

DE L'EAU POUR NOURRIR LES HOMMES

PROBLEMATIQUE :

- L'indépendance alimentaire des hommes dépend-elle de l'accès à l'eau sur notre planète ?
- Quels liens peut-on établir entre les contrastes de développement et les inégalités face à l'eau ou à la nourriture ?
- Comment concilier satisfaction des besoins premiers de l'homme et préservation de l'environnement ?

I- MANQUE-T-ON D'EAU SUR NOTRE PLANETE ?

- 1) L'eau est elle équitablement répartie sur la Terre ? Etude de cas sur la Turquie et le Moyen-Orient.
- 2) Pourquoi est-elle source de tensions et de risques majeurs ?
- 3) Sert-elle uniquement à nourrir les hommes ?

II- TOUS LES ETRES HUMAINS MANGENT-ILS A LEUR FAIM ET SELON LEURS BESOINS SUR TERRE ?

Etude de cas sur la révolution agricole en Inde

- 1) Parvient-on à nourrir une population mondiale croissante ?
- 2) Quelles agricultures pour quels hommes ?
- 3) Quelles sont les limites de ces politiques menées pour mieux nourrir les hommes ?

Notions géographiques essentielles

Sur le thème « l'eau entre abondance et rareté » : cycle de l'eau – dessication – hydropolitique ou hydroconflictualité - hydrosphère – irrigation – sécheresse - usages de l'eau

Sur le thème « nourrir les hommes » : Agriculture intensive et extensive, agro-business, malnutrition, OGM, révolution verte, sous-alimentation.

Objectifs méthodologiques et culturels

-posséder des repères culturels et géographiques sur deux espaces géopolitiques fondamentaux : la poudrière du Proche Orient et la puissance émergente qu'est l'Inde

-construction d'un croquis de synthèse à l'aide d'indicateurs statistiques (module 1)

-apprentissage du croquis de synthèse en géographie (module 2)

-initiation à la composition de géographie sur un thème regroupant deux questions au programme (devoir à la maison)

Les contrastes de richesse et de développement observés dans le premier chapitre ont un lien étroit avec les questions de l'eau et de la nourriture. Un pays développé doit satisfaire les besoins primaires de sa population ; à partir de ce seul moment il peut encourager des activités autres que nourricières, notamment industrielles. Or, actuellement, selon le rapport du Millénaire de l'ONU, 2% de l'humanité possède 50% du patrimoine mondial des ménages quand 50% de l'humanité en possède seulement 1%. Plus de 1MM de personnes vivent dans une misère abjecte, et 854 millions de personnes sont sous-alimentés en 2006 (moins de 1900 kcal/j). Parmi eux 34M vivent pourtant dans des pays riches. Les inégalités de richesses ne se réduisent pas à la fracture entre « nords » et « suds » ; à l'intérieur de chaque « camp » cohabitent des niveaux de vie extrêmement divers.

Souvent, toujours même, ces personnes démunies ne bénéficient pas de ressources en eau ; du moins ils n'y ont pas un accès facile ou l'eau à laquelle ils ont accès est de mauvaise qualité. Elle est toujours à la source de la vie, mais elle peut aussi être à l'origine de risques majeurs pour l'homme si elle vient à manquer ou à être polluée.

D'où les interrogations sur lesquelles nous sommes amenés à travailler :

-L'indépendance alimentaire des hommes dépend-elle de l'accès à l'eau sur notre planète ?

-Quels liens peut-on établir entre les contrastes de développement et les inégalités face à l'eau ou à la nourriture ?

-Comment concilier satisfaction des besoins premiers de l'homme et préservation de l'environnement ?

I-MANQUE-T-ON D'EAU SUR NOTRE PLANETE ?

1)L'EAU EST ELLE EQUITABLEMENT REPARTIE SUR LA TERRE ? ETUDE DE CAS SUR LA TURQUIE ET LE MOYEN-ORIENT.

