PREPA PLUS 0625450416

Séance 9

2. Ecologie générale :

❖ Structure et fonctionnement des biocénoses et des écosystèmes :

✓ Identifier les composantes d'un écosystème.

✓ Identifier des exemples d'interactions entre les êtres vivants.

✓ Notions de chaînes et réseau trophique.

❖ Pollution, changements climatiques et impact sur la biosphère : équilibres naturels et menaces.

❖ Protection de l'environnement et développement durable.

1. Ecologie générale :

L'écologie est la science qui étudie les relations entre les êtres vivants et leur environnement, ainsi que les interactions entre eux.

علم البيئة هو العلم الذي يدرس العلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية وبيئتها، وكذلك العلاقات فيما بينها.

PREPA PLUS 0625450416

2. Structure et fonctionnement des biocénoses et des écosystèmes

• **Biocénose :**
Ensemble des êtres vivants (plantes, animaux, micro-organismes) vivant dans un milieu donné et interagissant entre eux.

مجموعة الكائنات الحية (نباتات، حيوانات، كائنات مجهرية) التي تعيش في وسط معين وتتفاعل فيما بينها .

• **Écosystème :**
Biocénose + milieu physique et chimique (eau, sol, air…).

النظام البيئي = الجماعة البيولوجية + الوسط الفيزيائي والكيميائي (ماء، تربة، هواء).

3. Identifier les composantes d'un écosystème
• Structure de la biocénose

➢ Producteurs :
Plantes vertes autotrophes qui fabriquent leur nourriture par photosynthèse.

النباتات الخضراء التي تصنع غذاءها بنفسها بواسطة التركيب الضوئي.

➢ Consommateurs :
Animaux hétérotrophes qui se nourrissent d'autres êtres vivants.

الحيوانات المستهلكة التي تتغذى على غيرها.

PREPA PLUS 0625450416

✓ Consommateurs primaires (herbivores).

المستهلكات الأولية (العاشبات).

✓ Consommateurs secondaires (carnivores).

المستهلكات الثانوية (اللاحمات).

✓ Consommateurs tertiaires (prédateurs supérieurs).

المستهلكات الثالثة (المفترسات العليا).

➢ Décomposeurs :
Champignons et bactéries qui transforment la matière organique en minéraux restitués au sol.

الفطريات والبكتيريا التي تحلل المواد العضوية إلى مواد معدنية تعود إلى التربة.

4. Identifier des exemples d'interactions entre les êtres vivants

➢ Compétition :
Les plantes se disputent la lumière et l'eau dans une forêt.

النباتات تتنافس على الضوء والماء في الغابة.

Les lions et les hyènes se disputent les proies.

الأسود والضباع تتنافس على الفرائس.

➢ Prédation :
Le lion chasse la gazelle.

الأسد يفترس الغزال.

PREPA PLUS 0625450416

L’oiseau mange des insectes.

العصفور يأكل الحشرات.

➢ Parasitisme :

Les poux vivent sur l’homme et se nourrissent de son sang.

القمل يعيش على فروة الإنسان ويتغذى على دمه.

Les vers intestinaux parasitent les animaux.

الديدان المعوية تعيش في أمعاء الحيوانات.

➢ Symbiose (Mutualisme) :

Les abeilles pollinisent les fleurs en échange du nectar.

النحل يلقح الأزهار مقابل الحصول على الرحيق.

➢ Coopération :

Les termites coopèrent pour construire leur termitière.

النمل الأبيض يعيش في جماعات متعاونة لبناء مسكنه.

5.Notions de chaînes et réseaux trophique

مفاهيم السلاسل الغذائية والشبكات الغذائية

▪ Chaîne trophique

لسلسلة الغذائية

Une succession linéaire qui montre le transfert de matière et d’énergie d’un organisme à un autre.

Exemple : Herbe → Lapin → Renard → Décomposeurs.

