Module 14 : l'impact du changement climatique sur les activités de la pêche

La démarche d'investigation : comprendre que de nombreuses activités côtières dépendent des **ressources naturelles et productives des océans**, dont la **disponibilité** est **limitée** (*c'est le cas de la pêche et des ressources aquacoles).*

Etudier les profils de congestion et d'épuisement des ressources (*la surconsommation du capital naturel)* afin de mieux comprendre l'intérêt d'un **usage raisonné et durable des ressources de la mer**.

Faire le tour des **problèmes locaux et globaux** qui mettent en jeu les **mécanismes de restauration et de protection** pour un **développement** des activités de la pêche et de l'aquaculture **équilibré des territoires côtiers.**

Faire le **lien** entre les connaissances scientifiques sur le changement climatique et la dynamique des eaux marines et les connaissances des acteurs du littoral.

L'impact du réchauffement climatique sur les activités de la pêche

Olivier Pitras s'appuie sur les données des dernières campagnes scientifiques et le nouveau rapport de la FAO (16 mars 2009) pour confirmer que le changement climatique aura des conséquences considérables sur **l'abondance et la distribution des ressources marines**.

Dans les nombreux ports dans lesquels il a fait escale de Tromsö à Halifax, il a pu constater, en discutant avec des responsables locaux et des acteurs de la pêche, des **changements significatifs** dans la structure de la communauté des poissons et de la modification de l'aire de répartition de certains peuplements du **bassin Arctique et de la Mer des Antilles**, dûs aux effets conjoints du réchauffement des eaux de surface, de la modification des courants océaniques et de la surexploitation des ressources.

Lors des **étapes nordiques** (*Norvège, Islande, Groenland et archipel arctique Nunavut-Canada-Alaska*), le navigateur a pu observer des évolutions certaines dans la structure spécifique des débarquements de la pêche artisanale et commerciale, et évaluer les conséquences des changements écologiques pour les pêcheries (*une première étude sur la pêche et l'aquaculture au Groënland a été réalisée dans les **modules 5 et 6**, avec fiche de présentation et exercices).*

Olivier Pitras dit que « *les changements écologiques ne suffisent pas à expliquer les évolutions des captures parce que les évolutions de marché indépendantes de la pêche (exemples : commerce extérieur des Etats, développement des produits issus de l'aquaculture qui interviennent de plus en plus dans le système».*

Il y a donc, à l'intérieur de cette nouvelle thématique, abordée à Halifax, plusieurs **perspectives** :

-**approfondir l'analyse** empirique du rôle spécifique de la pêche, du changement climatique et de l'évolution des marchés des produits de la mer dans l'évolution et la mise en valeur des pêcheries ;

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

-**étudier les stratégies d'adaptation** et les aménagements pour lutter contre le réchauffement climatique, la remontée des eaux océaniques, l'érosion des côtes, l'intrusion du sel et la diminution des pêches côtières ;

-**comprendre les mesures** qui organisent les activités de pêche et l'aquaculture sur les littoraux de l'Amérique du nord et l'impact des changements climatiques sur la sécurité alimentaire des populations autochtones, la protection des côtes, les ressources renouvelables et le tourisme.

Pour aborder la question, le dossier documentaire s'appuie sur les relevés du carnet de bord d'Olivier Pitras, les expériences menées sur le bateau (*IUT de Marseille*) ou à quai lors des conférences organisées à Vancouver et Miami avec des océanographes, et les analyses scientifiques et économiques de la **FAO** et du **SOFIA** (*situation mondiale des pêches et de l'aquaculture) :* ceux-ci confirment que les pratiques de **pêche responsable** doivent se généraliser et que les plans d'aménagement doivent inclure des **stratégies d'adaptation au changement climatique**.

« *Les meilleures pratiques, déjà recommandées sur le papier, mais qui demeurent souvent inappliquées, offrent des outils clairement définis pour augmenter la résilience des pêches au changement climatique »*

Kevin Cochrane, auteur du SOFIA, 2 mars 2009-Rome

Le message lancé aux pêcheurs et aux autorités halieutiques est très clair : il faut s'aligner sur les meilleures pratiques en vigueur, comme celles énoncées dans le code de conduite pour une pêche responsable, pour témoigner d'une volonté d'accomplir de grands pas en avant vers l'atténuation des effets du changement climatique.

Olivier Pitras a constaté que les communautés dépendant des pêches dans l'espace nord-américain sont extrêmement vulnérables au changement climatique, à la fonte de la banquise dans la zone polaire et au réchauffement des eaux de surface dans les mers tropicales. Dans ces régions côtières et dans de nombreux Etats insulaires, le poisson continue d'assurer plus de 50% de la consommation de protéines animales et la raréfaction de certaines ressources ou la dégradation des écosystèmes marins commence à devenir problématique…. Pour lui, il faut agir de toute urgence pour limiter et réduire les facteurs à l'origine du désordre climatique et prendre des mesures d'adaptation concertées pour déjouer les menaces qui pèsent sur **l'approvisionnement en nourriture et les moyens d'existence** des peuples les plus vulnérables. Les grands spécialistes le disent aussi : il est fort probable que le potentiel maximal des océans ait déjà été atteint (www.fao.org) en ce qui concerne la **production des ressources biologiques marines** sauvages, et il faudrait donc mieux contrôler la gestion des pêches en vue de limiter les pertes économiques caractérisant actuellement de nombreuses **pêches de capture,** pour porter la capacité de **pêche** à des **niveaux d'exploitation durables (tableau représentant la pêche à la morue en Islande-www.marmucommerce.com).**

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

Olivier Pitras a traversé lors de son périple, des zones affichant les plus fortes proportions de **stocks exploités** dans **l'Atlantique nord, le Pacifique du nord-ouest et la mer des Antilles**. Il a croisé des pêcheurs de crevettes, de crabes, de morues et de colin dans la **zone arctique** (*industrie de la pêche en Alaska, au Groenland et en Norvège notamment*) et suivi ceux des îles du San Blas sur les eaux cristallines du bassin des Antilles. Il a souligné le rôle important des **artisans-pêcheurs** qui essaient de **tirer le meilleur parti de leur potentiel** pour leur société et améliorer leurs conditions d'existence, tout en en intégrant des mesures de précaution et une « **approche écosystémique et naturelle** » dans leur activité.

