



# LES CONDITIONS DE LA VIE : UNE PARTICULARITÉ DE LA TERRE ?



## Thème 1 - La Terre, une planète peuplée par des êtres vivants

*Livret réalisé par Jonathan ANDRÉ*  
Enseignant spécialisé  
SEGPA.org



# SOMMAIRE



**01** Introduction

---

**02** La Terre : Une planète unique et du vivant

---

**03** Comprendre les écosystèmes

---

**04** L'impact humain sur les écosystèmes

---

**06** Conclusion

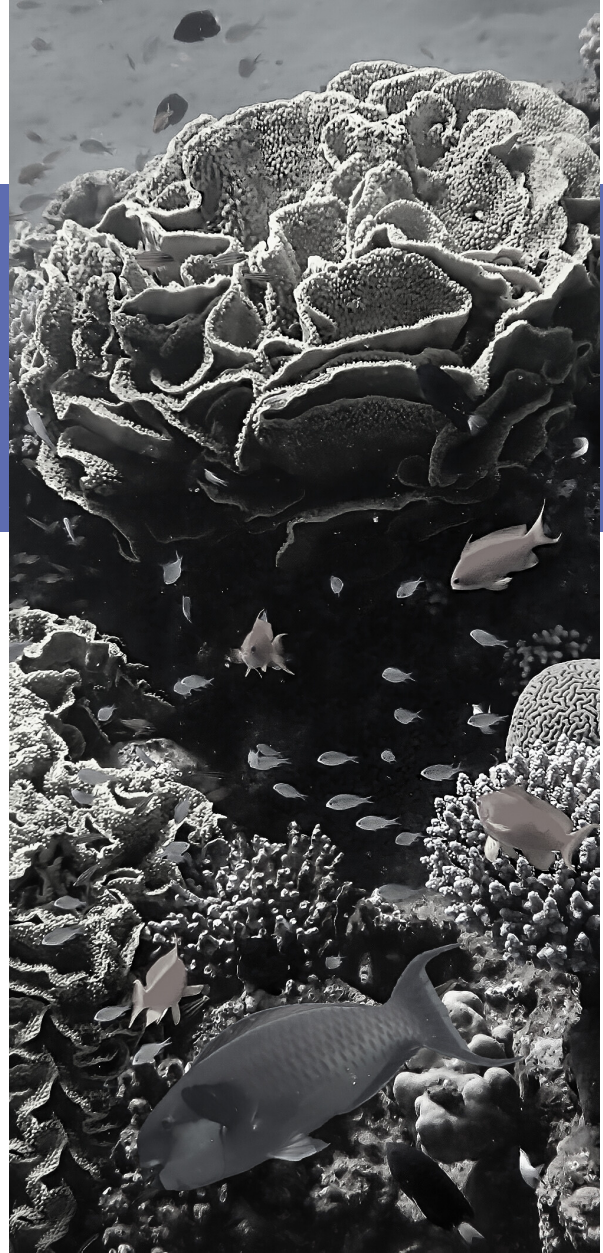
---

**07** Pour aller plus loin...

# INTRODUCTION

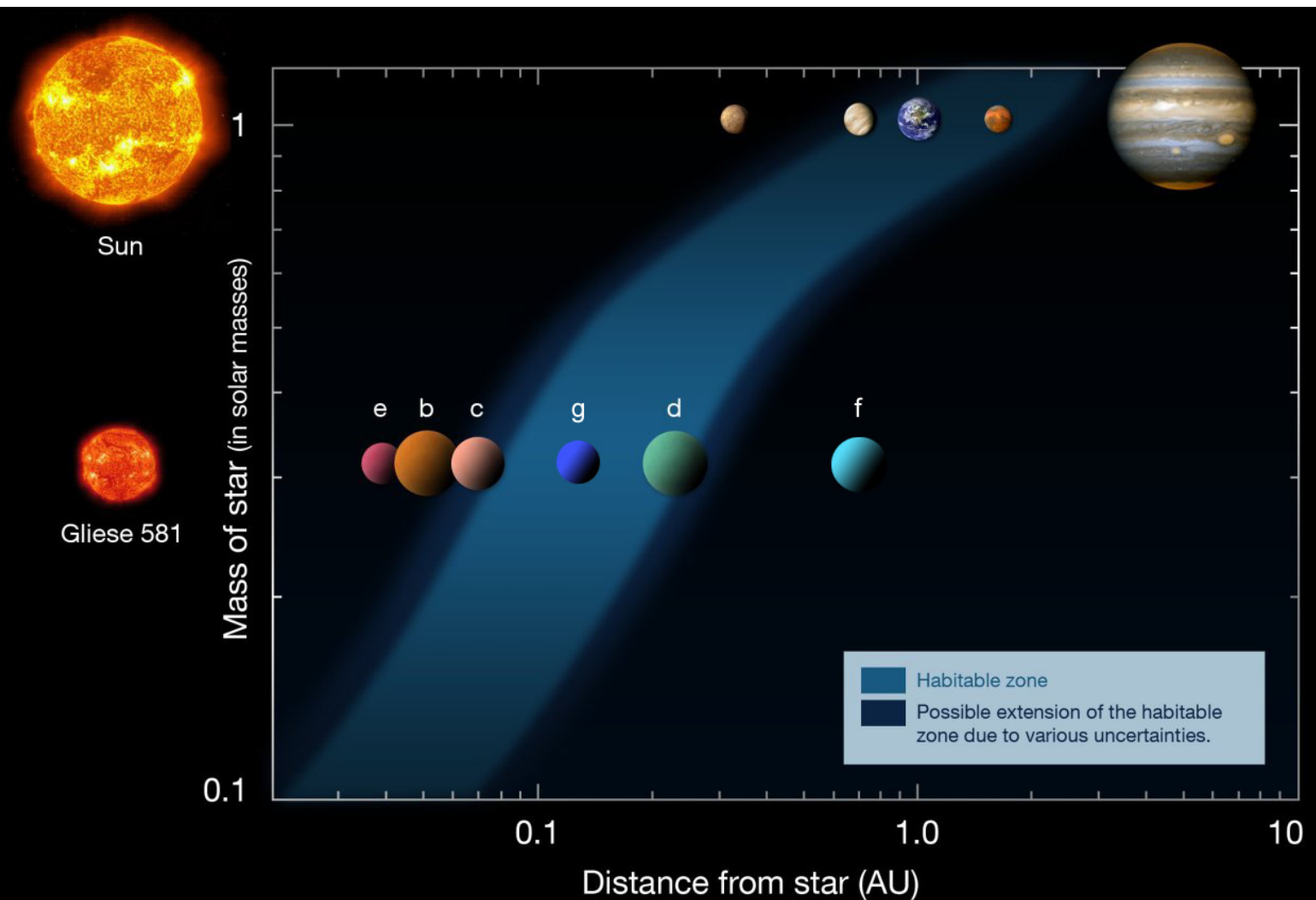
**Pourquoi la Terre est-elle unique pour abriter la vie ?**