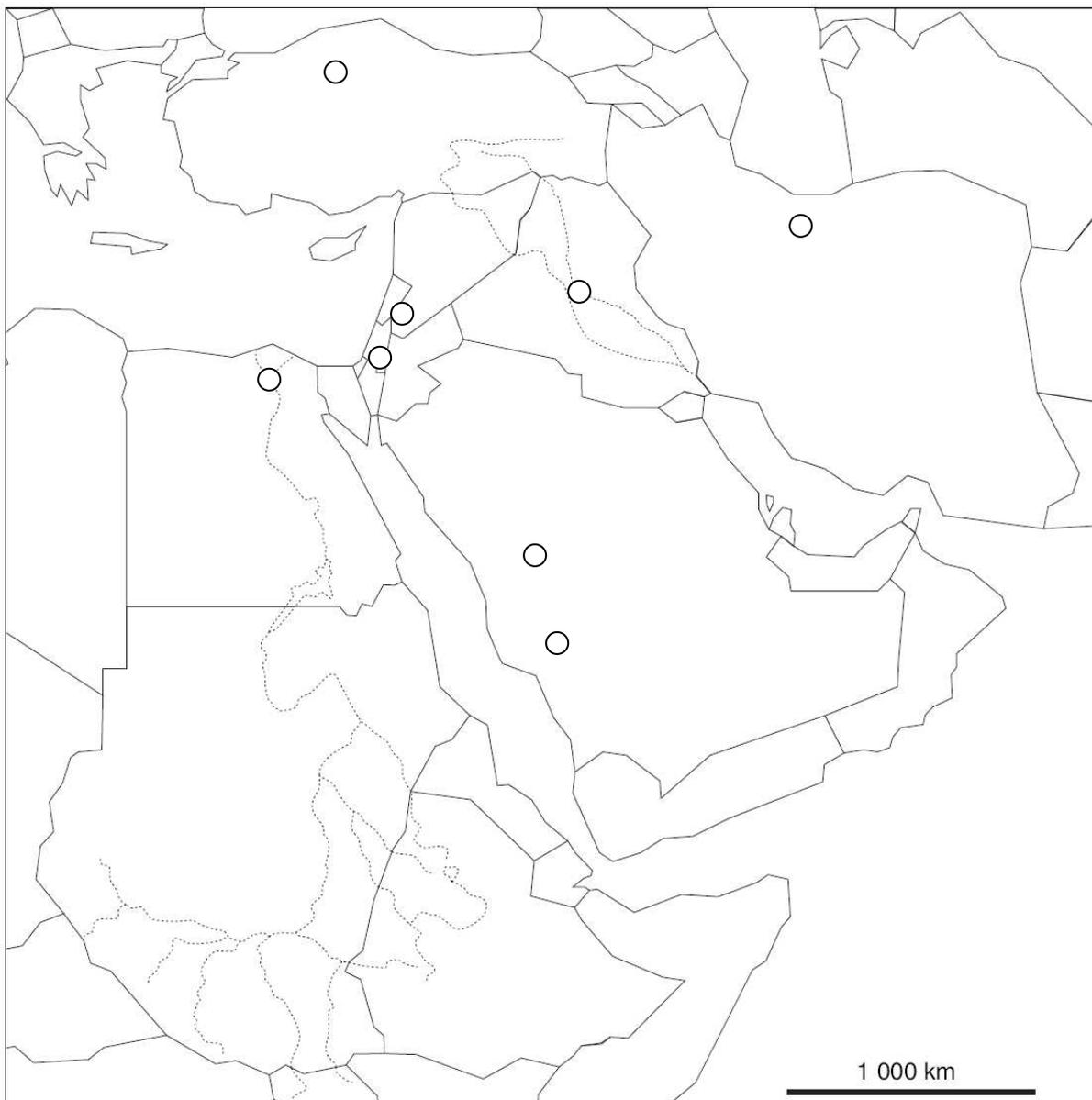
L'EAU ENTRE ABONDANCE ET RARETE

Etude de cas : la Turquie et la question de l'eau au Proche Orient

Le Dessous des cartes in « la planète en sursis ». La séquence qui vous est proposée ici dure 12 minutes environ. Vous devez prendre des notes, de façon organisée, pour ensuite répondre aux questions ci-dessous.

I-DANS QUELLE MESURE LA TURQUIE EST-ELLE PARVENUE A MAITRISER UNE RESSOURCE RARE ?

- 1- Sur le fond de carte du Moyen Orient ci-après, et à l'aide de votre livre page 89, reportez les informations suivantes :
 - a. Les mers Rouge, Caspienne et Noire, l'océan Indien, la Méditerranée
 - b. Le lac Nasser
 - c. L'Egypte, le Soudan, la Turquie, la Syrie, l'Irak, le Liban, Israël, le Koweït, l'Arabie saoudite, la Jordanie, les Emirats arabes unis, l'Iran, l'Afghanistan, le Yémen.
 - d. Le Nil, le Tigre, l'Euphrate
 - e. Les villes du Caire (sur le Nil), de Bagdad (sur le Tigre), de Damas, de Jerusalem, d'Ankara, de Téhéran.
 - f. Le barrage Atatürk



2-Le GAP est la politique d'aménagement de barrages sur le Tigre et l'Euphrate, lancé par les autorités turques depuis une trentaine d'années. Quel est le barrage le plus important construit à ce jour ? Quelles sont ses deux fonctions ?

3-Complétez le texte suivant :

« d'ici à 2010,kms de canaux seront construits pour l'..... . Cela permettra notamment d'accroître la production de tomates de Les exportations, notamment agricoles, seront multipliées par et d'emplois seront créés notamment dans le parce que les investissements étrangers seront attirés par cette politique. En 2010, la Turquie devrait avoir atteint son autosuffisance et..... . »

4-Quelles sont les conséquences négatives de la construction de ces barrages en Turquie ?

-du point de vue de l'environnement

-du point de vue du patrimoine culturel :

-du point de vue de la population paysanne

6-Qu'est-ce que l'eutrophisation ?

7-A l'aide du documentaire et du document 12 page 91, expliquez en quoi l'eau est une arme dans la géopolitique d'aujourd'hui.

8-L'eau est-elle le seul motif de discorde entre ces pays où n'est-ce qu'un contentieux parmi d'autres ?

9-A l'aide des photographies 6 et 8 page 90, dites quels sont les deux aménagements envisagés pour résoudre le problème du manque d'eau au Moyen Orient.

10-Quelles solutions sont avancées en conclusion du documentaire pour éviter les conflits liés à l'eau ?

ETUDE DE CAS

1-Voir carte

2-Le GAP est la politique d'aménagement de barrages sur le Tigre et l'Euphrate, lancé par les autorités turques depuis une trentaine d'années. Quel est le barrage le plus important construit à ce jour ? Quelles sont ses deux fonctions ?

Le barrage Ataturk, un des 22 barrages. Il a été construit en 1992 pour

-irriguer 1M d'ha de terres ; il a permis l'irrigation des provinces de Mardin et Harran, avec un réel succès puisqu'aujourd'hui on y fait deux récoltes par an contre une seule, maigre, de blé, d'orges et d'orties avant.

-fournir 30MM kw-h par hydroélectricité

3-Complétez le texte suivant :

« d'ici à 2010, 7000kms de canaux seront construits pour l'irrigation. Cela permettra notamment d'accroître la production de tomates de 500% . Les exportations, notamment agricoles, seront multipliées par 5 et 3M d'emplois seront créés notamment dans le tourisme parce que les investissements étrangers seront attirés par cette politique. En 2010, la Turquie devrait avoir atteint son autosuffisance alimentaire et énergétique »

4-Quelles sont les conséquences négatives de la construction de ces barrages en Turquie ?

-du point de vue de l'environnement

l'augmentation des précipitations due à une évaporation croissante, provoque une baisse de la production de pistaches et une eutrophisation (développement d'algues) sur l'Euphrate

-du point de vue du patrimoine culturel :

A Halfeti, engloutissement de la mosquée du 16^{ème} siècle ; à Zeugma, ville fondée par Seleucos Ier, est aussi engloutie ; cette cité antique comptait parmi les peintures et les mosaïques les plus rares de la période. (// Pompéi)

-du point de vue de la population paysanne

400 villages engloutis sous les eaux, nombreux sont les paysans contraints à l'exil parce qu'ils travaillaient dans la culture de la pistache et de l'olivier, et que ces cultures sont rendues précaires par l'évolution climatique.

6-Qu'est-ce que l'eutrophisation ?

développement d'algues qui utilisent l'oxygène de l'eau et perturbent la faune, la flore locale, au point de faire disparaître des espèces.

7-A l'aide du documentaire et du texte 12 page 91, expliquer en quoi l'eau est une arme dans la géopolitique d'aujourd'hui.