La prise en compte de la complexité et de la multiplicité **des enjeux et des processus** en jeu dans la **règlementation et la délimitation des zones de pêche internationales** et qui font débat actuellement, devrait se traduire prochainement dans **le droit et les pratiques des peuples autochtones, dont les ressources marines sont les plus menacées. Olivier Pitras dit que la mer n'est pas inépuisable mais fragile et vulnérable : il faut maintenant la regarder avec conscience car autrement « les petits pêcheurs sont tout aussi condamnés que les poissons »…..**

Quelques images de pêcheurs sur les côtes de l'Alaska (photo 1) et dans les îles du San Blas (photo 2).

Documents de base

-Annuaire statistique des pêches et de la production de l'aquaculture de la FAO (2009)

-Chaussade J. et Corlay J-P, atlas des pêches et des cultures marines, Editions Ouest-France, Le Marin, 1990

-Chaussade J., la mer nourricière, enjeu du XXIème siècle, Champtoceaux, 1994

-Corlay J-P, essai théorique et méthodologique sur la géographie des pêches, Cahiers nantais, n°40, Nantes, 1994

-Besançon J ., géographie de la pêche, Gallimard, Paris, 1965

-Ferlin P., l'aquaculture, Que sais-je, PUF, n°2901, 1994

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

-Doumenge F., l'interface pêche-aquaculture, coopération, coexistence ou conflit, Norois, volume 42, n°165, 1995

-Doumenge F., la révolution aquacole, annales de géographie n°530

-Vanney J-R, introduction à la géographie des océans, Institut océanographique, 1991

-Becet J-M et Lemorvan D., le droit du littoral et de la mer côtière, Economica-CEDEM, 1991

-Dumortier B., géographie humaine des littoraux, activités liées à la mer, Editions du temps, 1999

-Moiseev P-A, les ressources biologiques de l'océan mondial, Moscou, Agropromizat, 1990

-Lucien-Brun H., evolution of world shrimp production : fisheries and aquaculture, world aquaculture, volume 28, n°4,1997

-Menasveta P., shrimp culture systems, world aquaculture, volume 28, n°4,1997

-Schwackenberg J. et Glasser E., marine aquaculture in northern Europe : structures and perspectives of a growing coastal industry in Kelletat, German geographic coastal research, Geogr.Union, 1998

-Peron F. et Rieucau J., la maritimité aujourd'hui, Paris, l'Harmattan, 1997

-Gervais-Lambony M-A, les littoraux, clefs concours, géographie générale, Atlande, Sofedis, 1999

-Goldsmith E., Hilhyard N., Bunyard P., Mc Cully P., 5000 jours pour sauver la planète, Chêne, 1990

-Mers et océans, Sélection du Reader's digest, adaptation de Mighty oceans, Toucan books limited, Londres, 2006

Sitographie

-www.fao.org

-www.casafree.com

-www.un.org

-www.actu-environnement

-www.greenfacts.org

-www.demain- la –terre.net

-www.notre-planete.info/actualites

-www.observateurocde.org

-www.lewebpedagogique.com/environnement

-www.theecologist.org/home.asp

-www.booksmag.fr

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

-www.worldwatch.org

-www.milleniumassessment.org

-www.ourplanet.com

-www.bio.gc.ca/RESEARCH/research-e-html

-www.ioccg.org

-www.geosafari.org

-www.dfo-mpo.gc.ca

-www.wormlab.biology.dal.ca

-www.smu.ca/academic/sobey/biographies/faculty/tony-charles.html

-www.husky1.smu.ca/~charles

-www.omrn.ca

-www.turningthetide.ca

-www.nspower.ca/index.shtml

-www.gpiatlantic.org

-www.defra.gov.uk/oceans

-www.defra.gov.uk/environment/climatchange

Filmographie

-documentaires de **Jacques-Yves Cousteau** (*CLCEI-Cousteau Society-INC-Artwork-collection « Cousteau, ses plus beaux documentaires »-Fondation Cousteau /Amaya en association avec KCET, Los Angeles, Californie-TF1-Bavaria atelier GMBH) : utiliser les reportages sur les baleines grises des côtes du Mexique et de l'Alaska et sur l'exploitation des ressources de la mer en Alaska).*

-documentaires de **Planète Thalassa** sur la pêche artisanale dans les mers du monde, et la révolution bleue de l'aquaculture (*120 titres disponibles dont certains utilisables dans le cadre des étapes réalisées par Olivier Pitras : Alaska, Panama, Belize…).*

-étudier les films **d'Olivier Pitras** (*Planète Thalassa*) et celui de **Jacques Perrin et Jacques Cluzaud**, « *Sauver la mer, un impératif humanitaire* » (*état des lieux de 50 sites des mers du globe en 2008)*/ cf article de l'Express publié le 20 décembre 2006 et disponible sur le site www.lexpress/fr/actualite/environnement/sauver-la -mer-un-imp-eacute-ratif-humanitaire et présentation du documentaire sur Youtube.com).

Ce film peut servir d'appui à l'étude de la thématique

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

Maîtriser les mots-clés

Espèces benthiques, ressources halieutiques, pacage marin, aquaculture, pêche artisanale, pêche industrielle, stock biologique, réserves marines, domaine pélagique, rendement de la pêche, capture, couloir maritime, chaîne alimentaire, eau de mer, plate-forme continentale, ports de pêche, pêche de subsistance, euphotique, sécurité alimentaire, écosystèmes marins, environnement, aires sanctuaires, quotas, pollution, politique de la pêche, responsabilité humaine, FAO, mariculture, développement local, pêche viable, conditions économiques, dépendance, système de production, régions de pêche, fonction productive, protection des espèces, pêcheries, production fraîche, économie littorale, cultures marines, sites classés et réserves naturelles.

Niveaux de programmes

Collège et lycée

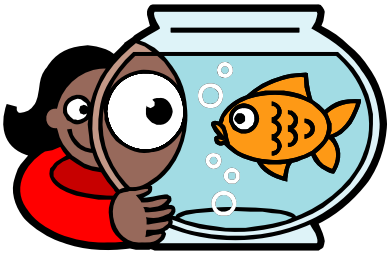
Chapitres sur les responsabilités individuelle et collective en matière d'environnement (éducation civique, géographie, SVT).

La préservation de la biodiversité : systèmes alimentaires et communautés vulnérables (SVT).

La littoralisation des activités humaines à l'échelle mondiale : un environnement maritime fragilisé

Le mode spatial des pêches de l'Amérique du nord (étude spécifique en lien avec le périple d'Olivier Pitras).

La configuration économique et sociale de la pêche et la structuration des espaces portuaires (dans le cadre de la mondialisation).