**Qu'est-ce qu'un écosystème ?**



- Présentation du sujet : Introduction à la singularité de la Terre comme habitat pour la vie et à l'importance des écosystèmes.
- Objectifs d'apprentissage :
  - Comprendre ce qui rend la vie possible sur Terre.
  - Identifier les composantes et interactions au sein des écosystèmes.
  - Reconnaître l'impact humain sur les écosystèmes.
- Questionnement initial : "Pourquoi la Terre est-elle unique pour abriter la vie ? Qu'est-ce qu'un écosystème ?"

# LA TERRE : UNE PLANÈTE UNIQUE ET DU VIVANT



La zone d'habitabilité (ZH) autour d'une étoile a été définie par Hart (1979) comme la région dans laquelle de l'eau peut exister à l'état liquide à la surface d'une exoplanète. Autrement dit, il s'agit de la région circumstellaire (autour d'une étoile) où la température moyenne de la surface de l'exoplanète est supérieure à 0 °C mais toutefois suffisamment basse pour que l'eau de la planète reste à l'état liquide.

**Enseignant-es :**

Explication des conditions qui rendent la vie possible sur Terre.

**Activité pratique :** Comparaison de la Terre avec d'autres planètes du système solaire.

**Questions de compréhension :** "Pourquoi l'eau est-elle essentielle à la vie ? Comment la position de la Terre dans le système solaire influence-t-elle la vie ?"

**La Terre est spéciale car c'est la seule planète que nous connaissons où il y a de la vie. Trois choses la rendent unique :**

- 1. L'eau liquide : La Terre a de l'eau sous forme liquide, comme les océans, les rivières et les lacs.**
- 2. Une atmosphère respirable : L'air autour de nous, appelé atmosphère, a de l'oxygène que nous pouvons respirer.**
- 3. Une température agréable : Grâce à notre distance par rapport au Soleil et à notre atmosphère, la Terre n'est ni trop chaude ni trop froide pour la vie.**

**La Terre, troisième planète du système solaire, occupe une position privilégiée dans la "zone habitable". Cette position lui permet de bénéficier de conditions propices à la présence d'eau liquide à sa surface, élément essentiel à la vie telle que nous la connaissons. L'abondance d'eau liquide sur Terre est unique parmi les planètes de notre système solaire, jouant un rôle crucial comme solvant pour les réactions biochimiques et dans la régulation du climat.**

**L'atmosphère terrestre, composée à 78% d'azote et 21% d'oxygène, avec des traces d'autres gaz comme l'argon et le dioxyde de carbone, est également singulière. Cette composition spécifique permet non seulement la respiration des êtres vivants, mais aussi les protège des rayonnements nocifs du Soleil.**

**En outre, la Terre est dotée d'un champ magnétique robuste, généré par les mouvements de son noyau liquide. Ce champ magnétique joue un rôle défensif essentiel, protégeant la planète des particules solaires dangereuses et des rayons cosmiques, garantissant ainsi la préservation de son atmosphère et la sécurité des formes de vie qu'elle abrite.**

**Au-delà de la zone d'habitabilité superficielle (en bleu), il existe une zone d'habitabilité dans le sous-sol ou sous une banquise de glace, si la chaleur interne permet à de l'eau profonde d'être liquide et si de l'énergie chimique est disponible. La limite interne de la zone d'habitabilité superficielle est "floue", signifiant ainsi que sa distance à l'étoile est fortement modulée par d'éventuels effets de serre.**

---

**Note : Le titre est est à remédier avec les élèves, on parle plutôt de "conditions de vie"**

## **Comment c'est la vie sur Mars ?**

*1 jour, 1 question*

*[lumni.fr/video/comment-c-est-la-vie-sur-mars-1-jour-1-question](https://lumni.fr/video/comment-c-est-la-vie-sur-mars-1-jour-1-question)*

Aujourd'hui, aucun homme n'a été sur Mars. Mais, grâce aux robots qui l'explorent, on sait à quoi la planète ressemble.

### **Que sait-on de Mars ?**

Sur Mars, la température est de  $-63^{\circ}\text{C}$  en moyenne. La surface est souvent balayée par des tempêtes de sables dont les vents soufflent à 100 km/h. Ces tempêtes peuvent entièrement obscurcir le ciel. Enfin, l'air n'y est pas respirable car aucune couche d'air n'est présente au-dessus de la planète.

### **Pourquoi veut-on aller sur Mars ?**

Mars ressemble à la Terre par sa taille, sa distance par rapport au Soleil et sa proximité. Elle est la planète la plus facile à explorer. Et les différents robots qui l'ont parcouru ont trouvé de l'eau sous forme de glace. Cela signifie qu'il y a très longtemps, la surface de Mars ressemblait à la Terre avec de l'eau liquide à sa surface. Enfin, Mars est la première étape vers la conquête d'autres planètes plus loin dans l'espace.

## Exercice 1 : Les conditions de la vie sur Terre

Quels sont les principales conditions de la vie sur Terre ?

- La présence d'eau liquide.
- Une atmosphère composée principalement d'azote et d'oxygène.
- La Terre se trouve dans la "zone habitable" du Soleil, permettant des températures modérées.
- Un champ magnétique protecteur contre les particules solaires dangereuses.

