

Enquête 11

C3

La pêche au thon

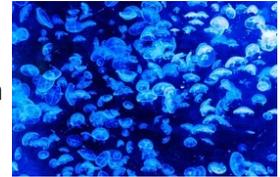
L'homme, à travers la pêche excessive, est en train de bouleverser complètement la biodiversité marine. Or la stabilité de celle-ci s'avère essentielle au maintien de l'exploitation des ressources de la mer.

En effet, la qualité des stocks de poissons pêchés dépend de l'équilibre entre prédateurs et proies. La surpêche tendant à faire disparaître les grands prédateurs permet alors la prolifération d'autres organismes comme les petits poissons, les méduses et le phytoplancton. Une diminution du nombre de prédateurs entraîne une augmentation du nombre de proies.

L'écosystème est alors perturbé et les ressources en sont fortement affectées.

On constate que la consommation de poisson est en permanente augmentation dans les pays en développement mais aussi dans les pays développés, où on apprécie de plus en plus les aliments protégeant contre les maladies cardio-vasculaires comme les Oméga 3 contenus en grande quantité dans les poissons d'eau froide.

Dans certains pays comme le Japon le poisson a une importance sociale : c'est un aliment très apprécié et ancré dans la culture, et certains sont prêts à payer des prix très élevés et à faire venir certaines espèces comme le thon de très loin.



L'augmentation de cette consommation menace sérieusement les stocks, et l'on ne peut espérer une pêche durable si des mesures ne sont pas prises et appliquées. De plus, la pêche n'a d'avenir que si l'intégrité des écosystèmes est conservée, car les espèces et écosystèmes doivent être sains pour demeurer productifs. Ainsi si on veut continuer à pêcher en quantité suffisante dans le futur il est essentiel de préserver les ressources de poisson et donc la biodiversité marine.

L'amélioration des techniques de pêche permet aussi de meilleurs rendements grâce à des prises plus nombreuses.

Si la pêche et la conservation peuvent paraître des activités incompatibles, l'une et l'autre sont des éléments fondamentaux d'un développement durable. La pêche est source d'emplois et de revenus pour des millions d'êtres humains, et joue un rôle important dans l'économie de nombreux pays.

Si l'on veut que les espèces et les écosystèmes qui rendent cette pêche possible demeurent sains et productifs, autrement dit, soient conservés, il est essentiel que l'exploitation soit mesurée.

Les objectifs sociaux et économiques de la pêche doivent être conciliés avec la conservation des écosystèmes.



Dans le cas du thon rouge, dont la demande a explosé ces trente dernières années, on constate que des menaces sévères pèsent sur l'espèce. La surpêche de cette espèce pourrait en effet aboutir à un effondrement du stock. La récente évaluation du stock de thon rouge par les scientifiques de la CICTA (Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique) a montré que la taille actuelle du stock représente seulement un tiers du niveau durable, et que seul un total autorisé de capture de moins de 6.000 tonnes par an pourrait lui permettre de se reconstruire d'ici 2020 avec une probabilité de 60 % au moins. Sans tenir compte des fraudes, les résultats des recherches indiquent que la biomasse du stock reproducteur diminue depuis 1995, et que cette chute s'est accélérée au cours des cinq dernières années.

Certains éléments laissent penser que le recrutement, c'est à dire le nombre de thons rouges arrivant à maturité, diminue ; le renouvellement du stock semble alors compromis.

Les rapports de la WWF des dernières années mettent en évidence de fréquents dépassements et fraudes. Ces comportements accentuent le risque pour l'espèce mais aussi les incertitudes dans l'évaluation du stock. Dans ce contexte, les écologistes prennent pour cible privilégiée les consommateurs !

A plus large échelle, outre la disparition de la morue au Canada, on assiste actuellement à une décroissance rapide et importante de la population de nombre de grands prédateurs, prises favorites des pêcheurs, tel le thon.

Cette disparition a pour conséquence, selon l'avis de nombreux scientifiques, une augmentation du nombre de méduses, mais aussi de certains poissons et des oursins.

Le cas des méduses est particulièrement intéressant car ces animaux sont à la fois proies occasionnelles des gros poissons tels le thon, et rivales de ces espèces pour la nourriture.

Enfin, ces animaux semblent avoir tendance à changer d'habitudes alimentaires avec la disparition des gros poissons et à s'installer au sommet du réseau trophique, attaquant sans discernement des poissons de plus en plus gros.