I) Les visages de la pêche dans l'espace nord-américain

1) Des physionomies nuancées

De Tromsö à Halifax, Olivier Pitras a fait escale dans **18 ports** et traversé des régions majeures **dépendantes des pêches** ; il a observé des **clivages géographiques** et des évolutions diverses, ce qui donne de cette **activité économique et sociale** une physionomie nuancée, des côtes du Groënland à la Nouvelle-Ecosse.

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

Activité diffuse au long des littoraux du bassin de l'Arctique et qui ne parvient pas à structurer des espaces portuaires importants, les **villages de pêcheurs animés et colorés** de ces régions appartiennent à ce type de **lieux rares et pittoresques** qui doivent une large part de leurs traits à la pêche **traditionnelle et familiale** (*on peut citer l'exemple des petits ports groënlandais ,canadiens et alaskans cités par le navigateur lors des escales des étapes 2-3-4-5-6 et 7 et de Point Barrow où la pêche « commerciale »fait vivre une dizaine de résidents)* : depuis des temps immémoriaux, celle-ci relève de leur **mode nutritionnel** et la chasse au phoque et la baleine reste une **force alimentaire très écologique**, basée sur une pratique respectueuse des traditions et de la culture Inuit. Cette pêche fait partie de la tradition et de l'histoire et n'a rien en commun avec les techniques utilisées pour la pêche intensive, pratiquée à grands renforts de capitaux et responsable de l' « **overfishing** » (*surpêche*) et de **l'appauvrissement et de la dégradation des écosystèmes.**

La disparition de la banquise et l'élévation du niveau des océans met cependant **en péril l'activité de la pêche** : l'inondation des infrastructures de pêche et des villages Inuits alaskans précisent encore cette menace (*exemple de Shismaref*). **Les modifications actuelles des lignes littorales et les différentes dégradations des écosystèmes côtiers auront des conséquences écologiques et économiques graves (www.lewebpedagogique.com/environnement).**

Shismaref-Alaska, un village de pêcheurs qui sombre à la mer

Même constat dans les eaux cristallines de la mer des Caraïbes quand Olivier Pitras s'immerge dans la **comarca des Indiens Kunas** : ces communautés du San Blas écument les récifs de corail le long de la côte panaméenne et ont des **traditions de pêche très ancrées dans leur mode de vie**, qui **respectent la nature et les ressources**. Le navigateur a pu constater leur bonne gestion écologique du patrimoine naturel et culturel mais la

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

remontée des eaux **menace les îlots et les récifs de coraux**: ceux-ci conditionnent surtout **l'activité de la pêche à la langouste et aux crabes géants**, qui dépend presque essentiellement des systèmes coralliens : **ils font vivre les pêcheries locales** et les peuples indigènes.
Le changement climatique et la modification de la composition des eaux et des courants marins sont à l'origine d'une diminution de la biodiversité dans ce secteur et de changements de répartition et d'abondance des stocks ichtyologiques (*mer des Caraïbes et bassin du Yucatan).*Olivier Pitras dit que les communautés de pêcheurs situées à ces latitudes et qui dépendent fortement d'un système susceptible d'évoluer sous l'influence du réchauffement climatique, tels que les récifs coralliens dans cette zone, sont très exposées : elles dépendent essentiellement de leur **propre survie** ainsi que de la **protection des côtes, des ressources renouvelables et du tourisme** (*en pleine expansion des côtes du Panama au Mexique).*

Le **parallèle entre les Inupiaks et les Kunas** est très intéressant à **différentes échelles**, dans **l'étude de l'impact du changement climatique sur la pêche et la préservation de la biodiversité, en relation avec les activités humaines dans le secteur de la pêche.**

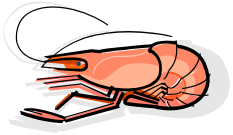
2) La biodiversité en danger

Olivier Pitras dit que des efforts urgents et des actions doivent être déployés pour aider ces communautés dépendantes des pêches et de l'aquaculture à renforcer leur **résilience au changement climatique et à protéger leurs réserves naturelles.**
Celles-ci sont devenues une **préoccupation scientifique et politique mondiale** (Olivier Pitras cite sur son trajet **les écosystèmes menacés** : banquise arctique, les récifs coralliens tropicaux et les mangroves qui sont fragilisés par le changement climatique et les systèmes côtiers et **n'assument plus toujours leur fonction écologique**).En même temps, il dit qu'ils sont un **cadre de vie remarquable**, **un composant culturel et une source de revenus capitale pour les communautés riveraines, ainsi que de formidables remparts contre l'érosion côtière.**
L'élévation du niveau des mers pourrait encore contrarier les systèmes de cultures côtiers et **compromettre l'avenir de la pêche**. Les exemples sont nombreux sur le trajet de l'expédition : les Esquimaux et les communautés indiennes tropicales ont organisé des rencontres avec Olivier Pitras mais il semble que leurs problèmes demeurent.
Il faut donc renforcer les mesures de protection et de conservation spécifiques pour exiger le respect et la préservation des milieux naturels et la pérennité de toutes les sociétés.
Olivier Pitras se demande s'il n'est pas temps de mobiliser nos forces et nos connaissances pour lancer de **nouveaux plans d'action plus efficaces** : *« les zones côtières sont très habitées et de plus en plus menacées par le changement climatique : il y*

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

a un sentiment d'urgence qui doit nous inciter à trouver des approches novatrices à l'échelle locale, nationale et internationale ; le prix de l'inaction serait une destruction supplémentaire….
Il faut mettre en place de nouveaux règlements et des mesures économiques plus fortes pour favoriser un développement plus durable des ressources et des activités côtières, notamment en ce qui concerne la pêche : en effet, il faut trouver un équilibre plus juste entre les demandes de permis d'exploitation des littoraux qui émanent de multiples pratiques économiques, souvent antagonistes telles que le transport maritime, les activités extractives, le tourisme, la pêche et l'aquaculture. Ces activités nécessitent une gestion plus responsable alors que les pressions environnementales associées aux tendances climatiques s'exercent de plus en plus fortement. Il y a donc une perspective d'approfondir l'analyse empirique du rôle respectif de la pêche, du changement climatique et de l'évolution du secteur dans la mise en valeur des peuplements exploités et de la valeur économique des pêcheries ».