---

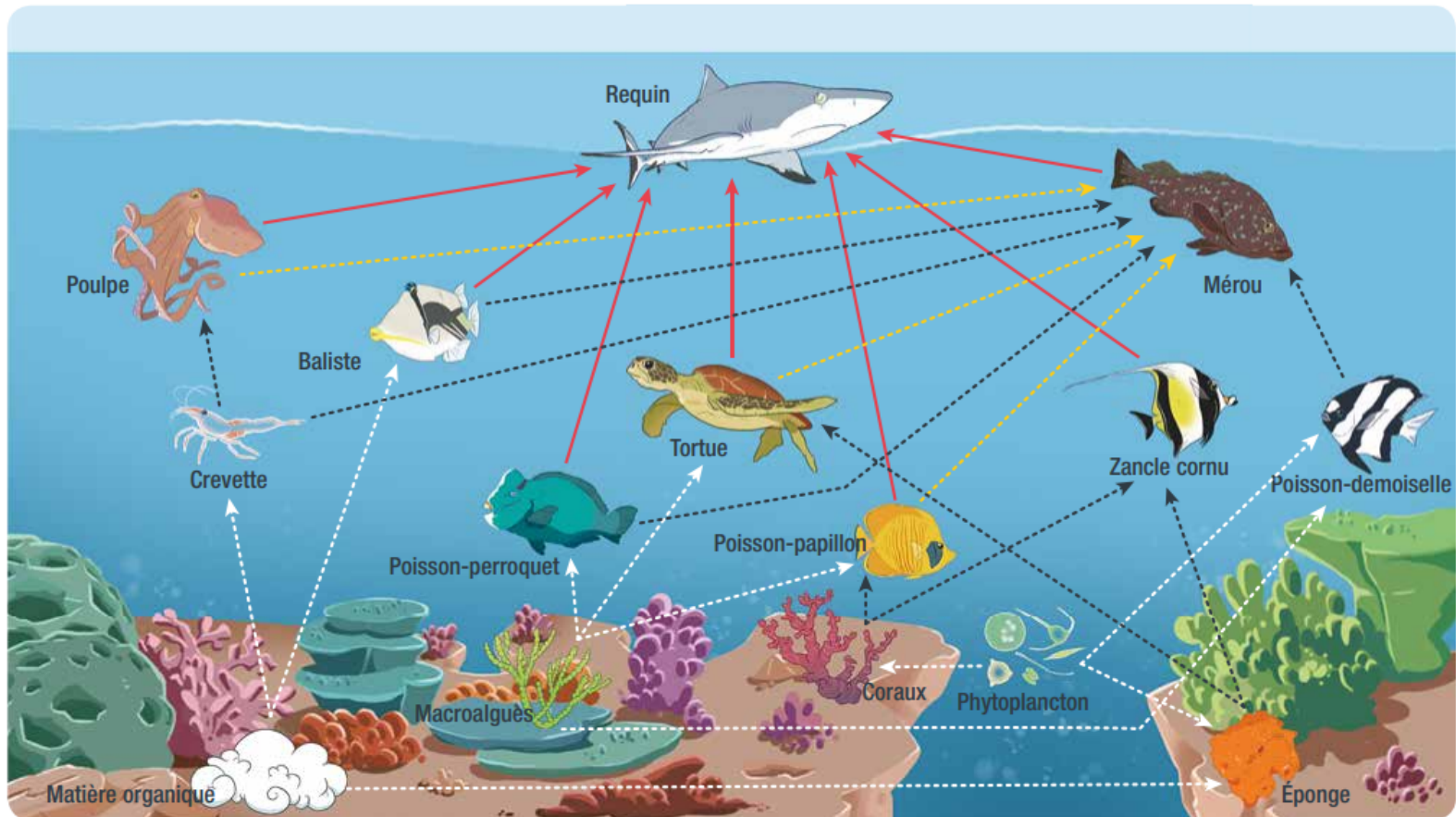
## Exercice 2 : QCM

1. Quelle est la principale raison pour laquelle la Terre est dans la "zone habitable" du Soleil ?
  - a. Elle est assez proche du Soleil pour recevoir de la lumière.
  - b. Elle est à la bonne distance pour que l'eau puisse exister sous forme liquide.
  - c. Elle est protégée des météorites par son champ magnétique.
  - d. Elle est la plus grande planète du système solaire.
2. Quel gaz est le plus abondant dans l'atmosphère terrestre ?
  - a. Oxygène
  - b. Dioxyde de carbone
  - c. Argon
  - d. Azote
3. Pourquoi l'eau liquide est-elle si importante pour la vie sur Terre ?
  - a. Elle sert de solvant pour les réactions biochimiques.
  - b. Elle permet de voir les reflets dans les lacs.
  - c. Elle est nécessaire pour la photosynthèse des animaux.
  - d. Elle donne à la Terre sa couleur bleue.
4. Quelle est la fonction du champ magnétique de la Terre ?
  - a. Il aide à la rotation de la Terre.
  - b. Il attire les autres planètes vers la Terre.
  - c. Il protège la Terre des particules solaires dangereuses.
  - d. Il permet aux boussoles de fonctionner correctement.

Correction



# COMPRENDRE LES ÉCOSYSTÈMES



Chaque écosystème est structuré par des relations trophiques, au sein desquelles tout organisme représente la proie ou le prédateur d'un autre. Ces liens d'interdépendance peuvent être considérés comme des chaînes symbolisant «qui est mangé par qui». Cependant, la réalité est plus complexe; en effet, les chaînes alimentaires sont en fait des réseaux trophiques, ce qui signifie qu'un organisme peut se nourrir de plusieurs espèces et qu'une espèce peut être la proie de plusieurs organismes.

#### Enseignant-es :

Définition et composantes d'un écosystème.

**Activité pratique :** Observation d'un écosystème local (par exemple, un étang ou une forêt).

**Questions de compréhension :** "Qu'est-ce qu'un réseau trophique ? Comment les animaux s'adaptent-ils aux différentes saisons ?"

