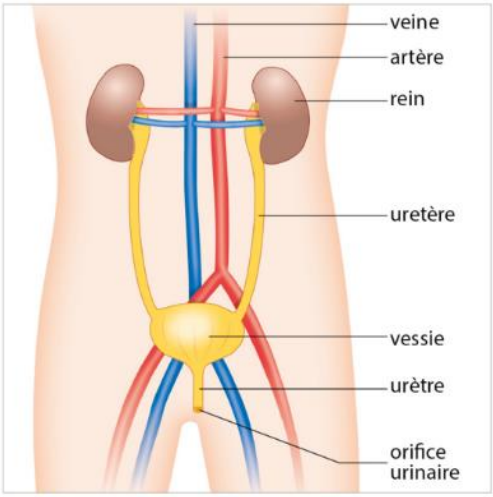
Elimination des déchets

Lorsqu'ils fonctionnent, les organes produisent aussi des **déchets** toxiques, rejetés dans le sang

- Le **dioxyde de carbone (CO_2)**
- L'**urée**

Grâce à la circulation sanguine, le CO_2 est éliminé par l'air au niveau des **poumons** et l'urée au niveau des reins grâce à la fabrication de **l'urine**.





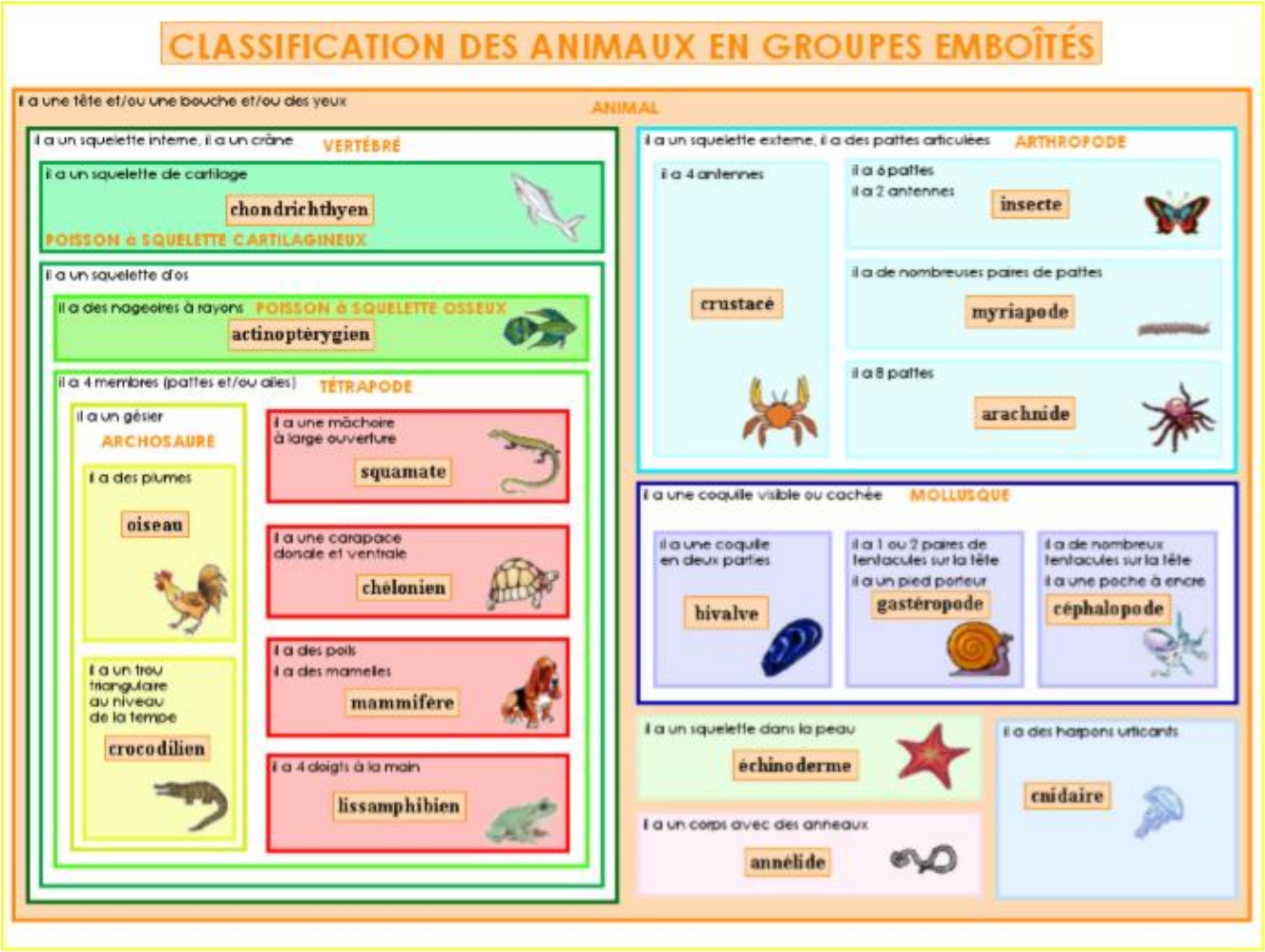
Doc. 4 L'appareil urinaire.
Les reins produisent de 0,5 à 2 L d'urine par jour. Celle-ci est collectée par la vessie puis éliminée.