L'article V de la Convention internationale pour la règlementation de la chasse à la baleine (CBI) et les appels en faveur d'un moratoire applicable à toute forme de pêche à la baleine ont surtout pour effet, d'après Olivier Pitras, d'occulter les véritables **problèmes environnementaux** auxquels les peuples Inuits sont actuellement confrontés (*étapes 6-7 et 8*).
Cependant , il est intéressant de souligner que la **diminution des ressources dans le bassin Arctique** a provoqué une **limitation des captures depuis 2003** et les **unités industrielles** débarquent en bases avancées dans les **ports norvégiens**, **groenlandais alaskans et nord-américains**, où l'activité des unités de traitement du poisson est plus importante et se rapproche des unités de conditionnement moderne et des **marchés de distribution et de consommation (*cf modules 5 et 6*).**



Olivier Pitras prend **l'exemple de la crevette rose des eaux froides du Groënland**, lors de son escale à *Ilullisat-Royal Greenland (étape 3)* : après avoir rencontré des pêcheurs et des biologistes de l'Institut des ressources naturelles du Groënland à Nuuk (*étape précédente*), il constate que la diminution des filons de crevettes se traduit depuis 6 ans par un **appauvrissement des écosystèmes côtiers et la prolifération de certaines espèces**, comme le flétan et la morue qui recommencent à peupler les eaux de l'île.
Le navigateur dit qu'il y a vraisemblablement un **lien à établir avec le réchauffement océanique** *(une augmentation des températures de surface de 1,5 à 2 degrés suffit à entraîner une forte migration vers des eaux plus froides, faute d'avoir le même environnement*), qui fait remonter les populations de crevettes roses beaucoup plus au nord de leurs régions habituelles (*cf modules 5 et 6 et exercices).Le changement climatique commence déjà à bouleverser la répartition des espèces marines et aquicoles (cf modules 5 et 6) : les espèces d'eaux plus chaudes se retrouvent déplacées vers le pôle nord en voyant la taille et la productivité de leur habitat se modifier.*

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

Selon Jacques Perrin *(« Sauver la mer est un impératif humanitaire »-extrait du film « Océans » sorti en 2008*), **les poissons sont le meilleur baromètre des changements climatiques.**
Aux Lofoten, endroit que connaît bien Olivier Pitras en Norvège, l'arrivée des orques a par exemple été différée de quatre semaines cette année alors qu'elles sont d'habitude plus nombreuses en novembre. Dans ce **garde-manger**, elles suivent les **immenses bancs de harengs qui migrent sur la route des courants, dont le régime est de plus en plus modifié par le réchauffement climatique et la fonte de la calotte arctique.**

La première conséquence du changement climatique est la **diminution de la biomasse de l'espèce**, qui se raréfie et impose des **quotas de pêche plus restrictifs** *(-30% en 2009 et 2010 pour tenter de reconstituer les stocks*) : les coupes drastiques n'empêcheront malheureusement pas le déclin de la ressource….et ce sont les petites structures qui risquent d'être le plus touchées.
Olivier Pitras insiste sur le fait que les **économies nordiques et polaires dépendent encore essentiellement des ressources et des revenus de la mer** (soit *environ ¼ des emplois dans l'ensemble des pays traversés, de la Norvège à la Nouvelle-Ecosse pour l'industrie de la pêche du poisson et des fruits de mer*) mais que le **changement climatique** est en train de modifier certains paramètres : les pays les plus directement touchés ou menacés par la raréfaction des productions **n'ont pas les moyens de changer leur flotte de pêche** et de **diversifier leur activité et font faillite, faute de poisson** (*Olivier Pitras insiste sur la nouvelle donne touristique qui pourrait amener les peuples du Nord à ne plus dépendre uniquement de la mer et aux nouvelles règlementations internationales de la pêche qui doivent concilier tous les intérêts pour la survie des économies locales indigènes et traditionnelles dans le bassin Arctique, dans le Golfe d'Alaska sur plus de 1800 kilomètres de littoral et dans les zones d'exploitation des océans tropicaux).*

Certains **systèmes alimentaires** et certaines **communautés de pêcheurs** sont très vulnérables.

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

Autre inconvénient : les pêcheurs doivent toujours aller plus loin avec leurs chalutiers pour trouver les bons filons, **ce qui alourdit la facture de fioul**, déjà très élevée (*ce qui réduit aussi l'efficacité énergétique*)…. En moins de dix ans, les flottes de bateaux spécialisés dans la pêche au filet s'est accrue : ceux-ci sont plus longs, plus puissants et équipés de matériels très coûteux, ce qui permet de trouver plus facilement **le poisson…..à tout prix alors que la compétition pour les ressources est de plus en plus limitée !**

Les **subventions** et les **prêts des gouvernements** ou de la Commission européenne ont encouragé les pêcheurs à construire des bateaux de plus en plus grands et à utiliser des filets aux mailles de plus en plus fines, qui capturent même les très jeunes poissons…Après avoir investi dans ces équipements coûteux, il faut ensuite que les pêcheurs effectuent d'énormes prises pour payer les intérêts de leurs emprunts. Ils sont pris dans un cercle vicieux : il faut s'emparer en quantités croissantes de ressources en train de diminuer pour éviter la faillite !.....avec des résultats catastrophiques pour le reste de la faune marine !

Il est bien entendu logique que **l'océan ne peut alimenter indéfiniment une production aussi massive et les réserves de poissons s'épuisent** (*flétan, morue, cabillaud, maquereau, églefins, harengs…..).*

Bien que conscients des répercussions de ces **excès de pêche sur leur subsistance** à long terme, les pêcheurs ne disposent guère d'autre possibilité que de continuer à pêcher de façon forcenée pour **survivre à brève échéance** : bien que les **gouvernements des pays riverains de l'Arctique et du Pacifique** se rendent compte de la **nécessité de mesures conservatoires**, ils répugnent encore à **imposer des quotas** à des communautés qui traversent des périodes difficiles.

La disparition de certaines espèces pousse maintenant les pêcheurs des zones froides de l'Arctique à **se rabattre sur l'exploitation d'autres espèces** situées en bas de la chaîne alimentaire, ce que déplore Olivier Pitras : *« Il ne faut pas simplement agir avec des quotas de pêche mais avoir un comportement responsable individuel et collectif pour protéger les espèces et assurer la survie de l'activité : les communautés fortement tributaires de ces pêches pâtiront considérablement de la moindre baisse des disponibilités locales de poisson ou d'un appauvrissement de leurs moyens d'existence. De nombreuses pêcheries sont exploitées au maximum de leur capacité, et en observant à Tromsö Nuut, Ilullisat et Pond Inlet les impacts que le changement climatique pourrait avoir sur les écosystèmes marins, on peut s'interroger sur leur capacité de résistance et d'adaptation ; il serait bon d'écouter davantage les scientifiques et les spécialistes de biologie marine : ils connaissent le milieu et les lieux de reproduction des espèces, le plus souvent à proximité des côtes. Ils seraient donc plus aptes à définir les zones protégées et les parcs marins, interdites aux chalutiers ».*