Enquête 11 (suite)

C3

On constate donc qu'au-delà d'un appauvrissement des stocks de gros poissons, la surpêche a entraîné une augmentation du nombre d'autres poissons, mettant en danger toute la biodiversité du monde aquatique. Un autre exemple des conséquences sur le milieu naturel d'un prédateur : au Canada on a supprimé de quelques plages l'étoile de mer qui se trouve en haut d'une chaîne alimentaire... d'un écosystème avec 15 espèces on est arrivé à un écosystème ne contenant plus que 8 espèces.

L'aquaculture apparaîtrait comme un moyen privilégié de faire face à ces besoins. L'aquaculture pourrait aussi avoir un rôle en écologie conservatrice pour préserver la biodiversité marine : on peut élever des poissons en captivité qu'on relâche ensuite dans le milieu naturel.

Ainsi on pourrait limiter les dégâts créés par la surpêche.

L'aquaculture pourrait donc, dans le cadre du développement durable, être un moyen de faire face à une consommation de poisson accrue tout en préservant la biodiversité marine.

Mais dans le cas du thon la situation est encore pire : ces immenses poissons de 300 kg refusent de se reproduire en captivité où ils manquent d'espace.

On capture des jeunes individus appartenant aux classes d'âge à forte valeur reproductive mais qui n'ont pas encore eu le temps d'avoir de descendance et on les met dans des cages où ils ne se reproduisent plus, au lieu de capturer directement les individus qui se sont déjà reproduits, donc l'aquaculture ne permet pas de diminuer les pressions exercées sur cette espèce, mais au contraire freine le développement des populations.

Ce problème a récemment été résolu en partie grâce à des implants libérant des hormones stimulant qui stimule la production de gamètes.

Cependant, il reste à mettre au point des techniques d'élevage répondant aux besoins en espace et alimentaires des millions de larves.

Mais le problème majeur est celui de la productivité en termes de biomasse : pour produire 1 kg de thon il faut 22 kg d'autres poissons, 4 kg pour 1 kg de saumon et 2 kg pour 1 kg de crevettes

L'aquaculture ne permettrait donc pas de lever la pression sur les stocks de poisson mais plutôt de déplacer le problème des grands poissons carnivores aux petits poissons.



De plus l'aquaculture telle qu'elle est pratiquée dans la plupart des endroits pose des problèmes environnementaux majeurs. Pour pouvoir pratiquer l'aquaculture il faut un endroit à l'abri des grands courants, avec de l'eau de qualité.

L'aquaculture peut aussi être aussi responsable de la pollution autour des fermes. Afin d'augmenter la productivité on a tendance à utiliser des antibiotiques et antiparasites en excès qui vont donc diffuser dans le milieu, créant une pression de sélection sur les parasites et microbes et favorisant le développement de résistances aux médicaments. De même on donne des aliments en excès donc il reste des nutriments dans l'eau, donc de l'azote qui permet un développement très important des algues et un risque d'eutrophisation et de réduction de la quantité d'oxygène dans l'eau.

L'aquaculture peut donc présenter des risques majeurs pour l'environnement si elle est pratiquée de manière intensive et sans respecter certaines règles.

On pourrait se demander si diversifier l'aquaculture et essayer d'élever aussi les petits poissons ne serait pas une solution. D'autre part on pourrait diversifier la consommation de poisson et réaliser une aquaculture avec les espèces locales pour éviter d'introduire des espèces exogènes qui peuvent devenir invasives dans le milieu.

D'après l'INRA dans les années à venir les seules formes d'aquaculture durable sont soit une aquaculture de terroir, moins productiviste mais dont la qualité est valorisée par les citoyens qui sont prêts à payer le prix de cela, soit une aquaculture très réglementée par l'État, qui veille au respect à la fois de la société et de l'environnement.

Si l'aquaculture apparaît comme un moyen pour éviter la surpêche et garantir l'approvisionnement en poisson, il faut qu'elle respecte de bonnes pratiques environnementales, pour éviter qu'elle ne détruise encore plus les écosystèmes qu'elle tente de préserver. Il faut garder à l'esprit que l'océan est la meilleure aquaculture qui puisse exister, car il a permis de nourrir les hommes en poisson sauvage jusqu'à présent.



Enquête 12

C3

Au jardin

Le jardin est un lieu privilégié pour les ravageurs comme les pucerons, les chenilles ou encore les acariens. Pour lutter naturellement contre ces envahisseurs grignoteurs, la solution la plus écologique est de recréer de bonnes conditions d'accueil des espèces amies du jardinier. Le but à atteindre est de recréer la biodiversité. Pour y parvenir, il faut développer la variété de la faune et de la flore.