Le Tigre et l'Euphrate ne sont pas dotés d'un statut international expliquant clairement comment les eaux se répartissent entre Turcs, Syriens et Irakiens. En 1987, un accord avait été signé entre la Turquie et la Syrie mais le débit accordé aux Syriens par les Turcs, en amont, ne permet pas à la Syrie de développer l'irrigation. La Turquie n'a pas changé le débit octroyé à la Syrie alors qu'entre temps la population syrienne a doublé (passant de 7 à 16M d'hab). La Syrie risque de connaître une grave situation de pénurie d'ici à 2025. Pour l'éviter elle cherche à aménager des barrages vers Tabka et Tichrin, à la fois pour se constituer des réserves en eau et produire de l'électricité, mais les pays amont empêchent le remplissage des retenues d'eau.

Attention néanmoins car la Syrie est partiellement responsable de son propre rationnement (forage sauvage, mauvaise qualité des eaux, pas de stations d'épuration, canalisations percées...)

Par ailleurs, l'eau restant à l'Irak est dérisoire (débit inférieur à 100m3/s) ; elle est de surcroit polluée par les engrais, les résidus industriels.... En conséquence, regain de fièvre typhoïde (plus de 28 000 cas en 2000 contre 2000 en 1994)

8-L'eau est-elle le seul motif de discordance entre ces pays où n'est-ce qu'un contentieux parmi d'autres ?

L'eau n'est qu'un contentieux parmi d'autres : les Turcs n'ont pas pardonné aux Arabes syriens d'avoir combattu aux côtés des Anglais pendant la 1^{ère} GM ; re vendication des Turcs sur la province d'Iskenderun. Et surtout les Turcs accusent – à juste titre – la Syrie de servir de base arrière au PKK et à Ocålan.

9-Quelles solutions sont avancées en conclusion pour éviter les conflits liés à l'eau ?

les conventions internationales mais en 1997 la Turquie a pris de garde de ne signer aucune convention internationale pour les deux fleuves qui la préoccupaient.

CONTEXTUALISATION DE L'ETUDE DE CAS

quel est l'état des ressources en eau à l'échelle de la planète ?

Carte page 94-95 : classez les régions du monde selon leurs ressources en eau dans le tableau ci-dessous

	Localisation
Espaces ayant suffisamment d'eau	Amérique, Russie, Australie, Europe médiane, AOF, Afrique centrale, Scandinavie
Espaces victimes de manque	Angleterre et Europe rhénane, Asie du sud et du Sud est moins la Malaisie, la Thaïlande, le Vietnam et le Japon, la corne de l'Afrique
Espaces en pénurie chronique	L'Afrique du nord, le Moyen Orient, la Tanzanie

Document B page 265 :en croisant cette carte avec la précédente, identifiez les espaces qui reçoivent beaucoup d'eau et qui pourtant risquent de se trouver en situation de pénurie. Qu'en concluez-vous ?

Certains espaces de la planète (Corne de l'Afrique, Asie du sud et du sud est correspondant à l'Asie des moussons) reçoivent de grandes quantités d'eau et pourtant peuvent d'un jour à l'autre connaître des pénuries graves. Ils ne manquent pas d'eau mais ne peuvent pas utiliser ces ressources : soit l'eau tombe trop rapidement (saison des moussons), soit l'accès à l'eau est trop difficile. Souvent existe un grand déséquilibre entre villes et campagnes, notamment en Afrique. Les infrastructures permettant d'acheminer l'eau sont souvent la cause du gaspillage (au Bénin, 95% de l'eau disponible disparaît dans des canalisations en mauvais état).

La Terre est constituée à 71% par l'eau et à 29% par les continents. L'eau douce représente 2,6% de la quantité totale d'eau sur terre, elle provient des glaciers, des lacs et des eaux souterraines. C'est une ressource renouvelable quoique rare, et constante.

Comment s'explique l'inégal accès à l'eau sur la planète ?

Carte 1 page 97 : des causes liées au milieu et au climat.

Aujourd'hui encore, une large partie des régions situées aux latitudes tempérées ou subtropicales sont en situation d'aridité, manquent d'eau : le centre ouest des Etats-Unis, l'Amérique centrale, une partie de l'Argentine et du Pérou, le Sahara, le Sahel, le désert de Namib, le Moyen Orient jusqu'au sud-continent indien, l'essentiel de l'Australie et la moitié ouest de la Chine correspondent aux espaces arides de la planète.

Cartes pages 24-25 et 94-95 : existe-t-il un lien entre inégale répartition des richesses et inégal accès à l'eau ?

A l'exception de l'Europe centrale la quasi-totalité des espaces soumis au risque de pénurie d'eau se trouvent au « sud » (Asie du sud, Afrique du nord et subsaharienne, sous continent indien et Moyen Orient)
Ce n'est pas une vérité générale (All, Esp, Afr du sud)

Prolongements : La croissance de la population mondiale a été très forte depuis 2 siècles, on est passé de 1MM d'habitants en 1800 à 6MM en 2000. Or les ressources sont, elles, constantes ; si bien qu'aujourd'hui 1,5MM hab vivent sans eau potable, et près de 400M sont dans une situation de pénurie majeure.
D'ici à 2025, le stress hydrique sera accru du fait d'une augmentation sensible de la population mondiale (8MM hab en 2025). Si l'on compare cette répartition des ressources à la carte sur l'opposition nord-sud,

on s'aperçoit que l'inégalité face à l'eau reflète grossièrement les inégalités de développement. Les espaces les plus pauvres seront souvent ceux qui ont les plus grosses difficultés économiques, même s'il existe des contre-exemples comme l'Afrique centrale, très riche en eau mais rarement capable de l'exploiter ou de la rendre potable.

Ce phénomène de manque risque d'être aggravé par l'urbanisation : sur les 6,3MM de Terriens en 2003, près de 1 sur 2 était un urbain. L'essentiel de ces grandes mégapoles (2/3) se situe dans les PED et la question de l'eau y est d'autant plus cruciale. Aujourd'hui le problème essentiel dans les pays pauvres est le recyclage des eaux usées, leur traitement. Dans les PED, seules 10% des eaux usées sont retraitées et rendues potables. 700M de personnes sont chaque années victimes de maladies liées à l'eau, plus de 3M décèdent. Au Brésil, 90% des lits hospitaliers sont occupés par des malades touchés par un péril lié à l'eau...