Chapitre 2 : La parenté

Pour classes les êtres vivants, il faut repérer les différents **attributs (ou caractères)** qu'ils possèdent.

On appelle **groupe** un ensemble d'espèces qui partagent un même attribut.

Les différents groupes peuvent s'emboités et constituer la **classification** permettant de savoir quelle espèce est plus proche de quelle autre.



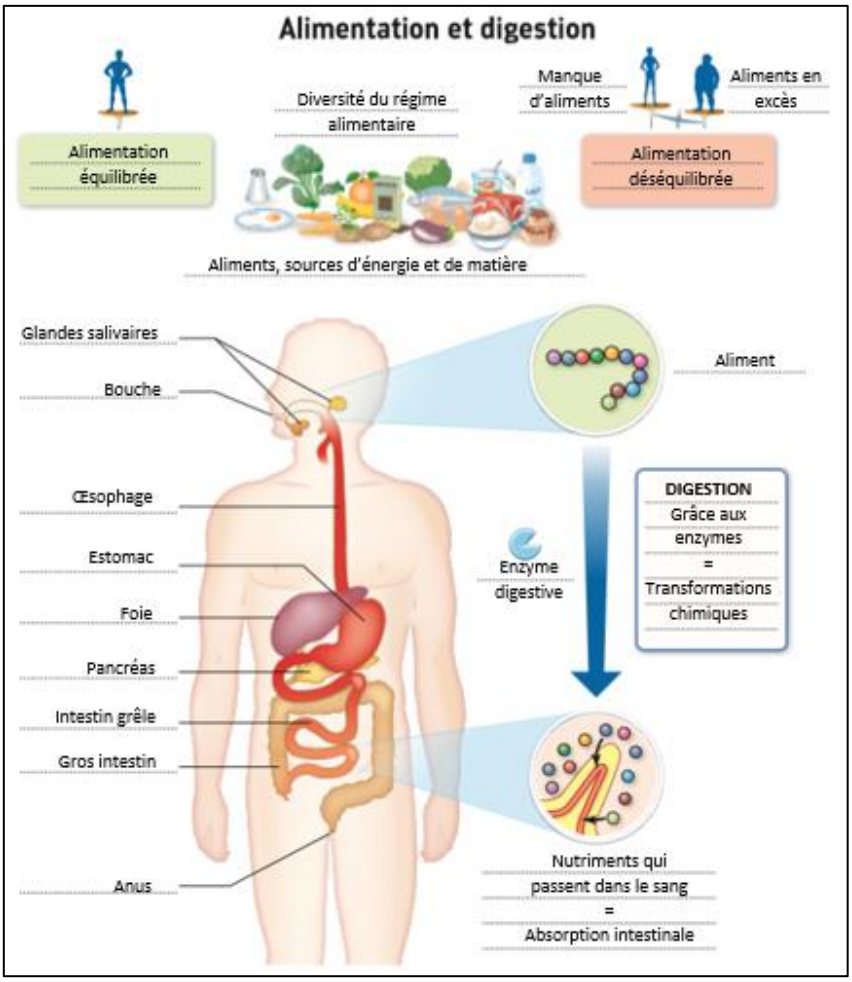
<u>Classification en groupe emboité (Rappel 6ème)</u>