#### Ressource : [Le climat entre nos mains - Océan and Cryosphère](#)

"Océan et cryosphère" est le premier volume de la collection "Le climat entre nos mains", une série de guides pédagogiques conçus par l'Office for Climate Education.



Dans la nature, tous les êtres vivants sont liés les uns aux autres. Ces liens forment ce qu'on appelle un écosystème. Dans un écosystème, les plantes, les animaux et même les petits micro-organismes interagissent entre eux et avec leur environnement.

Un exemple simple de ces interactions est la chaîne alimentaire. Les plantes produisent leur propre nourriture grâce au soleil. Les animaux herbivores mangent ces plantes. Ensuite, les animaux carnivores mangent les herbivores. À chaque étape, de l'énergie est transférée.

Mais la nature est plus complexe qu'une simple chaîne. Les relations alimentaires se croisent et forment un réseau, qu'on appelle un réseau trophique. Cela montre à quel point chaque être vivant dépend des autres.

Un écosystème est un ensemble dynamique d'organismes vivants (plantes, animaux et micro-organismes) qui interagissent entre eux, ainsi qu'avec leur environnement, qui les entoure et les soutient. Ces interactions biotiques (entre organismes vivants) et abiotiques (avec des éléments non vivants comme l'eau, le sol, l'air) sont essentielles pour la survie et le fonctionnement de l'écosystème.

La chaîne alimentaire est une représentation linéaire des relations alimentaires entre les organismes d'un écosystème. Elle commence généralement par un producteur (comme une plante) et se termine par un consommateur de niveau supérieur (comme un carnivore). Cependant, dans la réalité, les relations alimentaires ne sont pas aussi simples. Les organismes peuvent avoir plusieurs sources de nourriture et peuvent être consommés par plusieurs prédateurs. Cela conduit à un réseau complexe d'interactions, appelé réseau trophique.

À la base d'un réseau trophique, on trouve toujours les organismes autotrophes. Comme les végétaux et le phytoplancton, ces organismes peuvent produire leur propre matière organique à partir de lumière, d'eau, de dioxyde de carbone et d'autres éléments minéraux. On les appelle aussi les «producteurs primaires». Les autotrophes sont mangés par les hétérotrophes, quant à eux incapables de produire leur propre matière organique sans apport extérieur de matière organique. On peut répartir les organismes hétérotrophes en plusieurs catégories: les consommateurs primaires, secondaires ou tertiaires, en fonction de leur rang au sein du réseau trophique (s'ils mangent directement les autotrophes ou s'ils mangent des hétérotrophes qui mangent des autotrophes, etc.). Pour représenter un réseau trophique, on utilise des flèches symbolisant «est mangé par». Toutes les espèces étant interconnectées dans un écosystème, la moindre perturbation d'une population ou la disparition d'une seule espèce peut perturber toutes les autres espèces qui en dépendent. Étant donné que chaque espèce a besoin de conditions environnementales bien particulières, tout bouleversement de ces conditions peut créer un déséquilibre de l'ensemble du réseau trophique et entraîner des répercussions généralisées sur l'écosystème.

---

## Le déclin des mammifères fait plonger toute la chaîne alimentaire

*Futura Sciences*

<https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/relation-humain-nature-declin-mammiferes-fait-plonger-toute-chaine-alimentaire-100405/>

**Les chaînes alimentaires s'effondrent, alors que « plus de 50 % des liens du réseau trophique des mammifères ont disparu ». Le phénomène s'accompagne, selon une étude, d'une perte de la résilience des écosystèmes. Seules quelques espèces suffiraient à faire disparaître leur stabilité.**

Les chaînes alimentaires se morcellent et se cassent. En cause, la disparition causée par l'Homme de nombreuses espèces qui y jouaient un rôle-clé. C'est ce qu'explique une étude publiée dans *Science*, dans laquelle des chercheurs ont étudié l'évolution des réseaux trophiques dans le monde entier sur 130.000 ans. Ces derniers correspondent à l'assemblage de multiples chaînes alimentaires qui forment comme un réseau d'interactions proie-prédateur.

« Cette approche peut nous dire qui mange qui aujourd'hui avec une précision de 90 %, explique Lydia Beaudrot, première auteure de l'étude et écologue. C'est mieux que ce que les approches précédentes ont pu faire, et cela nous a permis de modéliser les interactions prédateur-proie pour les espèces éteintes ».

Pour ses recherches, l'équipe a utilisé des algorithmes d'apprentissage automatique basés sur les documentations des interactions proie-prédateur et les traits de chaque animal. Le modèle établi a ensuite permis la simulation à l'échelle mondiale de « qui a mangé qui » durant 130.000 ans.

### **Les réseaux trophiques s'effondrent, mais tout n'est pas perdu**

En cartographiant cette évolution des réseaux trophiques au fil du temps, les scientifiques ont réalisé un fait alarmant : ils déclinent. « Alors qu'environ 6 % des mammifères terrestres ont disparu pendant cette période, nous estimons que plus de 50 % des liens du réseau trophique des mammifères ont disparu, s'inquiète Evan Fricke, coauteur de l'étude et écologue. Et les mammifères les plus susceptibles de décliner, à la fois dans le passé et maintenant, sont la clé de la complexité du réseau trophique des mammifères ».