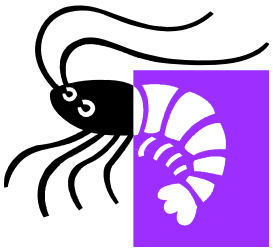
Sur la côte ouest américaine, Olivier Pitras a pu aussi constater que les entrepreneurs de la pêche sollicitent les **établissements de recherche et de formation** implantés dans les **grands ports** (*Vancouver, San Francisco, Acapulco*) : des institutions qui enrichissent le tissu social qui gravite autour du poisson et des **autres formes d'exploitation**

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

(*aquaculture, mariculture*)plus modernes, en lien avec les **secteurs océanographiques universitaires et de la recherche.**

Port de San Francisco

A cet égard, les ports des espaces nordiques fixent les séquelles des défauts passés de la pêche côtière et les incertitudes de **certains choix** entrepris (*avant 2001*) dans des **régions excentrées par rapport au marché** *(sauf la Norvège)* et aux **pêcheries** : en effet, le théâtre exploité par ces dernières est essentiellement celui de **l'Atlantique nord, de la mer du Nord, de la mer de Norvège et du Pacifique nord** .Les directives-cadres européennes et internationales sur la pêche mettent actuellement l'accent sur les effets des **pressions sur les stocks et les écosystèmes arctiques**, de façon à préserver durablement la **richesse biologique** des eaux froides mais la pêche illégale, qui constitue encore 30 % des prises, reste difficile à contrôler et à sanctionner.
Il faudrait donc davantage afficher les proportions de stocks disponibles et mieux **contrôler la gestion des pêches** en vue de limiter les gaspillages et les pertes économiques caractérisant actuellement de **nombreuses pêches de capture** et porter la **capacité de pêche à des niveaux d'exploitation durables**.
Dans certaines régions de pêche du **bassin Arctique**, les grands filets à la traîne capturent deux à trois fois la quantité de poisson qui peut subsister dans les eaux territoriales…..Il y a déjà de nombreuses pêcheries commerciales qui ont fait faillite après s'être livrées à une **exploitation excessive,** perturbé les écosystèmes marins et réduit à la misère des quantités de petits pêcheurs, leurs familles et les communautés dans lesquelles ils vivent …



Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

Exercice

Rechercher les derniers rapports de la **FAO, du SOFIA et de WWF** sur **la pêche et l'aquaculture** et les problèmes affectant les secteurs de la pêche côtiers régionaux depuis 2003.
Renseigner un tableau de synthèse à partir des **escales portuaires** de l'expédition et définir une **approche systémique des pêches** pratiquées dans les **zones d'exploitation des océans traversés.**

Rendre compte des programmes de travail et des questions soulevées sur **la pêche mondiale, le changement climatique et la situation des ressources marines (livres, magazines, encyclopédies, sites référencés en début de module sur internet à partir des mots-clés liés au problème posé….)**

Etape-pays	**Secteur de la pêche-emplois induits (directs et indirects)-industries connexes**	**Type de pêche et localisation-approche systémique-niveau d'exploitation-milieu naturel**	**Principales productions des pêches de capture et ressources (*état des stocks)*-capacité et surcapacité-recettes d'exportation-poissons observés par Olivier Pitras lors de sa traversée**	**Règlementation-adaptation au changement climatique-pêche responsable et durable-Quotas-Actions et conséquences**
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
Bilan				

Synthèse

Rédiger un petit paragraphe autour de cette interrogation : **la protection des espèces marines est-elle compatible avec la pêche intensive et la logique économique ? Comment les pratiques de pêche doivent-elles devenir plus responsables et adapter leur stratégie au changement climatique et à l'évolution des stocks ?**

L'expédition « Around north America » a permis à Olivier Pitras de **rencontrer les hommes qui vivent de la pêche et qui l'exploitent**. Des **témoignages uniques** sur la fragile beauté de mondes **en voie de transformation et de disparition**…et des attentions accrochées avec de l'émotion et de la mémoire (*Olivier Pitras a déjà visité certaines de ces régions avec son bateau et constaté de profonds bouleversements paysagers et économiques en quelques années*).Il a constaté les **difficultés des petits pêcheurs** qui sont tout autant condamnés que les poissons et le **difficile maintien des activités artisanales** face aux **bateaux industriels des multinationales** qui risquent d'envahir le bassin arctique lorsque la banquise ne se reformera plus dans le golfe d'Alaska et l'archipel arctique.

Les spécialistes affirment que l'essentiel de **la vie marine aura certainement disparu en 2050** et que **toutes les espèces sont menacées,** alors que les étals regorgent de marchandises et que certains pêcheurs rejettent leurs prises accessoires à cause des **quotas** et d'un **ratissage trop systématique des zones de reproduction** (*qui sont devenues de véritables terrains de chasse*).Quel gâchis…..
Jacques Perrin dit que « **les ressources s'épuisent quand on les gère mal** : ce n'est pas en pêchant vingt espèces pour en ramasser une qu'on pourra parler de **la mer comme une ressource : la mer a une unité, si on la dégrade d'un côté, c'est tout l'ensemble qui est endommagé** ». **Olivier Pitras** va dans ce sens et souligne que des **modifications simples des stratégies** pourraient conduire à **réduire les gaspillages** et à des **pratiques plus** responsables en matière de pêche et d'aquaculture, **d'un bout à l'autre de la chaîne alimentaire…**
On peut à ce sujet citer l'exemple de la morue, qui n'est plus pêchée au Canada depuis 1992 mais dont les stocks ne remontent pas…..

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

Même exemple sur les côtes de Norvège où les phoques se ruent sur les côtes, frustrés de morues et de capelans en quête de nourriture, appauvrissant encore les réserves de poissons et détruisant les élevages de saumon des fjords….

Les thèmes d'étude ont déjà abordés dans les **modules précédents**, sur le **trajet de l'expédition :**

-**module 6** : *étude de cas sur la pêche industrielle en Norvège et au Groënland ;*
-**module 9** : *la préservation des espaces écologiques bordiers de la côte nord-ouest mexicaine et l'aquaculture dans les lagunes de Cocuya et la Roqueta* ;
-**module 11** : *la gestion de la pêche et des parcs marins dans la mer des Caraïbes (protection des récifs et des îles) pour mieux comprendre la succession et la protection écologique*.