Différents types d'aménagements sont créés pour faciliter l'approvisionnement des gens en eau potable ?

-usines de dessalement – pb coût même s'il a eu tendance à se réduire

-barrage (double fonction d'apport en eau et de production hydroélectrique)

Parfois projets démesurés : grande rivière artificielle en Libye (puiser dans les nappes phréatiques pour acheminer l'eau à Tripoli et Bengazi, faire de l'agriculture irriguée en plein désert...)

2) POURQUOI EST-ELLE SOURCE DE TENSIONS ET DE RISQUES MAJEURS ?

L'abondance est aussi dangereuse que la rareté : tsunamis après les tremblements de terre (2004), inondations torrentielles (Mozambique, 2004, Texas et Louisiane, 2008)... L'eau, l'eau stagnante notamment, est à la source de nombreuses maladies, notamment en Afrique.

Les conflits d'usage sont souvent violents entre agriculteurs et touristes, qui doivent se partager une ressource rare et vitale, surtout dans les pays du sud (ex Tunisie : à Djerba, Sousse, Monastir, nombreuses rixes entre ceux qui veulent le développement de l'agriculture irriguée et les tours opérateurs qui veulent ouvrir des stations sur la côte). Conséquence de cette pression, le prix de l'eau monte en flèche, et les plus pauvres en sont les premières victimes.

✍ l'eau au centre de l'hydroconflictualité : une arme géopolitique autant qu'économique

docs 3 et 5 page 89 :

-quel est l'effet de la création par les Turcs du barrage d'Atatürk pour les pays qui se trouvent en aval, la Syrie par exemple ?

Couper le robinet : pression sur l'eau pour s'assurer la coopération d'un Etat voisin

-cette politique de construction de barrages a-t-elle suffi à assurer un accès confortable à l'eau en Irak et en Turquie par exemple ?

Non – aridité continue car pression de plus en plus forte sur cette ressource. Cause : développement d'une agriculture irriguée très consommatrice. Conséquence : dessiccation (terres qui se craquèlent par manque d'eau), terres incultes.

Carte page 94-95 : Quels sont les lieux de l'hydro-conflictualité ?

Ce sont essentiellement des fleuves qui ne sont pas régis par des traités internationaux et qui traversent de nombreux pays, comme le Danube ou le Nil (8 pays), ou le Mékong (5 pays). On recense 200 fleuves environ dans le monde traversant plusieurs pays, 1/3 seulement est soumis à la législation internationale. Des pays lésés ne pourraient pas, dans 2 cas sur 3, demander réparation devant la justice internationale.

Si l'on cherche à les recenser, on doit retenir :

-le Nil entre l'Egypte et les pays amont

-le Tchad

-l'Indus et le Gange en Inde

-le Tigre et l'Euphrate entre Turquie, Syrie et Irak

-le Jourdain entre Syrie, Cisjordanie, Palestine et Israël

SAVOIR SITUER CES LIEUX DE TENSION

✍ 3 exemples de tensions autour de l'eau autres que ceux de l'étude de cas.

- **le barrage des 3 Gorges** : Docs 7 et 8 page 108 : déportation de population, ensevelissement de villages, de sites archéologiques, mise en péril de nombreuses espèces de faune et de flore : danger pour le DEVELOPPEMENT DURABLE.

Ndlr-le barrage des Trois Gorges en Chine : la Chine est riche en eau. Ses premiers canaux intérieurs sont construits par les Yuan au 7^{ème} siècle entre Hangzou et Peking pour éviter d'emprunter une mer rendue dangereuse par les tempêtes et la piraterie. Mais la répartition des ressources est très inégalitaire. Pour réduire ces déséquilibres et éviter de renforcer la littoralisation de la Chine, les autorités ont décidé depuis 1993 la construction du barrage des Trois Gorges pour trois raisons :

- 1/ réguler le débit du Yant Tse (fleuve bleu) au moyen d'un gigantesque barrage et d'un lac de retenue de 700 kms (soit 4,5X le lac Léman !).
- 2/ produire énormément d'hydroélectricité et éviter ainsi la combustion de 50M de tonne de charbon par an dans des centrales thermiques très polluantes... (plusieurs turbines ont été installées, capable de produire autant d'électricité chacune que 20 centrales nucléaires).
- 3/ Développer la navigation intérieure en augmentant la capacité des navires (tonnage X3). Mais pour ce faire, il a fallu déplacer 1,5M de personnes, noyer 10 villes millionnaires et plus de 1000 villages, et noyer des vestiges archéologiques majeurs comme en Turquie...Les conséquences écologiques sont encore difficilement mesurables mais sans doute dramatique : sédimentation excessive, réduction des limons fertiles, modification des écosystèmes et des biotopes...

-la **mer d'Aral** : dès l'ère soviétique l'Ouzbékistan et la Kazakhstan développent l'irrigation forcée pour cultiver le coton ; de ce fait ils réduisent de façon catastrophique le débit des fleuves Amou Daria et Syr Daria, et par conséquence le volume des eaux de la mer d'Aral. Dans les années 1980, le niveau de la mer baisse de 13m et la mer perd 30% de sa surface totale. La salinité des sols est renforcée, les terres sont moins fertiles (recul des limons) et les rendements agricoles diminuent de façon inquiétante, obligeant les cultivateurs et les éleveurs à migrer vers des terres plus clémentes. Enfin, la qualité de l'eau et sa potabilité régressent également.

-le **lac Tchad** (superficie / 10 en 30 ans)

On estime que d'ici à 2100, selon les régions, la température va augmenter de 2 à 6°selon les lieux. Conséquences difficiles à mesurer mais évidentes....

"C'est quand le puits se tarit que nous nous rendons compte de la valeur de l'eau"- Benjamin Franklin

3)SERT-ELLE UNIQUEMENT A NOURRIR LES HOMMES ?

doc 5 page 99

70% pour l'agriculture : irrigation, arrosages

20% pour l'industrie : lavages, refroidissement

10% pour la consommation domestique : boisson, lavage, toilette

Les situations sont néanmoins très variables selon les régions du monde et le niveau de développement.

L'Inde, la Chine et le Mexique utilisent 85% de leur eau pour l'agriculture, car ils ont mis en place des politiques d'irrigation intensive pour développer les cultures céréalières. En France l'agriculture n'épuise que 20% des besoins totaux en eau.