Vu en Classe

Chapitre 1 : Alimentation équilibrée et digestion humaine

Alimentation équilibrée

Les **aliments** que nous consommons doivent couvrir nos **besoins énergétiques**. Pour sa santé, l'Homme doit avoir une **alimentation équilibrée**.



Trajet des aliments dans notre corps

Les aliments que nous mangeons traversent le **tube digestif**. Ils passent par la **bouche**, puis par **l'œsophage** et arrivent dans **l'estomac**. Ils passent ensuite dans **l'intestin grêle**. Ce qui n'est pas digéré continue le trajet dans le gros intestin, puis est évacué par **l'anus**.

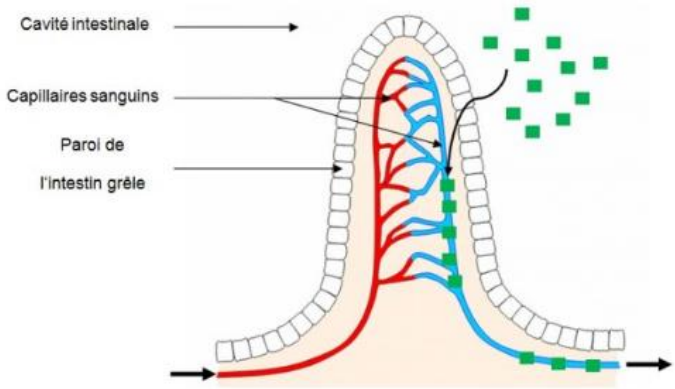
Des **glandes annexes** sont associées au tube digestif : l'ensemble constitue **le système digestif**.

Digestion humaine

La digestion correspond à la **transformation des aliments en nutriments** utilisables par l'organisme. Au cours de leur trajet les aliments subissent des **transformations chimiques ET mécaniques**.

L'action chimiques des **enzymes digestives** est renforcée par l'action mécanique des **dents** et des **contractions de la paroi du tube digestif**.

L'absorption des nutriments dans le sang



Les **aliments**, une fois transformés en **nutriments**, sont **absorbés** au niveau de l'intestin grêle. Ils passent alors dans le **sang**.

Ce passage est facilité par la finesse de la paroi intestinale, la proximité des vaisseaux sanguins, et une grande surface d'échange.

Après avoir gagné le sang, les nutriments sont distribués dans l'ensemble de l'organisme grâce à **l'appareil circulatoire**.

Chapitre 2 : Le fonctionnement de l'organisme lors d'un effort musculaire (1)

Fonctionnement du muscle

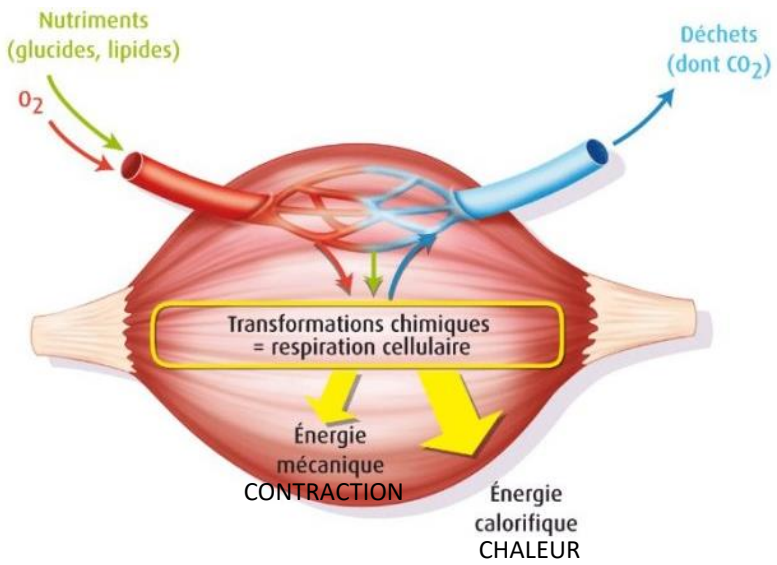
La réalisation d'un mouvement fait intervenir le **système nerveux**. Les centres nerveux élaborent des messages nerveux moteurs vers les muscles. En se contractant et se relâchant, ils permettent le mouvement.