PREPA PLUS 0625450416

▪ **Réseau trophique**
لشبكة الغذائية

Ensemble de plusieurs chaînes trophiques interconnectées dans un même écosystème.
سلاسل غذائية متعددة مترابطة داخل نفس النظام البيئي

Il montre que : Un organisme peut avoir plusieurs sources de nourriture, et qu'il peut être consommé par différents prédateurs.
يوضح أن كائنًا حيًا واحدًا قد يكون له عدة مصادر غذائية وقد يكون غذاءً لعدة كائنات

Exemple :
L'herbe peut être mangée par le lapin ou le criquet.
Le lapin peut être mangé par le renard ou l'aigle.

Ceci forme un réseau trophique.
هذا الترابط يُظهر شبكة غذائية بدل سلسلة واحدة

6. Pollution, changement climatique et impact sur la biosphère : équilibres naturels et menaces

• La pollution :

La pollution correspond à l'introduction de substances nuisibles dans l'environnement (air, eau, sol).

التلوث هو إدخال مواد أو عناصر ضارة في الوسط الطبيعي (هواء، ماء، تربة) مما يؤدي إلى خلل في التوازن البيئي.

Pollution de l'air : due aux gaz des usines, voitures, brûlage des déchets.

تلوث الهواء: ناتج عن دخان المصانع، السيارات، وحرق النفايات.

Pollution de l’eau : causée par les rejets industriels, pesticides, plastiques.

تلوث المياه: بسبب صرف النفايات الصناعية، المبيدات، والبلاستيك.

Pollution du sol : utilisation excessive de produits chimiques et déchets solides.

تلوث التربة: باستعمال المبيدات والأسمدة الكيميائية أو رمي النفايات الصلبة.

• Les changements climatiques :

Ce sont des modifications durables du climat (hausse de température, fonte des glaces, dérèglement des pluies).

التغيرات المناخية هي التحولات الكبيرة والمستديمة في مناخ الأرض (ارتفاع الحرارة، ذوبان الجليد، اضطراب الأمطار).

Cause principale : l’augmentation des gaz à effet de serre (CO_2, méthane) produits par les activités humaines (industrie, transport, déforestation).

السبب الرئيسي: زيادة الغازات الدفيئة مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان الناتجة عن النشاط البشري (الصناعة، النقل، قطع الغابات).

Conséquences : montée du niveau des mers, incendies de forêts, sécheresses, inondations.

النتائج: ارتفاع مستوى البحار، حرائق الغابات، جفاف في مناطق، فيضانات في مناطق أخرى.

PREPA PLUS 0625450416

• Impact sur la biosphère :

La biosphère regroupe tous les êtres vivants et leurs interactions avec l’air, l’eau et le sol.

البيوسفير هو مجموع الكائنات الحية وعلاقتها بالوسط (هواء، ماء، تربة).

La pollution et le changement climatique menacent les équilibres naturels.

التلوث والتغيرات المناخية تهدد التوازنات الطبيعية.

Les équilibres écologiques : disparition d’espèces, rupture des chaînes alimentaires.

التوازنات البيئية: انقراض بعض الأنواع واختلال الشبكات الغذائية.

Les habitats naturels : forêts, récifs coralliens.

المواطن الطبيعية: الغابات، الشعاب المرجانية.

La biodiversité.

PREPA PLUS 0625450416

التنوع البيولوجي.

• Équilibres naturels et menaces :

Équilibre naturel : stabilité entre les êtres vivants et leur environnement.

التوازن الطبيعي: هو استقرار العلاقات بين الكائنات الحية ووسطها.

Menaces : activités humaines incontrôlées (urbanisation, industrialisation, surconsommation).

التهديدات: النشاط الإنساني غير المنظم (توسع المدن، الصناعة، الاستهلاك المفرط) مما يؤدي إلى كسر التوازن.

7. Protection de l’environnement et développement durable

• Solutions

Développement des énergies renouvelables.

تطوير الطاقات المتجددة (شمسية، رياحية).

Recycler et réduire la pollution.

إعادة التدوير والتقليل من التلوث.

Protéger les forêts par le reboisement.

التشجير والمحافظة على الغابات.

Coopération internationale pour limiter les émissions de gaz à effet de serre.

إتفاقيات دولية للحد من الانبعاثات الغازية.

PREPA PLUS 0625450416