

Quelle sont les modes de traitement des déchets

Une fois collecté, un déchet répond à une destination précise. Cette destination dépend du traitement subi

Destination déchets : Le réemploi ; la réutilisation; l'incinération ; la méthanisation ; le stockage ; le compostage ; La valorisation ou revalorisation ; La valorisation énergétique. le recyclage.

- ✓ **Le réemploi** consiste à prolonger la durée de vie du produit, exemple : Portable reconditionnés.
- ✓ **La réutilisation:** consiste à utiliser de nouveau un déchet, pour un usage différent de son premier emploi, exemple : l'utilisation de pneus usagers pour protéger la coque des bateaux.
- ✓ **L'incinération:** C'est une des techniques de gestion des déchets qui peut servir à produire de l'électricité et/ou de la chaleur (chauffage urbain par exemple), mais qui peut être source de pollution de l'air.
- ✓ **La méthanisation** est un processus de décomposition de matières pourrissables par des bactéries qui agissent en l'absence d'air. On nomme ce processus de décomposition. Ce procédé permet de générer une énergie renouvelable, du biogaz qui comporte du méthane (CH_4 , dans des proportions de 50% à 70%, et du dioxyde de carbone (CO_2) ainsi un digestat utilisé comme fertilisant). Le biogaz peut être transformé en chaleur, en électricité et en carburant pour véhicules.

- 
- ✓ **Le stockage** Le stockage-enfouissement est un traitement final qui accueille des déchets ultimes. Il s'effectue généralement dans des centres de stockage qui doivent être en conformité avec la réglementation. Les déchets peuvent répandre des contaminants chimiques et microbiologiques dans l'environnement par infiltration de lixiviats ou formation de biogaz).
 - ✓ **Le compostage** est le produit de la fermentation à l'air libre de la matière organique par l'action de micro-organismes. Les résidus organiques se transforment par ce procédé biologique en terreau noir, odorant et riche en humus. Le compost améliore et fertilise les sols, et est utilisé comme engrais pour la culture du gazon, des fleurs, des légumes et d'autres plantes.
 - ✓ **Le recyclage** désigne la réintroduction d'un matériau contenu dans un déchet dans le cycle de production, en remplacement d'une matière première neuve, exemple : utiliser les bouteilles cassées et les refondre pour en faire des bouteilles neuves.
 - ✓ **La valorisation ou revalorisation** des déchets est un ensemble de procédés par lesquels on transforme un déchet matériel en un autre produit, matériel ou énergétique.
 - ✓ **La valorisation énergétique**. consiste à utiliser les calories contenues dans les déchets, en les brûlant et en récupérant l'énergie ainsi produite pour, par exemple, chauffer des immeubles ou produire de l'électricité. C'est l'exploitation du gisement d'énergie que contiennent les déchets..

Quelle sont les différents types de Déchets industriels

- * **DIB (Déchets industriels banals)** Déchets des entreprises, commerces ou artisans pouvant être traités dans les mêmes installations que les ordures ménagères : cartons, verre, déchets de cuisine, emballages.
- * **Déchets Industriels Spéciaux (DIS) ou Dangereux DID (Déchets industriels dangereux)** Déchets qui, en raison de leur composition chimique, doivent être traités dans des installations de stockage autorisées.
- * **Déchets Inertes (DI)** des déchets solides minéraux ne pouvant, même après mise en décharge, subir aucune transformation physique, chimique ou biologique dont la teneur physico-chimique n'évolue pas dans le temps. Il s'agit principalement de déchets produits par les secteurs des travaux publics et du bâtiment (terres, gravats non pollués). Les déchets inertes sont non dangereux, à l'exception des déchets inertes contenant de l'amiante et n'ayant pas perdu leur intégrité (amiante-ciment...).
- * **Déchets dangereux en quantités dispersées DDQD** Il s'agit de déchets dangereux produits en faibles quantités par les artisans, les entreprises, les particuliers, ... Ils sont récupérés en déchetteries ou par des circuits de collecte spécialisés.
- * **Déchet Ultime Déchet DUD,** résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par la réduction de son caractère polluant ou dangereux.

les piliers de l'écologie industrielle

- **Optimiser l'usage de ressource**

La valorisation systématique des déchets et des sous-produits, qui doivent être vus comme des ressources potentielles et des gisements de matières premières à exploiter,

- **Minimiser les pertes**

Les pertes par dissipation doivent être minimisées, (énergie, émissions polluantes...), en effet, les dissipations peuvent être inhérentes aux produits mais aussi aux processus de production ou d'utilisation,

- **Dématérialiser l'économie : Décarboniser l'énergie.**

L'économie doit être dématérialisée par la minimisation des flux totaux de matière tout en assurant des services au moins équivalents (économie de la fonctionnalité, etc.)