Besoins des muscles

Pour se contracter, les muscles réalisent des échanges avec le sang, au niveau des capillaires sanguins :

- Ils prélèvent du dioxygène (O_2) et du glucose dont il a besoin pour fonctionner.
- Ils rejettent du dioxyde de carbone (CO_2) et des déchets.

Lors d'un effort, ces échanges s'intensifient.



Dioxygène (O_2) + Glucose → Dioxyde de carbone (CO_2) + déchets Energie

Modification à l'effort

Lors d'un effort, les échangent entre le sang et les muscles s'intensifient.

Le **rythme respiratoire** et le **rythme cardiaque** s'accélèrent jusqu'à une limite. Cela permet à l'organisme de récupérer davantage de dioxygène (O_2) et de nutriments (ex : glucose) ; et de le **distribuer** plus rapidement aux muscles qui en ont davantage besoin pour fonctionner.

Pratique sportive et entrainement

La pratique d'une activité physique doit se faire de manière adaptée, après un échauffement et avec un matériel adéquat.

L'entraînement a des effets positifs sur l'organisme et augmente les capacités de l'organisme.

Chapitre 2 : Le fonctionnement de l'organisme lors d'un effort musculaire (2)

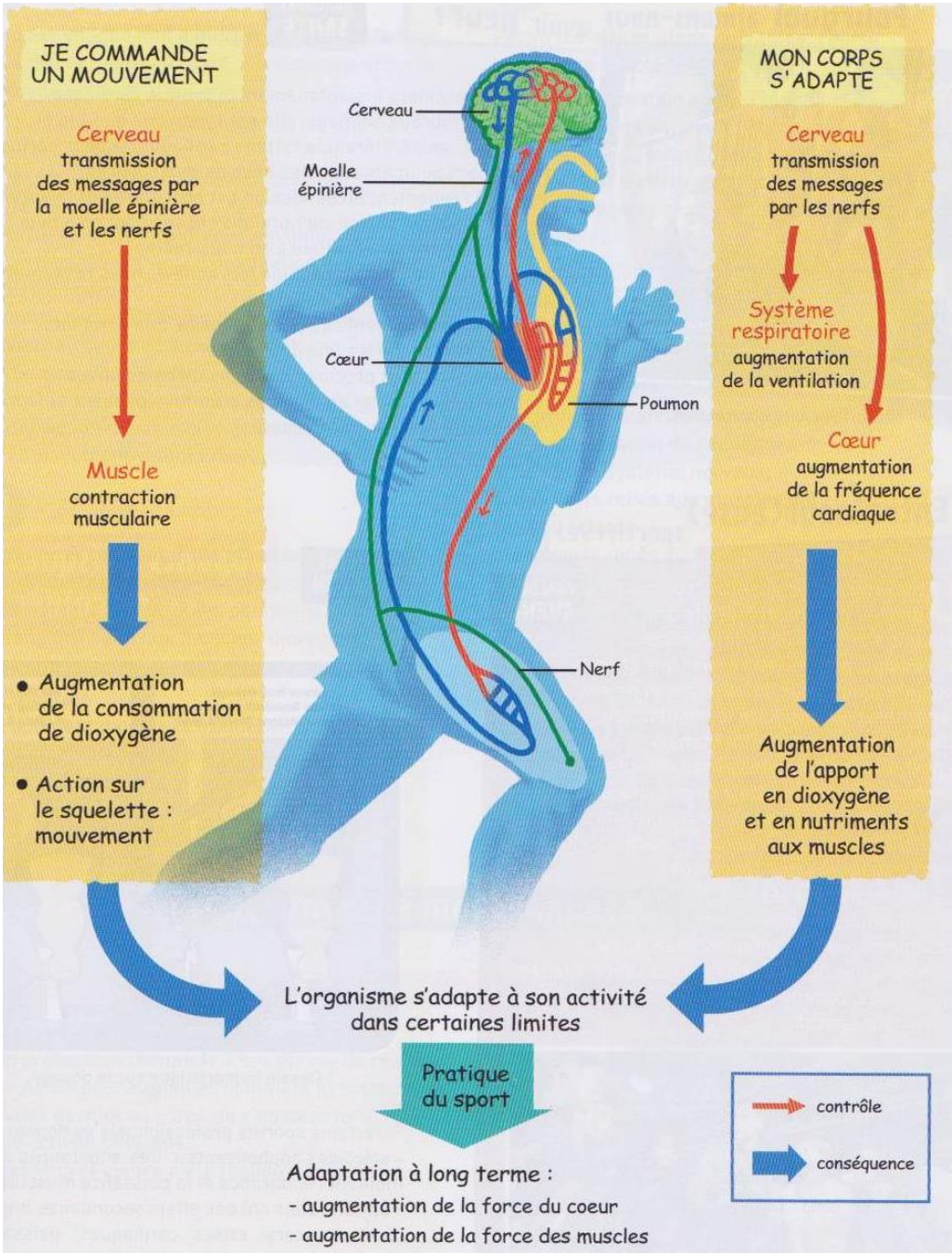


Schéma bilan

Lexique SVT de 5ème

Absorption intestinale : Passage des nutriments dans le sang ou la lymphe au niveau de la paroi de l'intestin grêle.

Aléa : Possibilité de survenue d'une catastrophe naturelle.

Alimentation équilibrée : Consommer de tous les groupes aliments, et de manière raisonnable (en quantité suffisante, pas trop sucré, ni trop gras...).

Attribut (ou caractère) : Particularité possédée par un être vivant, permettant de les classer.

Biodiversité : Diversité des êtres vivants.

Centre nerveux : Cerveau + moelle épinière.