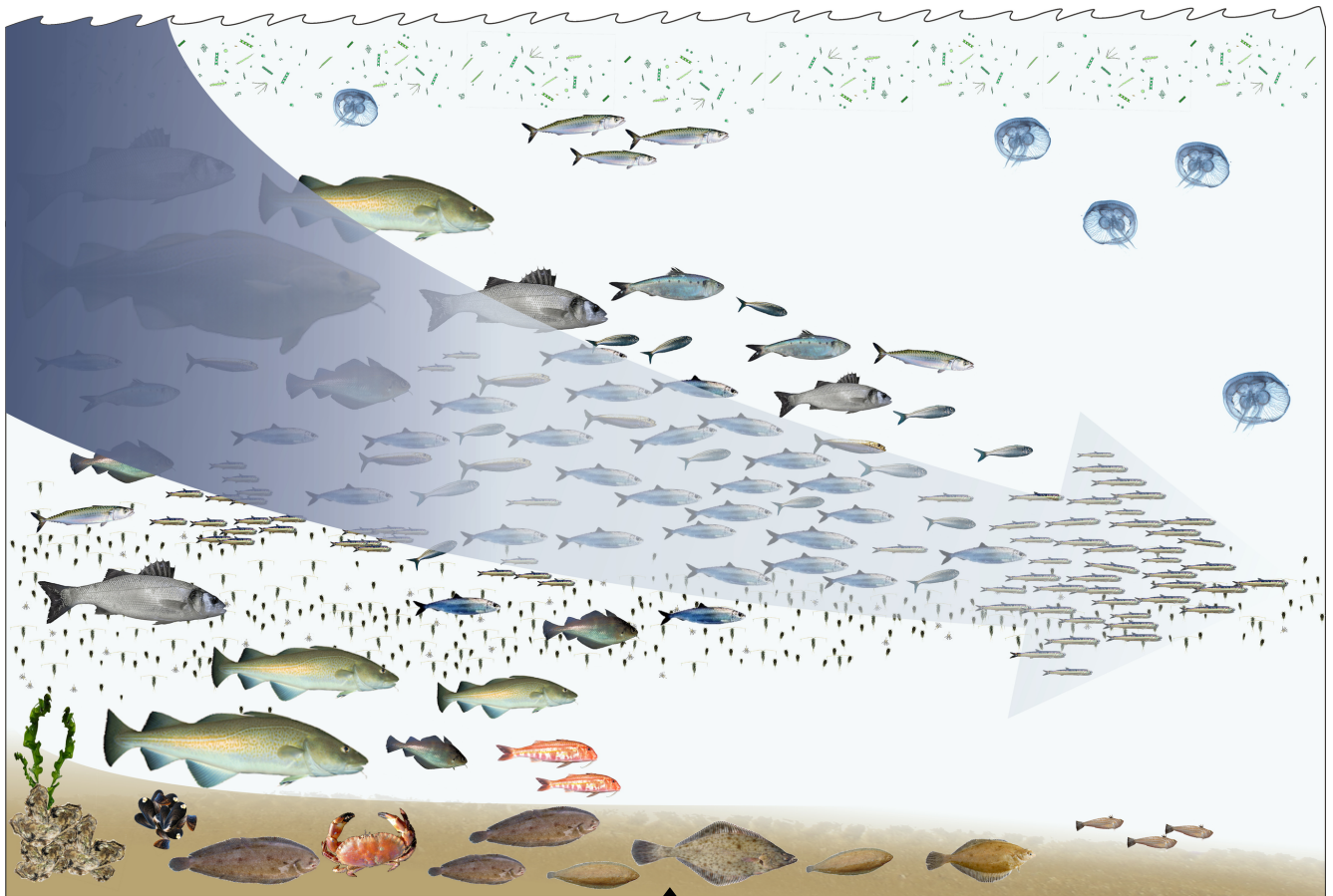
Mais, selon eux, tout n'est pas perdu. Car il n'y a pas que les extinctions qui ont causé le déclin des réseaux trophiques : la répartition géographique des espèces a aussi été modifiée. « La restauration de ces espèces dans leur aire de répartition historique offre un grand potentiel pour inverser ces déclin », déclare Evan Fricke.



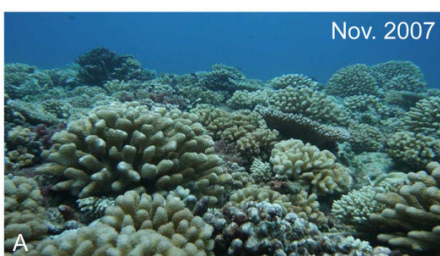
## Exercice : QCM

1. Qu'est-ce qu'une chaîne alimentaire ?
  - a. Une liste d'aliments que nous mangeons tous les jours.
  - b. Une série d'organismes qui se nourrissent les uns des autres en séquence.
  - c. Une méthode pour classer les animaux selon leur taille.
  - d. **Une représentation des relations prédateur-proie dans un écosystème.**
2. Dans un réseau trophique, pourquoi dit-on que les plantes sont des producteurs primaires ?
  - a. Parce qu'elles produisent des fruits.
  - b. **Parce qu'elles produisent leur propre nourriture grâce à la photosynthèse.**
  - c. Parce qu'elles sont toujours au sommet de la chaîne alimentaire.
  - d. Parce qu'elles mangent d'autres plantes.
3. Quelle est la principale différence entre une chaîne alimentaire et un réseau trophique ?
  - a. Une chaîne alimentaire montre comment les plantes grandissent.
  - b. Un réseau trophique montre seulement les animaux carnivores.
  - c. **Une chaîne alimentaire est une séquence linéaire d'alimentation, tandis qu'un réseau trophique montre comment plusieurs chaînes sont interconnectées.**
  - d. Il n'y a aucune différence; les deux termes peuvent être utilisés de manière interchangeable.
4. Si un maillon d'une chaîne alimentaire disparaît, quelle conséquence cela pourrait-il avoir sur un réseau trophique ?
  - a. Aucun effet, car les réseaux trophiques sont stables.
  - b. Cela pourrait rendre le réseau trophique plus fort.
  - c. **Cela pourrait perturber l'équilibre de l'écosystème et affecter plusieurs chaînes alimentaires.**
  - d. Cela pourrait créer une nouvelle chaîne alimentaire.
5. Dans un réseau trophique, qu'arrive-t-il à la matière organique des êtres vivants après leur mort ?
  - a. Elle disparaît complètement.
  - b. Elle est stockée pour être utilisée plus tard.
  - c. **Elle est décomposée par d'autres organismes, contribuant au cycle de la matière.**
  - d. Elle est transformée en énergie pure.

# L'IMPACT HUMAIN SUR LES ÉCOSYSTÈMES



↑ Pêcher dans le réseau alimentaire



**Enseignant-es :**

Explication sur les conséquences des actions humaines sur la biodiversité.

**Activité pratique :** Étude de cas sur une action humaine ayant un impact sur un écosystème (par exemple, la déforestation).