Nous avons aujourd'hui besoin de 50l / personnes et par jour ; nous en utilisons 200 dans l'UE, les Australiens et les Américains plus de 500 !

II-TOUS LES ÊTRES HUMAINS MANGENT-ILS A LEUR FAIM ET SELON LEURS BESOINS SUR LA TERRE ?

Nourrir : qualitatif / quantitatif >>> rôle de l'agriculture dans nos sociétés. Elles occupent une part très variable de la population : parfois jusqu'à 50% dans les pays pauvres, moins de 4% dans les pays industrialisés (Etats-Unis, GB, France). Pourtant on constate que moins le nombre d'agriculteurs est important, plus l'agriculture est productive et pèse dans les échanges agricoles mondiaux. Certains pays émergent en partie grâce à des agricultures devenues performantes, comme le Brésil, leader mondial de la production de café fait vivre plus de 30 de personnes...

Les principaux consommateurs sont au nord, et ces nords fixent souvent les prix des produits agricoles ; les suds sont très fragilisés et souvent se contentent d'une production d'exportation qui ne leur permet pas de développer pour leur agriculture vivrière.

On arrive donc à des situations de surproduction et de destruction au nord, quand des hommes souffrent de famines au sud.

Il faut aussi noter que les besoins varient selon le sexe, le lieu, le moment et l'activité >>> renvoi au 1^{er} cours de l'année

1) PARVIENT-ON A NOURRIR UNE POPULATION MONDIALE CROISSANTE ? ETUDE DE CAS SUR L'INDE

1^{ERE} PARTIE : LA QUESTION ALIMENTAIRE A-T-ELLE ETE TOTALEMENT RESOLUE EN INDE ?

- 1) Doc 3 p 57 : comparez l'évolution de la population mondiale et de la production agricole totale, en utilisant des ordres de grandeur ou un taux de variation (rappel : $((V_A - V_D) / V_D) \times 100$) A désignant l'arrivée, D le départ). Qu'en déduisez-vous ?*

production agricole a plus que X3, population X2,5, donc croissance de la production supérieure à la croissance de la population ; cela signifie que l'Inde est en situation d'autosuffisance alimentaire. Et ce depuis 1980 si l'on regarde ce graphique.

Objectif méthode : calcul du taux de variation de la production agricole entre 1961 et 2003 >>> $((275 - 100) / 100) \times 100 = 175\%$. Une augm de 100% = X2, ici entre X3 et X4

- 2) Doc 4 p 57 : comparez les manières de se nourrir des Indiens et des Français : que constatez-vous ?

si autosuffisance il y a sur le plan quantitatif (en nb de calories par jour), on observe des déséquilibres quantitatifs : trop de féculents et de céréales, pas de viande, de lait, de fibres (légumes ou fruits) pour avoir une alimentation équilibrée.

- 3) Doc 1 page 56 : n'existe-t-il pas une contradiction entre votre précédente conclusion à la question 2 et ce que vous observez sur cette photographie ? Comment expliquez-vous ce décalage ?
Présence de marchés achalandés : sans doute réservé à une élite et aux castes moyennes et supérieures, mais la grande majorité des Intouchables n'y ont pas accès car ils n'ont pas les moyens d'acheter ce qu'ils produisent

Contextualisation de l'étude de cas : comment faire face à des besoins mondiaux croissants sur le plan alimentaire ?

Graphique 1 page 65 :

graphique en courbes – rapport population / production agricole et question de l'autosuffisance alimentaire

pop° X2 depuis 1961, P° agricole X2,5 DONC AUTOSUFF ISANCE THEORIQUE

Cours et prolongements.

Croissance de la population mondiale, surtout dans certaines régions (Asie, Afrique) : pop° X3 depuis 1950 dans le monde, Afrique X2 en 30 ans malgré épidémies et guerres.

Aujourd'hui 130M de mal nourris en moins par rapport à 1960

Quasi-disparition des grandes famines. Mais éradication pas évidente (cf Darfour)
On a amélioré la ration quotidienne de chaque être humain de 500kcal/j en 20 ans.

Planisphère page 63-64 :

1) Quels sont les espaces où les hommes ne reçoivent pas leur ration alimentaire quotidienne (moins de 2400 kcal) ?

Afrique (moins Maghreb, AOF, Afrique du sud), Asie centrale et du sud (Laos, Cambodge, Bangladesh), Am centrale et latine, Bolivie, Venezuela, Yemen au Moyen Orient >>> tous des PED, beaucoup de PMA. Pour ces espaces on parle d'INSECURITE ALIMENTAIRE

2) Dans les espaces recevant leur ration, quels espaces ne reçoivent pas suffisamment de protéines animales ? Qu'en déduisez-vous ?

Afrique du nord, Moyen Orient, Asie du SE, souvent encore des PED, au mieux des pays émergents, plus les PMA

3) Quel continent a concentré les crises alimentaires ces 15 dernières années ? Quelles raisons pouvez-vous imaginer pour expliquer cette situation ?

Afrique – guerres, mauvaises conditions pour l'agriculture (peu rationalisée, peu mécanisée, pb de l'eau)

Constats qui doivent amener à une réflexion sur les causes :

-adaptation au milieu naturel qui rend difficile une agriculture intensive (ranching au cœur de l'Argentine, culture en étage au Pérou, en Bolivie), ou pb des intempéries et de la sécheresse (Inde, Bangladesh , toute l'Asie des moussons)

-causes politiques essentiellement : le triptyque guerre – misère – famine marche encore, particulièrement en Afrique.

-causes éco : agriculture peu rentable dans bon nb d'ex colonies qui maintiennent la priorité aux agricultures de rente et/ou vivrières. Peu de mécanisation, peu d'industries chimiques et mécaniques en amont, peu de distributeurs à l'échelle locale, l'essentiel des productions va au nord (café et chocolat d'Afrique et l'Am du sud, banane dominicaine...)

-aussi et surtout la cause première reste l'idée de la « bombe démographique », à savoir une croissance démesurée de la population mondiale conduisant à un surpeuplement relatif de certains espaces ; mais la population mondiale augmente un peu moins vite que prévu (10MM en 2010)

Conséquences : ressources alimentaires aussi fonction des ressources en terres...