II) L'impact du changement climatique sur la pêche

Il s'agit, dans cette partie, de définir des **pistes de travail** pour orienter des exposés sur le **changement climatique et la pêche marine**, à partir des conclusions d'études scientifiques et de colloques récents (*ex : Rome, 2008*) en lien avec les constatations faites par Olivier Pitras de Tromsö à Halifax (*mai 2009-mai 2009*).
Les variations climatiques et autres éléments résultant de **modifications géographiques** auront à terme un **impact profond sur les activités de la pêche et de l'aquaculture** en Amérique du nord et en Europe du nord, avec des **conséquences significatives pour la sécurité alimentaire** de certaines populations hyperboréales, selon l'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture **(FAO).**

1) Des niveaux de vulnérabilité importants

Partir de l'analyse d'un rapport de notre-planète.info du 17/07/2008 pour dégager les impacts des changements physiques et biologiques liés au climat, la vulnérabilité et la capacité d'adaptation des communautés de poissons affectées.

Olivier Pitras dit que le réchauffement climatique incite certaines espèces de poissons à se déplacer vers les pôles et va bouleverser l'activité des nombreuses pêcheries du **bassin arctique, du Groenland et de la côte est américaine** (*processus économiques en jeu puisqu'il s'agit de pêche commerciale et industrielle).*

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

La pêche de capture est fondamentalement différente d'autres systèmes de production alimentaire dans ses liens et ses réactions au changement climatique et les effets sur la sécurité alimentaire qui en résultent, selon la FAO.

A la différence de la plupart des animaux terrestres, les espèces animales aquatiques utilisées pour la consommation humaine sont poïkilothermes, ce qui signifie que leurs températures corporelles varient selon les températures ambiantes.
Tout changement de température de l'habitat influence de manière significative leur métabolisme, leur taux de croissance, productivité, leur reproduction saisonnière et leur susceptibilité aux maladies et aux toxines.

Impacts déjà ressentis

Les impacts du *changement climatique* sur la pêche et l'aquaculture déjà observés sont énumérés ci-après :

Dans les eaux marines, les évolutions et les événements climatiques extrêmes augmenteront en fréquence et en intensité, avec le plus connu de ces derniers, *le phénomène El Niño* dans le Pacifique Sud.

Le réchauffement continu des océans de la planète est susceptible de se poursuivre, mais avec des différences géographiques et une certaine variabilité. Le réchauffement est plus intense dans les eaux de surface, mais il n'est pas exclusif à ces dernières : l'océan Atlantique montre notamment des signes clairs de réchauffement des eaux profondes.

On a déjà observé des changements de répartition de poissons dus aux variations climatiques, impliquant généralement une expansion vers les pôles des espèces qui vivent dans les eaux chaudes et une contraction de celles vivant dans les eaux froides.

Des variations de la salinité des océans sont constatées, avec une augmentation de la salinité des eaux de surface dans les régions les plus exposées à l'évaporation de la plupart des océans, alors que les zones marines dans les latitudes élevées enregistrent une baisse de la salinité due à des précipitations et des écoulements plus importants, à la fonte des glaces et à d'autres événements atmosphériques.

Les océans deviennent aussi plus acides, avec des conséquences négatives probables sur de nombreux récifs coralliens et les organismes qu'ils abritent.

Implications pour la sécurité alimentaire

Bien que de grandes différences régionales existent, le monde de la pêche pourrait être profondément bouleversé, indique la FAO.

Pour les communautés qui vivent de la pêche, toute diminution de la disponibilité locale ou de la qualité des poissons ou toute accentuation de l'instabilité de leurs moyens d'existence posera des problèmes très graves.

Les communautés de pêcheurs situées dans les latitudes élevées et ceux qui dépendent de systèmes susceptibles d'évoluer sous l'influence du climat, tel que le phénomène de l'upwelling (terme anglais désignant la remontée des eaux froides profondes, riches en nutriments, vers la surface de l'océan) ou les récifs coralliens, auront la plus forte exposition aux impacts liés au climat.
En outre, les communautés de pêcheurs situées dans les deltas, sur les atolls coralliens et les côtes recouvertes de glace seront particulièrement vulnérables à l'élévation du niveau de la mer et aux risques associés aux inondations, à l'intrusion du sel et à l'érosion côtière.

Les pays aux capacités limitées d'adaptation aux changements climatiques, même s'ils sont situés dans des secteurs à faible risque, sont également vulnérables.

Cependant, la FAO estime que, pour les communautés qui dépendent de la pêche, les impacts des changements physiques et biologiques liés au climat seront aussi variés que les changements eux-mêmes.

Des impacts négatifs et positifs sont probables, selon les circonstances locales et selon la vulnérabilité et la capacité d'adaptation des communautés affectées.

Un secteur clé en danger

Tant au niveau local que mondial, la pêche et l'aquaculture jouent un rôle crucial en fournissant de la nourriture et des revenus. Environ 42 millions de personnes travaillent directement dans le secteur, la grande majorité dans les pays en développement.

En prenant en compte celles qui travaillent dans des industries associées de traitement, de commercialisation, de distribution et d'approvisionnement, la filière pêche procure des moyens d'existence à plusieurs centaines de millions de personnes.

Les aliments issus de la mer ont une qualité nutritionnelle élevée, représentant 20 % ou plus de la prise de protéines animales moyenne par habitant pour plus de 2,8 milliards de personnes, la plupart dans les pays en développement.

Le poisson est également le produit alimentaire le plus largement commercialisé et une source majeure de recettes d'exportation pour nombre de pays pauvres.

Questions

-Quels sont les **secteurs de pêche les plus exposés aux impacts climatiques** ?

-Quelles sont les **communautés** les plus directement menacées dans leur activité ?

-Indiquer les **étapes** et les océans où Olivier Pitras a constaté des changements de répartition des poissons ou des migrations inhabituelles ?

-Quels sont les **processus écologiques** en jeu dans les **océans des régions polaires** ?

-Comment les **systèmes de pêche actuels** sont-ils susceptibles **d'évoluer** et de **s'adapter** sous l'influence du climat et de la remontée océanique ?

-Où se situent les **zones de pêche les plus productives** et **les plus riches en nutriments** ?

-Se trouvent-elles dans les **eaux froides** ou les **eaux chaudes** ? Pourquoi ?

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

-Pourquoi la productivité des écosystèmes tend-elle à **croître aux latitudes plus élevées** ?

-Dans quelles **régions océaniques** ?

-D'après Olivier Pitras, où se situent **les pêcheries les plus productives de la planète** ?

-**Au contact** de **quels courants majeurs** ?

-Quel pourrait être les **conséquences** de l'afflux d'eau douce et de la réduction de la salinité sur la production de poissons et de fruits de mer dans les mers arctiques ?

-Quelles sont les **colonies écologiques** les plus directement menacées par ces phénomènes ?