**Questions de compréhension :** "Quelles sont les principales actions humaines qui nuisent à la biodiversité ? Comment pouvons-nous favoriser la biodiversité dans notre environnement ?"

Exemple d'un récif polynésien (Moorea) avant, pendant et après une invasion d'acanthasters.



L'acanthaster pourpre est une espèce d'étoiles de mer. Cette espèce carnassière vit dans les récifs coralliens de la zone tropicale du bassin Indo-Pacifique ; elle se nourrit presque exclusivement de corail.

L'Homme, par ses actions, peut modifier les écosystèmes. Parfois, ces changements sont positifs, mais souvent, ils peuvent être négatifs. Par exemple, en coupant des arbres, nous pouvons détruire la maison de nombreux animaux. En polluant l'eau, nous rendons la vie difficile pour les poissons et les plantes aquatiques. Mais nous pouvons aussi aider la nature en protégeant les espaces naturels et en plantant des arbres. Il est donc important de comprendre comment nos actions affectent la nature pour mieux la protéger.

Les écosystèmes sont des systèmes complexes et dynamiques, composés d'interactions entre les organismes vivants et leur environnement. Ces interactions sont le résultat de millénaires d'évolution et ont abouti à un équilibre délicat. Cependant, les activités humaines, en particulier depuis la révolution industrielle, ont profondément modifié cet équilibre.

1. **Déforestation** : La coupe massive d'arbres pour l'agriculture, l'urbanisation ou la production de bois a des conséquences directes sur la biodiversité. Elle entraîne la perte d'habitat pour de nombreuses espèces, ce qui peut conduire à leur extinction. De plus, les forêts jouent un rôle crucial dans le cycle du carbone, leur disparition accélère donc le changement climatique.
2. **Pollution** : Qu'elle soit atmosphérique, terrestre ou aquatique, la pollution a des effets dévastateurs sur les écosystèmes. Elle peut perturber les chaînes alimentaires, provoquer des maladies ou même la mort de certaines espèces.
3. **Surpêche** : La pêche excessive menace la survie de nombreuses espèces marines et déséquilibre les écosystèmes aquatiques.
4. **Agriculture intensive** : L'utilisation massive de pesticides et d'engrais peut contaminer les sols et les nappes phréatiques, affectant la faune et la flore.
5. **Introduction d'espèces invasives** : L'introduction, volontaire ou accidentelle, d'espèces dans de nouveaux habitats peut perturber l'équilibre local et conduire à la disparition d'espèces endémiques.

Il est essentiel de comprendre ces impacts pour mettre en place des stratégies de conservation et de restauration. L'éducation et la sensibilisation sont des outils clés pour promouvoir des comportements plus respectueux de l'environnement.

## Le plancton : organismes essentiels à la vie sur Terre

*Tout sur ta mer - lumni.fr/video/le-plancton-organismes-essentiels-a-la-vie-sur-terre*

Qu'elle soit marine ou douce, l'eau abrite une multitude de micro-organismes : un peuple invisible nommé plancton ! Quel est son rôle dans le maintien de la vie sur Terre ? Pourquoi est-il considéré comme un écosystème mondial et essentiel ?

### De quoi est composé le plancton ?

Venant du grec *planktos* (« errer »), le plancton désigne un ensemble d'espèces qui ne se déplacent pas mais se laissent porter par les courants. **Virus, bactéries, plancton végétal nommé phytoplancton et plancton animal nommé zooplancton** composent cette incroyable collection de micro-organismes. Leur taille est très variable. Si la majeure partie du plancton (les bactéries, par exemple) est invisible à l'œil nu, certaines espèces qui le composent peuvent mesurer plusieurs centimètres. Parmi elles on trouve la méduse... Le plus gros organisme planctonique au monde est d'ailleurs la méduse à crinière de lion !

Au XIXe siècle, l'invention du microscope permet aux biologistes d'identifier les premiers organismes microscopiques de plancton. Aujourd'hui, les nouvelles technologies d'imagerie révèlent toute la diversité de ce peuple. Pour certains animaux, être plancton n'est qu'une étape : poissons, mollusques ou oursins changent de formes au cours de leurs vie. Exemple avec le poisson. Une fois l'œuf éclos, il passe par un stade larvaire. Incapable de nager, il fait alors partie du plancton. Puis, lorsqu'il se métamorphose en jeune poisson, il acquiert la capacité de nager activement et devient **necton**. A l'inverse, d'autres espèces, comme des petits crustacés, dérivent au gré des courants toute leur vie et restent plancton.

### Le plancton : 95% de la biomasse marine

Dans l'océan, un litre d'eau de mer peut abriter entre 10 et 100 milliards de petits organismes... En comparaison, nous ne sommes que 7,7 milliards d'humains sur Terre ! Le plancton constitue un peuple si nombreux qu'il représente plus de 95 % de la biomasse marine. Autrement dit, 95 % de la vie océanique.

Le plancton, premier maillon des chaînes alimentaires

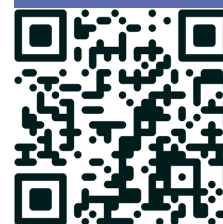
Le plancton constitue la base de toutes les chaînes alimentaires de l'Océan. Le phytoplancton est mangé par le plancton animal, lui-même avalé par des prédateurs... Et ainsi de suite. En mangeant nous-mêmes du poisson, nous faisons partie intégrante de cette grande chaîne ! Pour survivre, des milliards d'êtres humains dépendent de la pêche. Et donc, indirectement, du plancton.

### Le phytoplancton, producteur d'oxygène

Comme les végétaux terrestres, le phytoplancton réalise la photosynthèse - ce processus par lequel les plantes créent leur propre nourriture. Ainsi, le plancton végétal, composé de bactéries et de microalgues, se développe à partir de dioxyde de carbone, d'eau et de sels minéraux. En absorbant tous ces éléments, il rejette du dioxygène, appelé plus communément oxygène : c'est la photosynthèse. Aujourd'hui, on estime que le plancton végétal produit au moins 50 % de l'oxygène sur Terre. L'autre moitié provient des forêts.