-faim de terres : défrichement et cultures sur brûlis en Amazonie, nécessité de vastes espaces pour l'agriculture extensive

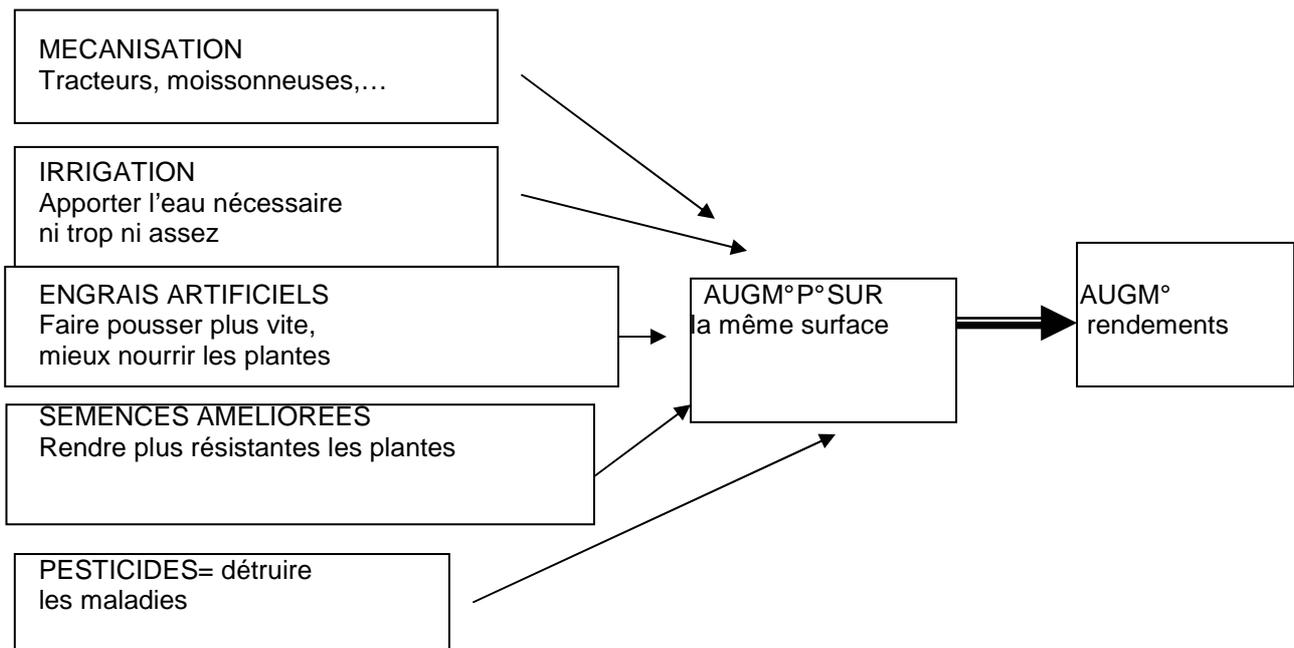
2)QUELLES AGRICULTURES POUR QUELS HOMMES ?

2^{EME} PARTIE : UNE REVOLUTION ALIMENTAIRE A-T-ELLE EU LIEU EN INDE ?

1) Doc 8 p 58 : expliquez ce qu'est la révolution verte et montrez comment l'Inde l'a mise en œuvre.

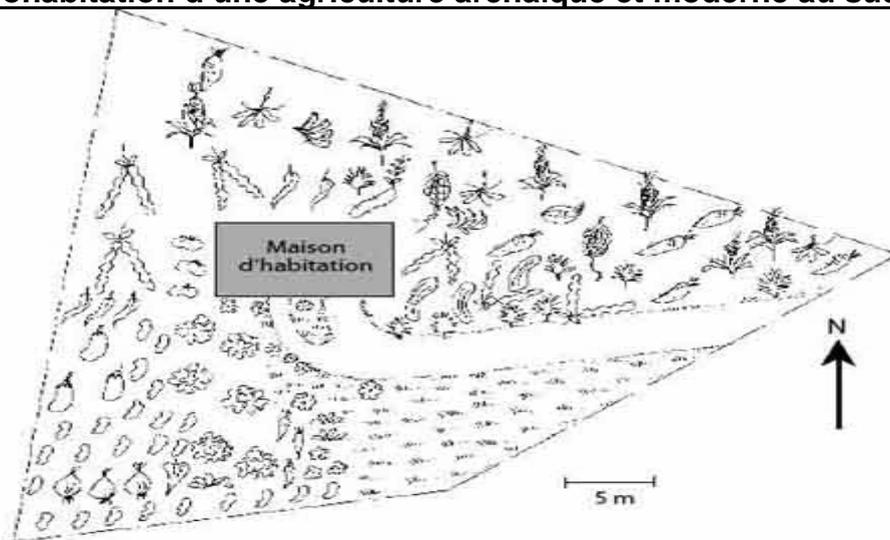
Déf de la révolution verte : intensification de l'agriculture obtenue par l'introduction simultanée de variétés permettant de meilleurs rendements, d'engrais, d'insecticides, d'herbicides, de l'irrigation (père historique : Swaminathan)

2)Schéma à compléter :



Contextualisation de l'étude de cas : une situation différente dans les PED et les PDEM.

la cohabitation d'une agriculture archaïque et moderne au sud



	Banane		Aubergine		Gombo
	Haricot		Fleur		Oignon
	Choux		Arachide		Papaye
	Carotte		Gazon		Piment
	Manioc		Laitue		Plantain
	Taro		Maïs		Tomate
	Concombre		Palmier à huile		Igname

Doc 2 : H.THERY, *le Brésil*, Belin, 2001

Trois systèmes coexistent dans l'espace rural du pays: d'un côté, au centre et au sud, des formes d'organisation de la production agropastorale moderne, intégrées à un puissant complexe agro-industriel et bien reliées par des voies de communication, mais qui emploient peu de main d'œuvre par rapport à leur production et à leur capital investi. Plus au nord et au nord est, des régions où la population agricole est nombreuse, mais qui sont largement tournées vers l'autoconsommation et la cueillette, et peu intégrées aux circuits commerciaux. Enfin à l'ouest, des zones pionnières, encore en cours d'incorporation au territoire national.

Doc 1 : Que retenir-vous de l'organisation des cultures dans une exploitation en Afrique ?

- désordre, multiplicité des cultures
- cohabitation de ce qui est destiné à la vente, de ce qui est destiné à la consommation familiale
- permet de réduire l'utilisation des engrais.
- un espace engazonné (jachère ? assolement biennal ?)

