

Chapitre 3 : Les écosystèmes et les ressources naturelles

I) Pourquoi exploiter les ressources naturelles ? (p48-49)

Ressources naturelles utilisées par l'Homme :

(usages) (minérale=M ou biologique= B)

- le bois ⇒ chauffage, construction B
- le vent, l'air ⇒ électricité (éolienne) M
- le soleil ⇒ électricité, chauffage M
- le charbon ⇒ chauffage, électricité M
- l'eau ⇒ boisson, électricité, se laver M
- le pétrole ⇒ chauffage, transport, plastiques M
- les pierres ⇒ construction M
- le coton ⇒ habits B
- l'uranium ⇒ électricité M
- poissons ⇒ nourriture B
- vaches ⇒ nourriture B

L'Homme est dépendant de nombreuses ressources naturelles d'où la nécessité de préserver au maximum notre environnement.

2) L'huile de palme, une exploitation à risque (p 50-51)

Consigne page 50

Situation



a Présente dans les produits surgelés, les pâtes à tartiner, les savons..., l'huile de palme est la plus consommée et la moins chère au monde.



c Très importante pour l'économie locale, cette culture assure un emploi et un revenu stable à des millions de personnes sur l'île.



b La production mondiale d'huile de palme a doublé depuis 2005. À Bornéo, les plantations de palmiers à huile remplacent peu à peu la forêt primaire d'origine.



Construire une carte mentale sur l'huile de palme à Bornéo, en précisant l'origine de cette ressource et en mettant en évidence les conséquences de son exploitation sur l'Homme et l'environnement.



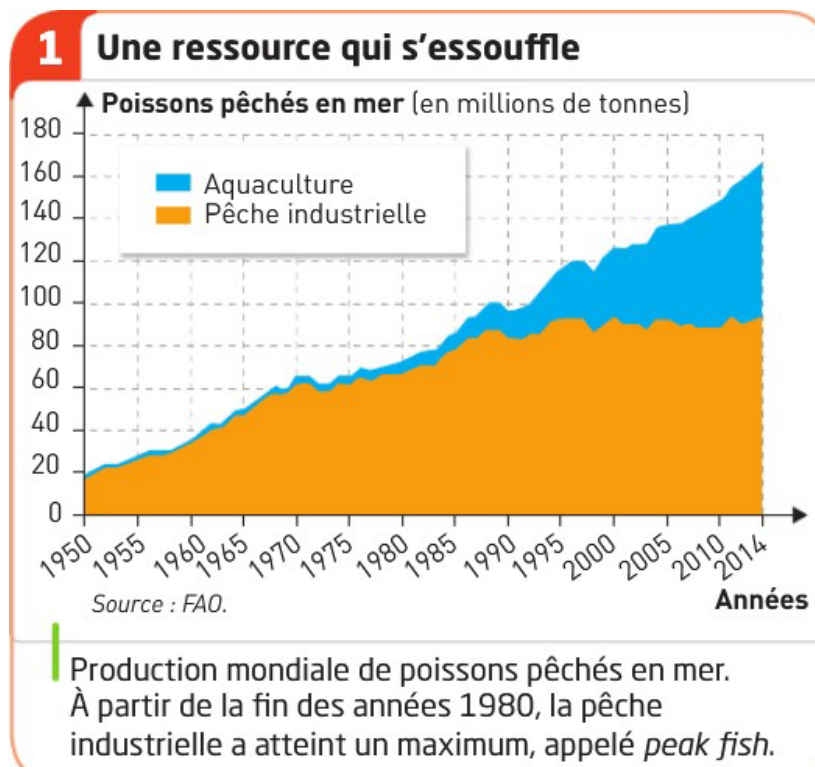
SVT : finir la carte mentale à partir des pages 50-51

Laisser une demi-page pour coller votre carte mentale.

L'huile de palme est utilisée dans de très nombreux aliments, des produits cosmétiques, des biocarburants... La culture des **palmiers à huile** a des conséquences dramatiques sur la **biodiversité** (les forêts sauvages disparaissent avec tous les êtres vivants qui y vivent).

Elle contient 50 % **d'acides gras saturés** (contre 8% pour l'huile de colza) ce qui augmente le taux de mauvais cholestérol.

3) Comment préserver les ressources halieutiques ? (p 52-53)



A la fin des années 80, la pêche industrielle a atteint un maximum car il n'y avait plus assez de **poissons sauvages** à pêcher.



Différentes stratégies permettant de combler la demande croissante en poisson :

- **élevage** (**aquaculture** marine)
- **chalutage** en eau profonde

Ces techniques ne sont pas totalement satisfaisantes car :

- l'aquaculture consomme beaucoup de ressources naturelles (7 kg de poissons sauvages pour obtenir 1 kg de poisson d'élevage)
- le chalutage, en raclant le fond, détruit les fonds marins en tuant de nombreux êtres vivants.

L'interdiction des captures de thon pesant moins de 30 kg a permis à l'espèce de se reproduire en atteignant sa **maturité sexuelle**. L'espèce n'est plus menacée grâce à cette interdiction et grâce à la mise en place de **quotas** de pêche.

4) Comment les activités humaines peuvent-elles modifier les écosystèmes ? (p54-55)

Pour vendredi 18/12 : Faire la piste pour réussir sur une demi-page.

Pistes pour réussir

Réaliser la carte mentale

- Placer au centre la caulerpe, et dessiner une branche pour chacune des thématiques (origine, menaces écologiques et moyens de lutte).

TUTO lienmini.fr/svt-093
Comment construire une carte mentale ?

Laissez une demi-page pour coller la carte mentale.