### Pourquoi le plancton est-il un régulateur du climat ?

Le plancton joue aussi un rôle essentiel dans la régulation du climat à l'échelle mondiale. Comment ? Grâce au processus appelé « pompe biologique océanique » ou « cycle marin du carbone ». Cette pompe transporte le **CO2** présent dans l'atmosphère vers les couches profondes de l'océan. Lorsque le phytoplancton réalise la photosynthèse, il consomme de grandes quantités de CO2. Puis, lorsqu'il meurt et coule au fond des océans, il emporte avec lui le carbone qu'il a accumulé dans son squelette. Ce carbone est alors piégé dans les sédiments marins et reste stocké sous forme minérale. C'est donc en limitant la quantité de CO2 présent dans l'atmosphère, que cette pompe biologique participe à la régulation du climat.



## Exercice 2 : QCM

1. Quelle est l'une des principales raisons de la perte de biodiversité aujourd'hui ?

- A. La destruction des habitats naturels par les activités humaines.
- B. Les animaux choisissent de vivre ailleurs.
- C. Les arbres grandissent trop vite.
- D. Les rivières changent de direction naturellement.

2. Comment l'agriculture intensive peut-elle affecter les écosystèmes locaux ?

- A. Elle augmente la diversité des plantes.
- B. Elle rend le sol plus résistant à l'érosion.
- C. Elle peut entraîner la pollution de l'eau par les pesticides et les engrais.
- D. Elle encourage la croissance des forêts.

3. Pourquoi est-il important de concevoir des objets techniques favorisant la biodiversité, comme les nichoirs ou les hôtels à insectes ?

- A. Pour augmenter la production agricole.
- B. Pour offrir un refuge aux espèces et soutenir la biodiversité locale.
- C. Pour réduire la quantité d'oxygène dans l'atmosphère.
- D. Pour rendre les jardins plus esthétiques.

4. Quelle est une conséquence directe de la surpêche ?

- A. Augmentation du nombre de poissons dans les océans.
- B. Déséquilibre des écosystèmes marins.
- C. Les poissons migrent vers des eaux plus froides.
- D. Les océans deviennent moins salés.

5. Quelle est une des principales raisons de la disparition des habitats naturels ?

- A. Les animaux migrent vers d'autres régions.
- B. Les arbres grandissent trop vite.
- C. La conversion des terres pour l'agriculture et l'urbanisation.
- D. Les rivières changent de direction naturellement.

### La Terre, une planète peuplée par des êtres vivants

Ce thème permet d'appréhender le caractère singulier de la Terre, planète active peuplée par des êtres vivants. La Terre est dotée d'enveloppes fluides en mouvement (atmosphère et océan). L'un des enjeux est de distinguer la météorologie du climat, en pointant la différence d'échelles spatio-temporelles entre les deux notions. Les élèves de cours moyen réalisent et exploitent des mesures météorologiques locales dans l'école, ce qui permet de travailler sur l'importance des mesures en science. Puis, en classe de sixième, l'attention est portée sur le réchauffement climatique global récent et les arguments scientifiques accessibles aux élèves. Les conséquences des changements sont abordées dans le cadre d'une éducation au développement durable, engageant les élèves à s'investir dans des actions et des projets concrets tout au long de leur scolarité. L'activité de la Terre est mise en relation avec la production de ressources exploitables par l'être humain. Elle est également reliée à la notion de risque naturel, étudiée à partir d'un seul exemple porteur de sens pour les élèves.

Selon l'exemple choisi et le contexte local, il gagnera à être abordé en lien avec le plan particulier de mise en sûreté (PPMS) face aux risques majeurs. La balance bénéfiques-risques mérite d'être considérée pour mieux comprendre certaines interactions entre l'implantation humaine et l'environnement, avec ses dangers, mais aussi ses avantages.

#### Attendus de fin de cycle

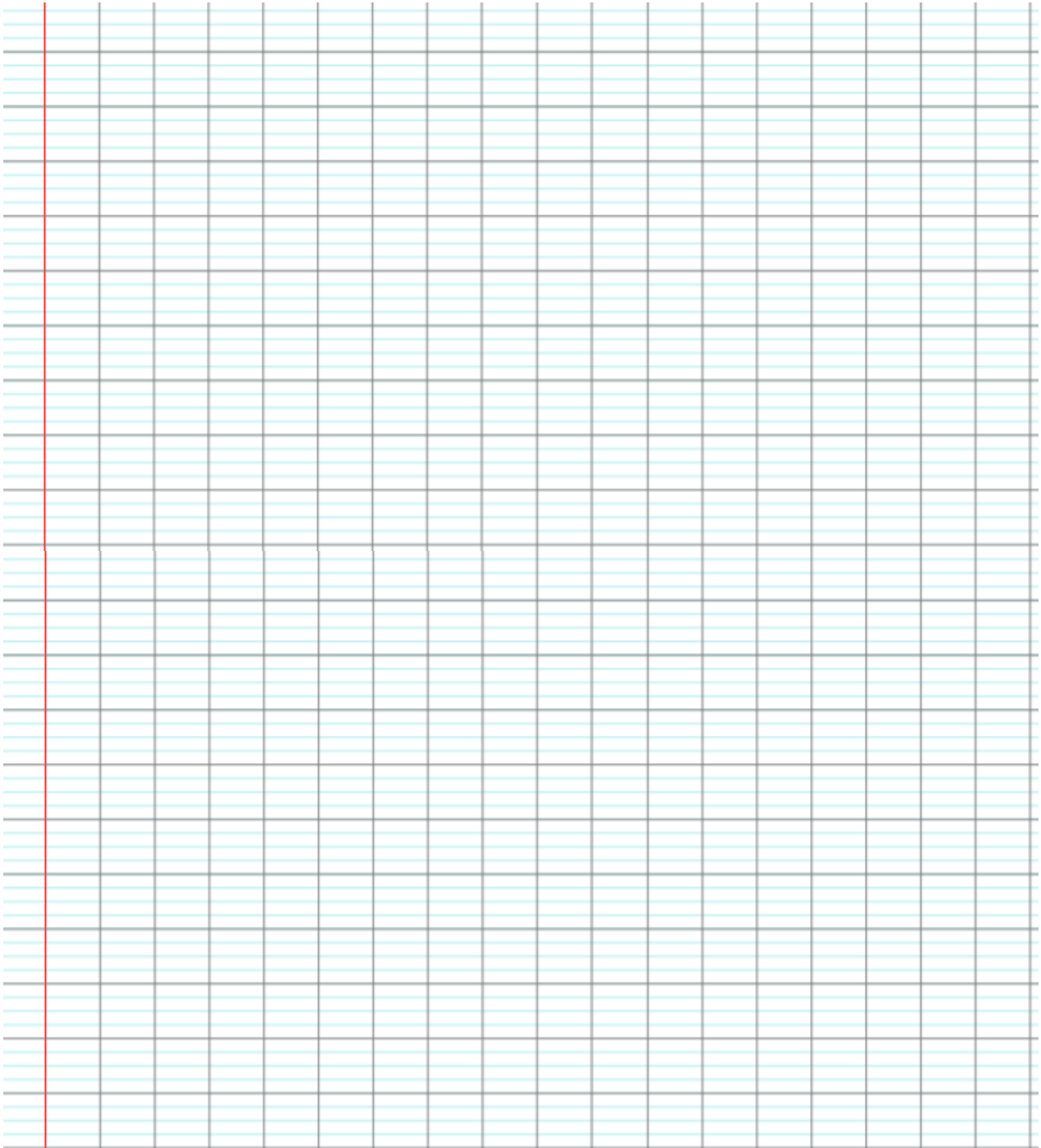
- Identifier l'activité de la planète Terre et ses conséquences.
- Décrire les conditions de la vie terrestre.
- Différencier la météorologie du climat.
- Construire une argumentation scientifique pour expliquer le réchauffement climatique actuel.