Docs 1 et 2 : Comment cohabitent les différentes agricultures dans les PED?

- une agriculture industrialisée, dirigée par des FTN et faisant travailler souvent en les exploitant les paysans des PED (type Monsanto, Del Monte). De très grandes exploitations type latifundia sud-américains où l'on utilise la mécanisation, l'intensification par pesticides, insecticides, éventuellement les OGM pour le maïs, le coton et le soja (surtout). Bien relié aux centres de consommation par des routes.
- une agriculture familiale du type de celle africaine. Cueillette pour sa famille et vente sur le marché de la ville la plus proche.
- fronts pionniers : zone à défricher, à cultiver, souvent ouvertes à la culture par incendies volontaires (culture sur brûlis pour fertiliser la terre, puis on laisse en jachère le temps que la terre se repose et on va brûler ailleurs.)

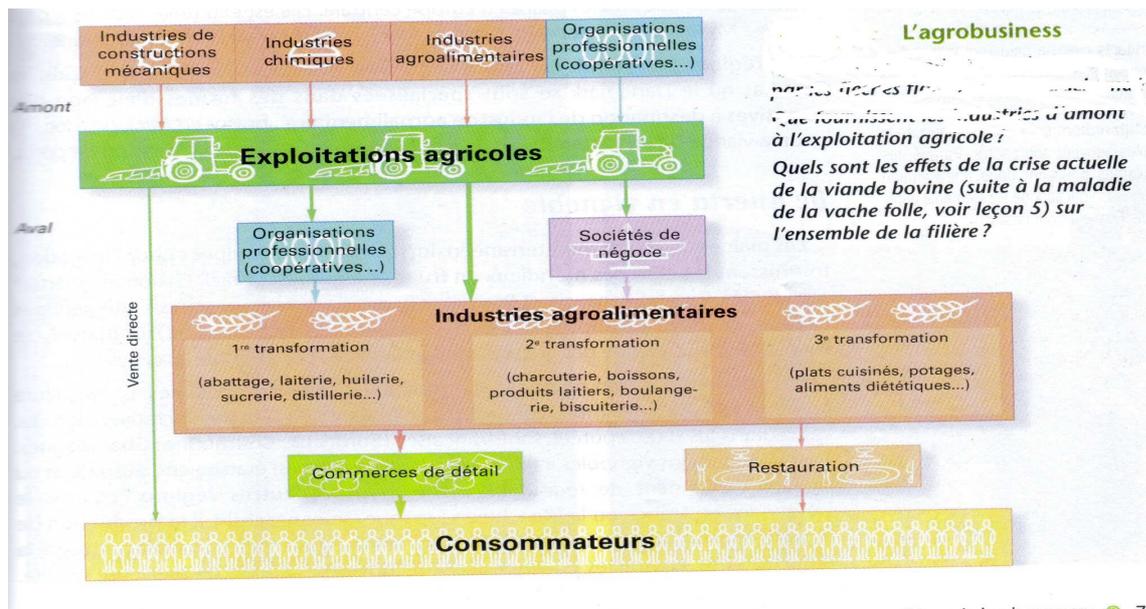
E3 Doc 11 page 69 : retrouve-t-on une agriculture archaïque dans tous les espaces en développement ?

- agriculture raisonné qui sélectionne les espèces mais évitent de les modifier génétiquement, laissant les mélanges naturels faire leurs effets : ici lutte contre un parasite, une maladie du riz (pyriculariose).

Mélange de deux mondes agricoles :

- EN DECLIN : agriculture archaïque et traditionnelle (système d'assolement, mélange de cultures sur un même champ donnant une impression d'irrationalité, usage de la houe, et de l'araire). Une agriculture d'exploitation et privilégiant les cultures de rente ou vivrière.
- EN MARCHE : agriculture commerciale, mettant en valeur de nouvelles terres, maîtrisant mieux l'eau.

✍ Va-t-on vers une agriculture sans paysan dans les pays développés ?



Paysan : seul maillon essentiel et souvent le moins rémunéré car tous les intermédiaires en amont (industries chimiques, semenciers...) et en aval (emballage, distribution, conservation, transport) se rémunèrent aussi sur le prix du produit. D'où une baisse importante de la part relative dévolue au paysan qui pourtant assure la production.

En plus il a vu ses prérogatives multipliées : il doit avoir des compétences de chef d'entreprise s'il veut survivre : connaissance minimale du droit des entreprises, expertise comptable pour gérer le bilan de son exploitation, savoir s'endetter à bon escient pour éviter l'obsolescence du matériel. Double dépendance par rapport aux industries qui l'entourent et à l'Etat qui l'abreuve souvent de subventions.

3) QUELLES SONT LES LIMITES DE CES POLITIQUES MENEES POUR MIEUX NOURRIR LES HOMMES ?

3^{EME} PARTIE : L'INDE A-T-ELLE REUSSI SON PARI ?

- 1) Docs 9, 10 p 58 , 18 p 61 : cette révolution verte a-t-elle été un succès partout et pour tout le monde en Inde ? Quelles en sont les limites ?

Effets positifs	Effets négatifs
<ul style="list-style-type: none"> -augm^o des rendements et autosuffisance alimentaire, sortie de la pauvreté et de l'insécurité alimentaire pour une partie importante de la population -développement de l'industrie en lien avec l'agriculture : pour fabriquer les engrais, les canalisations de l'irrigation, la recherche concernant la biologie des plantes >>> effet de synergie (complémentarité et développement mutuel) 	<ul style="list-style-type: none"> -pollution et déséquilibres écologiques liés au recours aux engrais, insecticides, pesticides, apparition de résistance de certaines maladies des plantes. Ex phare: pollution au nitrate des nappes phréatiques par l'intensification, dans le Pendjab -coût colossal de cette opération de propagande agro-alimentaire ; aujourd'hui le budget et les subventions agricoles reculent, renvoyant une partie des bénéficiaires des débuts à la crise (1/4 des Indiens ne peut pas acheter sa nourriture) -inégalités régionales renforcées car on a choisi de développer certaines régions plutôt que d'autres : selon la carte, seuls le nord (Pendjab, Haryana), le sud (Tamil Nadu, Kerala) ainsi que le Bengale à l'est ont bénéficié de cette révolution verte. La plupart du temps parce que ces régions sont les berceaux historiques de cette révolution.