Climatologie : Etude des phénomènes météorologiques (précipitations, températures, pression…) sur une zone étendue du globe, sur une longue période.

Ecosystème : Ensemble formé d'un milieu de vie et des espèces qui y vivent.

Enjeux : Individus, biens, équipements susceptibles d'être affectés par une catastrophe naturelle.

Enzyme digestive : Substance chimique fabriquée par un organisme vivant, qui participe à la digestion des aliments.

Etoile : Astre qui produit de l'énergie sous forme de lumière et de chaleur.

Groupe (dans la classification) : Ensemble d'espèces qui partagent un même attribut (ou caractère).

Météorologie : Etude des phénomènes météorologiques (précipitations, températures, pression…) sur une zone limitée du globe, à court terme.

Nutriment : Elément soluble issu de la digestion des aliments.

Nutrition : Ensemble des phénomènes permettant à l'être vivant de prélever de la matière dans le milieu extérieur pour satisfaire des propres besoins.

Planète : Corps sphérique qui gravite autour d'une étoile.

Ressource halieutique : Ressource aquatique vivante.

Ressource naturelle : Ressource minérale ou biologique indispensable à la vie de l'être humain et de son activité économique (ex : pétrole, eau, bois, poissons…).

Risque : Combinaison d'un aléa et de la vulnérabilité des enjeux.

Rythme cardiaque : Nombre de battements du cœur par unité de temps

Rythme respiratoire : Nombre de mouvements respiratoires par unité de temps (un mouvement respiratoire = une inspiration + une expiration)

Système digestif : Ensemble des organes qui participent à la digestion des aliments, il comprend le tube digestif et les glandes annexes (ex : pancréas, foie…)

Système respiratoire : Ensemble des organes qui participent à la respiration.

Vent : Déplacement de l'air des zones de hautes pressions vers les zones de basses pressions.