-Quelle est la **vulnérabilité** et la **condition d'adaptation** des communautés les plus fragiles ?

-Comment s'effectue la **redistribution des espèces** dans les régions sub-polaires et tropicales ? Pourquoi les espèces marines qui vivent dans ces eaux sont -elles les plus menacées ?

-Quel pourrait être **l'impact du changement climatique dans les régions froides** ? (*cf étude du professeur Cheung, de l'Ecole des sciences environnementales à l'Université de East-Anglia- Grande-Bretagne en 2008 sur 1066 espèces de poissons et de crevettes).*

-Pourquoi les pêcheurs de la Nouvelle-Angleterre, de la Nouvelle-Ecosse, du Nord-est du Canada, de Cuba et de Floride **pêchent-ils sur les bordures du Gulf Stream** ?

-Quelle est la **région de l'Arctique** qui devrait profiter d'une **augmentation des ressources poissonneuses** dans les prochaines décennies ?

-La structure et la dynamique de certains peuplements sont-elles-il susceptibles de répondre aux effets de la pêche intensive et du changement climatique avec les conséquences sur les pêcheries qui les exploitent ?

2) Pêche et développement durable : la nécessité d'une règlementation

La **politique des quotas** est la voie la plus sûre **pour ne pas épuiser les stocks de poissons** et maintenir un équilibre convenable des ressources de la mer mais la surexploitation des ressources et la variabilité accentuée de certaines productions **menacent certains équilibres**.

Partir de l'étude de l'article « pêche et développement durable » publié dans le magazine Biodiversité en janvier 2009 avant d'entreprendre un travail de recherche sur :

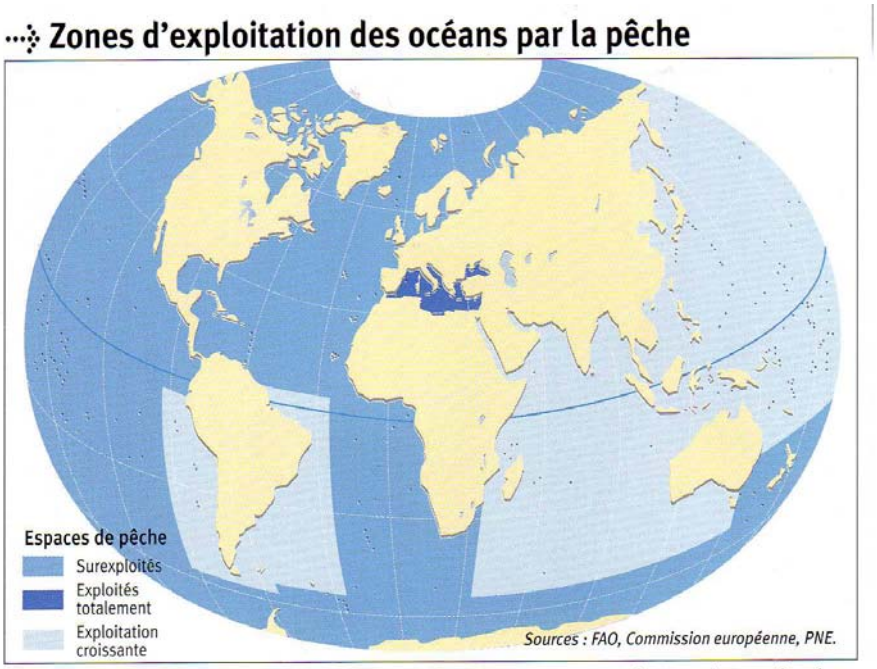
-le **plan d'action international pour la gestion des capacités de pêche** et de prévention contre la pêche illégale **(FAO)** ;

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

-le plan d'action de l'Union européenne et les quotas de capture des ressources halieutiques (*étude de la position de la Norvège/ le problème du contrôle des captures et des quotas de pêche pour protéger les espèces surexploitées+Convention internationale sur le droit de la mer adoptée par les Nations Unies en 1982).*

-**les règles d'une pêche responsable : conférence de Reykjavik d'octobre 2001** (*le texte recommande la création de plans de gestion incluant notamment des périodes d'interdiction de pêche, afin d'offrir aux milieux des périodes de repos biologique).*

-**la gestion des ressources maritimes et des produits halieutiques en 2009** : si 24 % des espèces pêchées sont peu ou sous exploitées, 52 % le sont à leur limite de renouvellement tandis que 24 % sont surexploitées. Avec le changement climatique et la remontée de certaines espèces vers le nord ou leur disparition, la situation internationale impose un meilleur contrôle des prises et la mise en place de quotas très restrictifs.



▲ *Les flottes de pêche parcourent des milliers de kilomètres pour gagner les eaux internationales de pêche intensive. Mais le braconnage à grande échelle n'est pas rare dans les eaux nationales. Les bateaux usines sont directement conçus pour la pêche et le conditionnement industriel des produits de la mer.*

Réaliser une **fiche-bilan de la révolution aquacole** : une part croissante des produits de la mer provient de l'aquaculture (*exemple des élevages des saumons en Norvège*) mais si cette technique permet aujourd'hui de protéger les populations sauvages, l'impact sur l'environnement n'est pas neutre (*fermes sont souvent construites sur les espaces naturels littoraux fragiles ,concentration des polluants organiques, propagation de maladies, diffusion d'antibiotiques dans l'eau….)* ; les poissons sont par ailleurs nourris de farines de poissons séchés dans le milieu naturel, ce qui contribue à la **surexploitation des mers…..**

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

Article de référence

Les **ressources halieutiques** (ressources de la pêche) sont limitées en quantité.
Elles sont renouvelables, mais il s'agit pour permettre leur renouvellement, de doser les prélèvements effectués sur les stocks existants de poissons et de fruits de mer.

Éviter la surexploitation de ces ressources permet d'éviter l'extinction définitive des ressources.

Cela dit, les méthodes de pêche intensive pratiquées ne sont pas durable, "la course aux poissons" épuise très rapidement les ressources de la mer. Les pêcheurs prélèvent toujours plus de poissons dont le nombre est pourtant limité, afin d'augmenter leur production et leur rémunération.

D'après un communiqué de l'IFREMER, "ce comportement est individuellement rationnel dans la mesure où tout pêcheur qui n'améliorerait pas ses capacités de pêche verrait sa production et ses rémunérations réduites du fait des comportements des autres pêcheurs. Cette tendance au surinvestissement et à l'accroissement de l'effort de pêche se traduit par un état chronique de surcapacité des flottilles de pêche qui réduit le potentiel économique du secteur. Cette situation est donc très inefficace d'un point de vue collectif".