- 2) Doc 18 p 61 : pourquoi peut-on parler d'une « seconde révolution verte » ? Quels sont ses caractéristiques et ses enjeux ?

Rôle nouveau de la génétique et des biotechnologies. La véritable révolution verte sera une agriculture raisonnée soucieuse de ne pas détériorer l'environnement dans une perspective de développement durable.

3) **Question de synthèse** : à l'aide des docs 7 et 8 page 58, et 14 page 60, montrez que l'eau est à la fois un atout et une contrainte dans la perspective de la révolution agricole indienne.

Elle permet l'irrigation mais son irrégularité provoque des déséquilibres dans la production. Les périodes d'inondations propres au climat de mousson sont catastrophiques.

Contextualisation sur les dangers de la modernisation de l'agriculture

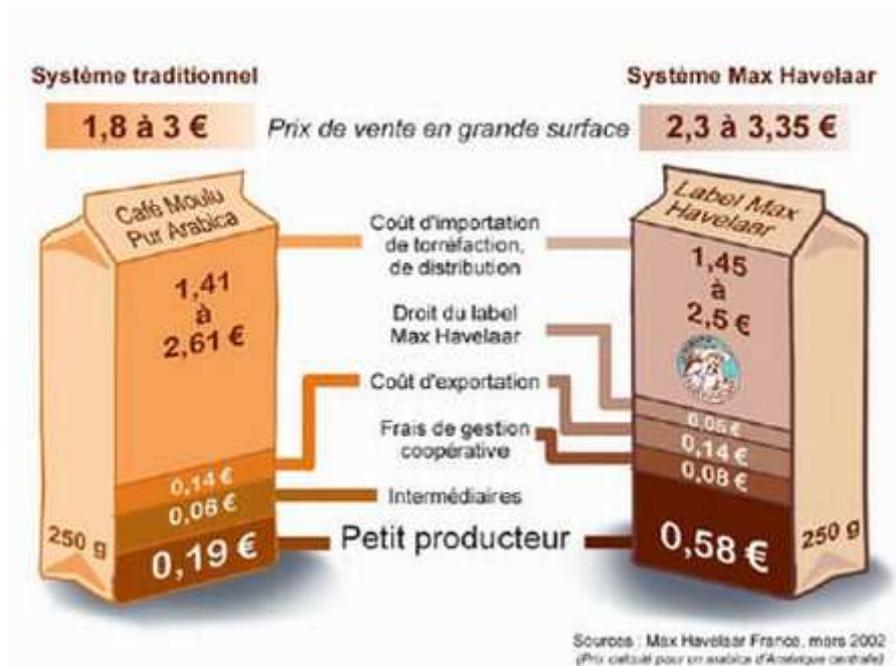
✍ Les dangers de la modernité.

[Doc 15 page 71](#) : quels sont les arguments des pro et anti-OGM ?

PRO	ANTI
-résoudre le pb de la faim dans le monde (ex Inde) au moins quantitativement en augmentant les rendements des cultures -limiter l'usage d'insecticides, pesticides, herbicides, polluants les nappes fossiles	-apprentis sorciers : rendre résistants des germes nuisibles, modifier les écosystèmes et faire disparaître certaines espèces de la planète (ou les faire muter) -risques sanitaires, résistance aux antibiotiques -critique de l'argument de rentabilité (rendements 6 à 11% inférieurs selon certaines études)

✍ Les solutions (imparfaites et partielles) : le développement soutenable

Le cas du commerce équitable : atouts et limites



E. ORSENNA, *Voyage au pays du coton*, Fayard, 2006, page 272.

« Prix plus juste, commerce plus équitable... Comment refuser de tels objectifs ? Mais qui va dire cette justice ? Et quels principes suivre pour appliquer cette morale ? D'enthousiasme, la plupart d'entre nous accepteront de payer plus cher leur coton pour que soit mieux rémunéré le paysan africain. Mais je ne pourrai m'empêcher de penser à l'ouvrier agricole brésilien. Est-ce sa faute si le mode de production

auquel il participe n'est pas homologué comme équitable ? Doit-il, pour cette « faute », dont chacun sait qu'il n'est en rien responsable, ne pas bénéficier de cette nouvelle justice ?

Et le travail des enfants ?

Peut-on en même temps s'attendre devant les récoltes africaines (« Ah le bel exemple de solidarité familiale ! ») et dénoncer à hauts cris les corvées ouzbèques (« décidément, la tyrannie soviétique n'est pas morte ! »).

Si les belles initiatives du commerce équitable achètent à faible coût de la bonne conscience, l'économie ne perdra rien de sa violence. Mais, la recherche de l'équitable peut permettre de mieux connaître la réalité de la filière. Alors, le but est atteint : une conscience commence à grandir. Relayée par les ONG, elle pèse sur les négociations interétatiques. »

Atouts :

- Mieux rémunérer les paysans qui sont le maillon essentiel de la chaîne « alimentaire » ...
- éviter l'exploitation des paysans par les grandes FTN occidentales type Monsanto, Del Monte.
- éviter par la charte du travail l'emploi abusif d'une main d'œuvre infantine.

Limites :

- mise à l'écart d'une partie de la paysannerie mondiale qui travaille pour de grands groupes refusant le commerce équitable et qui pourtant ont besoin de leur maigre rémunération (ex en Afrique)
- cherté des produits : tout le monde ne peut pas payer son café 20% plus cher, même pour de bonnes raisons.
- derrière les beaux principes de plus en plus une stratégie marketing qui profite à de nouveaux grands groupes (type Max Havelar) sans améliorer durablement le sort des plus démunis.

Prolongements :

- Déf du développement durable ou soutenable : commission Bruntland, années 80, puis repris à la conf de Rio en 92 à l'ONU. Se développer tout en respectant l'environnement et en faisant en sorte que les générations d'après puissent elles aussi subvenir à leurs besoins.
- dernière mesure phare en date : protocole de Kyoto pour limiter la pollution due aux gaz à effet de serre (en limiter la production par des mesures écologiques simples), décidé en 1999 mais refusé par les 3 plus grands pollueurs mondiaux : Etats-Unis (qui « vendent » de la pollution en dehors de leur territoire), Chine et Inde.
- surtout des beaux principes, durs à appliquer dans la réalité (cf conf de Johannesburg en 2002)