#### Connaissances et compétences attendues en fin de sixième

La Terre, une planète active qui abrite la vie :

- Décrire les conditions qui permettent la présence de la vie sur Terre (atmosphère et température compatibles avec la vie, présence d'eau liquide) en lien avec la place de la Terre dans le système solaire.
- Construire une argumentation relative au réchauffement climatique récent, à partir de données (évolution de la température moyenne depuis la période préindustrielle, fonte de glaciers, etc.) ; relier le réchauffement climatique à l'évolution de la teneur en gaz à effet de serre, conséquence des activités humaines.
- Décrire quelques conséquences du réchauffement climatique récent sur le peuplement des milieux.
- Citer des stratégies d'atténuation ou d'adaptation au réchauffement climatique.







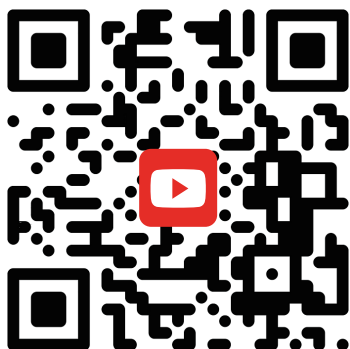
**Au cours de ce chapitre, nous avons exploré les merveilles et les complexités de notre planète, la Terre. Nous avons découvert que la Terre est unique dans le système solaire, offrant des conditions spécifiques qui permettent la vie telle que nous la connaissons. L'eau liquide, une atmosphère riche en oxygène et une position idéale par rapport au Soleil sont autant de facteurs qui rendent la vie possible ici.**

**En explorant les écosystèmes, nous avons appris comment les êtres vivants interagissent entre eux et avec leur environnement. Les réseaux trophiques nous ont montré à quel point chaque organisme dépend des autres, formant un équilibre délicat.**

**Cependant, nous avons également pris conscience de l'impact significatif des activités humaines sur ces écosystèmes. De la destruction des habitats à la pollution, en passant par le réchauffement climatique, nos actions ont des conséquences profondes sur la biodiversité et la santé de notre planète.**

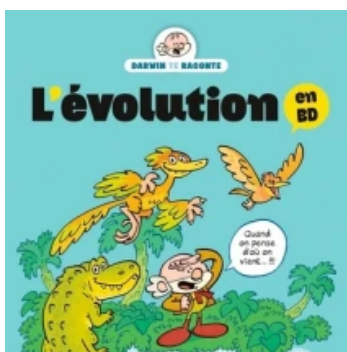
**Il est donc essentiel de comprendre ces interactions et ces impacts pour prendre des mesures éclairées et protéger notre Terre pour les générations futures.**





### **L'APPARITION DE LA VIE SUR TERRE - L'ESPRIT SORCIER, LE MAG AVEC FRED COURANT**

Depuis 4,5 milliard d'années, des millions d'espèces sont apparues, se sont développées et ont finalement disparu. Et nous ne pouvons parler que des espèces animales ou végétales dont nous avons découvert des fossiles ou des traces !



### **L'ÉVOLUTION EN BD. L'HISTOIRE DE LA VIE SUR TERRE - BERTRAND FICHOU, JÉRÔME ANFRÉ**

Une soixantaine de pages BD pour aborder un sujet de plus en plus mis à l'honneur : l'évolution. Dans ce tome on explique comment les animaux sont devenus ce qu'ils sont. Le livre se découpe en 9 chapitres qui alternent pages BD et pages documentaires.



### **MONSTRES DISPARUS**

A quoi ressemblaient les ancêtres de certains animaux ? Avec la 3D, des scientifiques explorent leurs traces pour mieux les comprendre et les connaître. Des animaux souvent monstrueux, disparus depuis de nombreuses années, qui prennent vie sous tes yeux.

*[lumni.fr/programme/monstres-disparus](http://lumni.fr/programme/monstres-disparus)*

6<sup>e</sup> - Chapitre 2

# LES CONDITIONS DE LA VIE : UNE PARTICULARITÉ DE LA TERRE ?

LE PROCHAIN CHAPITRE

6<sup>e</sup> - Chapitre 3

## LES CLIMATS DE LA TERRE ET LEURS INFLUENCES SUR LA VIE

Quels sont les différents climats que vous connaissez ?

Pourquoi parle-t-on autant du réchauffement climatique aujourd'hui ?