La variété des espèces repose sur la variété des milieux. Plus le milieu est diversifié dans sa configuration en proposant des creux, des bosses, des zones d'ombre et de soleil, des milieux boisés, de l'herbe, des pierres... et plus il sera accueillant pour un riche panel d'espèces végétales et animales. En favorisant les lieux d'abris des petits animaux tels que les hérissons, les musaraignes, les oiseaux mais aussi les reptiles et les batraciens, Dédé se dote d'alliés de poids contre les insectes, les larves, les limaces, ou encore les chenilles. Il lui suffit de penser à une mare, des haies, un tas de branchage pour que ces petits amis trouvent abris et protections à proximité du potager. Il peut aussi penser à l'aménagement d'un muret ou d'une rocaille : dans les interstices des pierres, de nombreuses espèces trouveront refuge côté soleil et côté ombre !

La biodiversité est aussi largement favorisée par la mise en place de plantes. Ainsi, pour une meilleure pollinisation des légumes, des fleurs et des arbres fruitiers Dédé doit favoriser la venue d'insectes auxiliaires comme les coccinelles, les carabes, les abeilles, les chrysopes, les punaises... ces insectes sont attirés par des plantes locales volontiers rustiques qui offrent des fleurs riches en pollen et en nectar ! L'herbe est aussi un excellent repère pour tous ces insectes. Au lieu de tondre méticuleusement tout le jardin, Dédé devrait garder une parcelle plus sauvage qui sera rapidement colonisée par une faune riche et variée.

Quelques règles, gestes ou conseils à respecter...

1. Choisir des plantes faciles à cultiver, indigènes et rustiques. Acheter des plantes trop sensibles conduit à utiliser des produits qui peuvent être dangereux pour l'environnement. Planter des variétés connues pour mieux résister que d'autres aux maladies les plus courantes : mildiou, rouille, cloque... Cibler ses achats évite les consommations d'engrais, de pesticides et d'eau. L'aspect esthétique ne doit pas être le seul élément à prendre en compte.

2. Ne jamais laisser le sol nu. Remplissez au maximum le sol du jardin (couvre sol, fleurs, arbustes...) et pailler. Le paillage permet de limiter les « mauvaises herbes », faire des économies d'eau, favorise le développement de la faune du sol, améliore la fertilité du sol et le protège du chaud et du froid.



Enquête 12 (suite)

C3

Quelques règles, gestes ou conseils à respecter...

3. Le compost augmente très nettement les rendements de fruits et de légumes en améliorant la fertilité du sol. L'engrais vert permet aussi d'enrichir la terre et d'étouffer les « mauvaises herbes ».



4. La cendre de bois est un produit d'origine végétale qui enrichit la terre, nourrit les plantes sans empoisonner le sol et la faune.

5. L'alternance et la rotation des cultures évitent l'appauvrissement des sols, les maladies. Choisir les bonnes associations de légumes.

6. Détourner les indésirables de vos plantations. Exemple : au potager, les capucines captent une bonne partie des pucerons. Du coup les pucerons délaissent les légumes.



7. Certaines plantes repoussent les ravageurs et les maladies. Exemple : la prêle est une plante dont la décoction renforce les défenses des plantes et le purin s'avère être un excellent fongicide naturel contre mildiou, rouille, cloque, moniliose, tavelure...

Pour fortifier vos plantes et les aider à lutter naturellement contre les maladies, penser au purin d'ortie.



8. Préserver la faune utile au jardin comme les mésanges, les coccinelles, les abeilles...

9. Très économique, déstressant...pour désherber, adopter une binette.

10. Pour éviter la mousse : aérer le sol pour améliorer la rétention de l'eau et la circulation de l'air.

Enquête 2

c2C3

Etudier la biodiversité... dans la classe

Comme vous l'avez sûrement constaté, à l'intérieur même d'une même espèce il existe une grande diversité ... et des ressemblances !

Tout cela est dû à la génétique. Ton corps est composé de toutes petites briques, les cellules, qui ont en leur centre un noyau. Ce noyau contient une molécule, l'ADN, qui encode tous les caractères d'une espèce (forme du corps, couleur des yeux, des cheveux, etc.). C'est un peu comme le mode d'emploi d'un organisme. Et on a tous un ADN différent du voisin. On vient de découvrir que même les vrais jumeaux (dont on pensait que l'ADN était identique) peuvent avoir d'infimes différences dans leur ADN !