La caulerpe est une espèce d'algue **invasive** qui a été introduite involontairement dans la Méditerranée. Les activités humaines peuvent

complètement déstabiliser un **écosystème** et parfois aboutir à l'**extinction** de nombreuses espèces.

5) Pourquoi préserver les écosystèmes ? (p56-57)

° La disparition mondiale des **abeilles** serait catastrophique car la majorité des plantes à fleurs sont **pollinisées** par des abeilles.

Des milliers **d'espèces** disparaîtraient. L'Homme serait obligé de polliniser lui-même chaque fleur pour obtenir des fruits !

° La conservation des **écosystèmes** est essentielle pour la santé humaine car une grande partie des médicaments sont issus des êtres vivants et de nombreux restent à découvrir.

° Ne pas polluer les cours d'eaux venant des montagnes est plus rentable que de dépolluer l'eau en installant une **station d'épuration**.

6) Quels comportements adopter pour préserver l'environnement ? (p58-59)

° Moyens pour réduire la consommation d'eau et d'électricité :

- baisser la température de 1°C (7% d'économie)
- prendre une douche de 5 min plutôt qu'un bain (3 x moins d'eau)
- programmer le système de chauffage pour moins chauffer quand on est absent du logement

° Comportements alimentaires pouvant contribuer à protéger l'environnement :

- manger moins de viandes car elles nécessitent beaucoup **d'eau**, de grandes **surfaces** de terre et entraînent beaucoup de rejets de **gaz à effet de serre**.
- Manger local permet de rejeter moins de **CO2** dans l'atmosphère car il y a moins de transport.

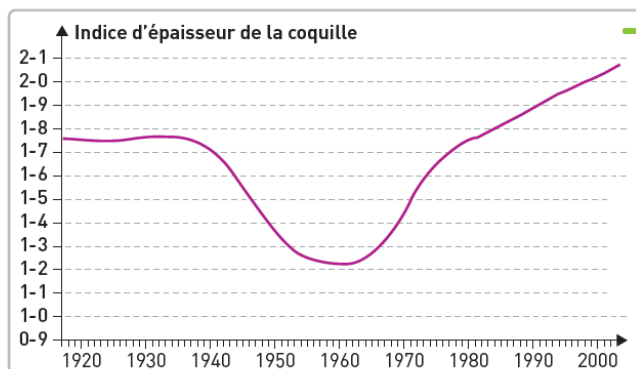
° Les transports en commun permettent de rejeter 5 fois moins de **CO2** dans l'atmosphère que les voitures particulières et désencombrent les routes pour diminuer les embouteillages. L'idéal est de privilégier les transports à pied ou à vélo.

Exercice 2 p62

Exercice d'application

2 Analyser un graphique

À partir de 1940, des insecticides comme le DDT furent utilisés à grande échelle en Europe. Ces substances peuvent passer d'un être vivant à l'autre par le biais des réseaux alimentaires et contaminer ainsi des organismes non ciblés. Très utilisé jusqu'à la fin des années 1960, le DDT fut finalement interdit.



Épaisseur de la coquille des œufs de faucon pèlerin en Grande-Bretagne.



Faucon pèlerin dans son nid. La bonne reproduction de cette espèce dépend de l'épaisseur de la coquille.

1. Décrire l'évolution de l'épaisseur de la coquille des œufs de faucon pèlerin.
2. Émettre des hypothèses pour expliquer les causes et les conséquences de cette évolution.

Conséquences de l'augmentation : le nombre de faucon a augmenté.

Exercices 10 et 11 p65

10 La taille des sardines

D1.1. Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.

À la suite d'une surpêche, les populations de sardines ont fortement régressé dans des zones où elles étaient très abondantes jusqu'au début du xx^e siècle. En 2012, le ministère de l'Écologie fixe à 11 cm la taille minimale des sardines pouvant être pêchées en France.

➡ Justifier la taille minimale autorisée pour la capture de la sardine.



Sardine

Milieu de vie :
en Méditerranée et dans l'Atlantique nord.

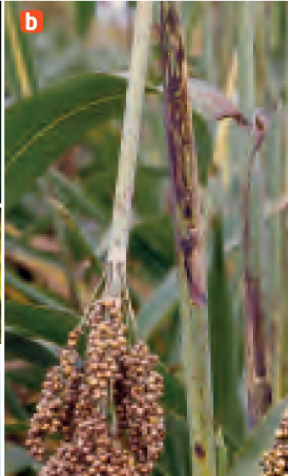
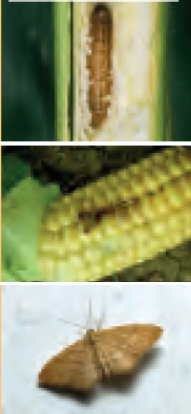
Reproduction :
à partir de 2 ans. La sardine mesure alors entre 10 et 15 cm.

La taille minimale est de 11 cm car à cette taille les sardines auront atteint la **maturité sexuelle**.

11 Des aides précieuses

D1.1. Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.

a Les différents états de la pyrale.



La pyrale du maïs est un papillon nocturne **a** dont les chenilles ravagent les cultures de maïs **b**.

L'utilisation de pesticides chimiques, source de pollution dans les cours d'eau, est peu à peu abandonnée au profit d'une lutte biologique.

Une petite abeille, appelée trichogramme **c**, est introduite dans les cultures.

Cette abeille pond **d** à l'intérieur des œufs de la pyrale. En se développant, la larve du trichogramme va consommer l'œuf de la pyrale.

L'introduction d'abeilles trichogrammes se fait facilement à la main. Un agriculteur peut traiter une parcelle de 10 hectares en 1 heure.

➡ Lister les avantages de l'utilisation des trichogrammes par rapport aux pesticides chimiques dans la lutte contre la pyrale du maïs.