Les conséquences de la surpêche sont nombreuses, selon l'IFREMER :

- Le tassement de la production : déjà dans les années 1970-1980, les prises mondiales augmentaient deux fois moins vite que la capacité des flottes
- La diminution des captures des stocks les plus nobles qui ont été les premiers à être surexploités
- La surexploitation des espèces les plus prisées fait craindre que la capacité reproductive de leurs stocks ne soit durablement affaiblie
- La variabilité accentuée de l'exploitation basée essentiellement sur un nombre réduit de classes d'âges et sur les juvéniles
- La dégradation des diverses composantes de l'écosystème et l'érosion de la biodiversité marine
- La réduction significative du potentiel économique tiré de l'exploitation par la pêche résultant d'une surcapacité chronique des flottes de pêche
- Une baisse de l'emploi dans le secteur et un renforcement des inégalités sociales
- L'appropriation de fait des captures par un nombre de bénéficiaires qui se réduit
- L'accentuation des conflits entre pêcheurs à tous les niveaux (national, communautaire, international), mais aussi avec les autres usagers (plaisanciers, écologistes, ...)
- La mauvaise application des réglementations, notamment en raison d'une politique de surveillance et de contrôle inadaptée

Il demeure un déséquilibre important entre la capacité de renouvellement des ressources halieutiques et les **flottes de pêcheurs** déployées toujours plus conséquentes.

De nombreuses espèces de poissons sont menacées d'extinction : une étude de l'Université de Stanford aux États-Unis prédit que si rien n'est changé à notre mode de pêche actuel, tous les **poissons sauvages seront en voie d'extinction** ou disparus d'ici 2050.

Les chercheurs ont conclu que la perte de la **biodiversité marine** réduit les possibilités pour l'océan de produire du poisson et des fruits de mer, à résister aux maladies, à filtrer les polluants, à résister au stress comme le réchauffement climatique et la pêche intensive.

« Si nous ne changeons pas radicalement la façon dont nous exploitons nos océans et ses espèces, ce sera le dernier siècle de poissons et de fruits de mer sauvages » a déclaré Stephen Palumbi, Professeur de Biologie et co-auteur de l'étude.

Il s'agit d'inscrire la pêche dans les principes du développement durable pour préserver les ressources halieutiques, la qualité et la santé des mers et océans. Des mesures à tous les niveaux doivent être adoptées : international, national et local.

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras

Sujets de composition (avec documents)

L'aquaculture est-elle une solution au réchauffement climatique, pour une pêche plus respectueuse et pour répondre aux besoins du futur ?

L'aquaculture peut-elle compenser les déficiences des pêches océaniques ?

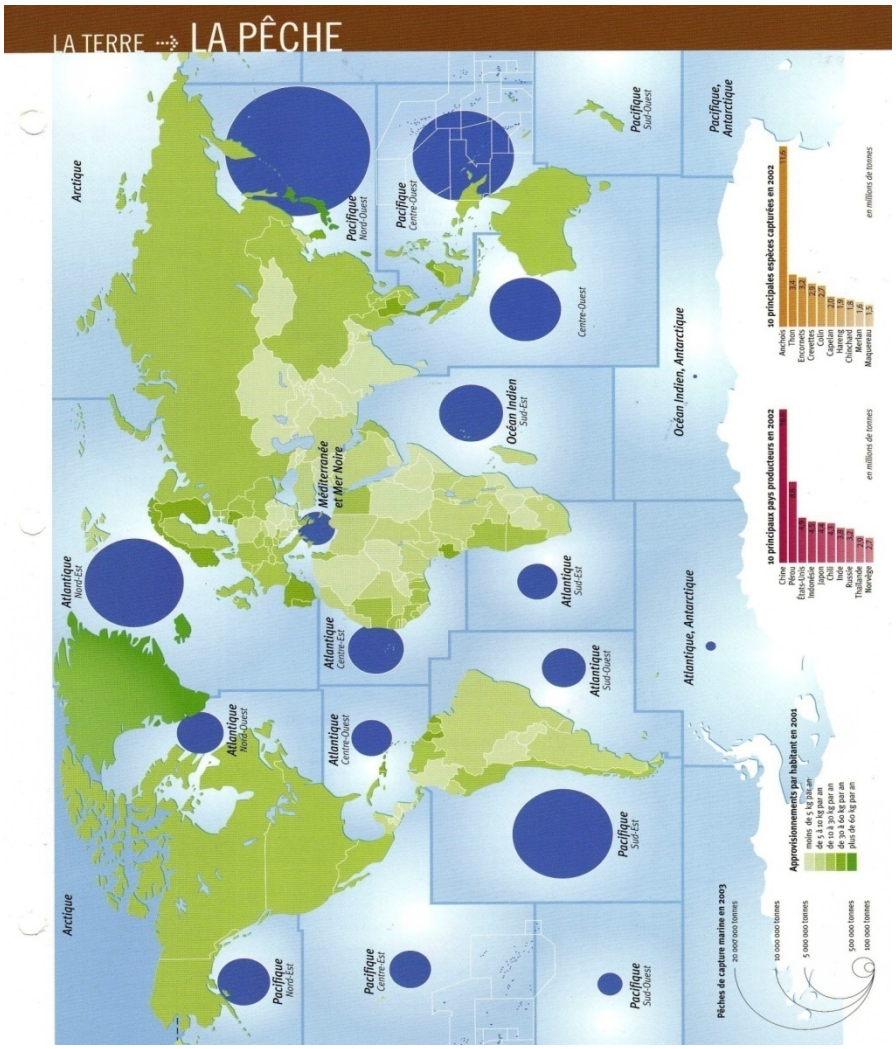
Le réchauffement climatique peut-il détruire les terrains de pêche naturels de la planète et menacer l'approvisionnement alimentaire mondial ?

-**Repérer sur un planisphère les écorégions marines** où la pêche est interdite ou fortement règlementée **pour protéger la biodiversité et les zones d'exploitation des océans par la pêche (Atlas en carte-géographie de la pêche-2006)**. Indiquer les **zones traversées par Olivier Pitras lors de son périple autour de l'Amérique du nord.**

« La pêche est un des secteurs où la nature ne peut compenser les emprunts des hommes : la mer n'est pas une source illimitée de nourriture mais n'est pas non plus une poubelle sans fond ; son exploitation abusive menace ses richesses incommensurables et la précipite dans son tombeau ».

Edward Goldsmith-5000 jours pour sauver la planète-Chêne-1991

Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras



Copyright Bruno Philippe & Olivier Pitras