- **Fermer les cycles de matières**

Chapitre 02 :

Développement Durable

II.1 Introduction

II.2 Définition et notions de base

II.3 Historique

II.4 Enjeux et objectifs du développement durable

II.5 Une nouvelle démarche : « agir local, penser global »

II.6 Répondre aux besoins des générations actuelles et à venir

II.7 Différentes approches de la notion de durabilité

II.8 Révision des modes de production et de consommation

II.9 Conclusion

- *“C’est un effet de mode” ?* → **FAUX**

le Développement Durable représente un nouveau modèle de société.

- *“Ca ne concerne que l’environnement”* → **FAUX**

Le développement durable ne se limite pas aux démarches environnementales. Il offre de nouvelles opportunités économiques et managériales.

- *“La démarche concerne seulement les grosses entreprises”.* → **FAUX**

C’est une opportunité pour préparer l’entreprise et ses salariés à un nouveau développement économique, quelle que soit la taille de l’entreprise.

- *“Le Développement Durable, ce n’est que de la communication ou du marketing”*

→ **FAUX**

Communiquer avant d’agir peut représenter un risque non nul en terme de crédibilisation

II.2 Définition et notions de base

QU'EST-CE QUE LE DEVELOPPEMENT DURABLE ?

“Le développement durable est un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.”

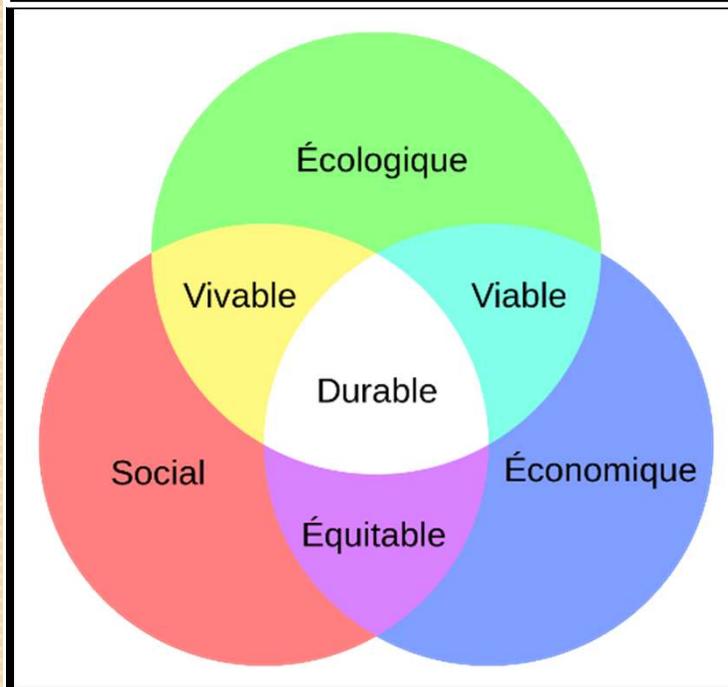
Rapport Brundtland, 1987

Le développement durable est donc une conception de l'intérêt public appliquée à trois critères fondamentaux :

la croissance économique ;

l'environnement global (c'est-à-dire considéré à l'échelle planétaire) ;

les enjeux sociaux (sociétaux) d'une planète globalisée.



*« Nous n'héritons pas la terre de nos parents,
nous l'empruntons à nos enfants »*

Antoine de Saint-Exupéry

II.2 Définition et notions de base

La concrétisation de ces trois objectifs s'appuie sur les mesures suivantes :

**ASSURER L'ÉQUITÉ
SOCIALE**



Permettre la **satisfaction des besoins essentiels** des communautés humaines pour le présent et le futur, au niveau local et global, et **l'amélioration de la qualité de vie** (accès pour tous à l'emploi, à l'éducation, aux soins médicaux et aux services sociaux, à un logement de qualité, ainsi que par le respect des droits et des libertés de la personne, et par la participation des différents groupes de la société aux processus de prise de décision).

**CONSERVER
L'INTÉGRITÉ DE
L'ENVIRONNEMENT**



Intégrer, dans l'ensemble des actions sociales, culturelles et économiques, la **préoccupation du maintien de la vitalité**, de la **diversité** et de la **reproduction des espèces et des écosystèmes naturels terrestres et marins**. Ceci, par des mesures de **protection de l'environnement**, par la restauration, l'aménagement et le maintien des habitats essentiels aux espèces ainsi que par une gestion durable de l'utilisation des écosystèmes exploités.

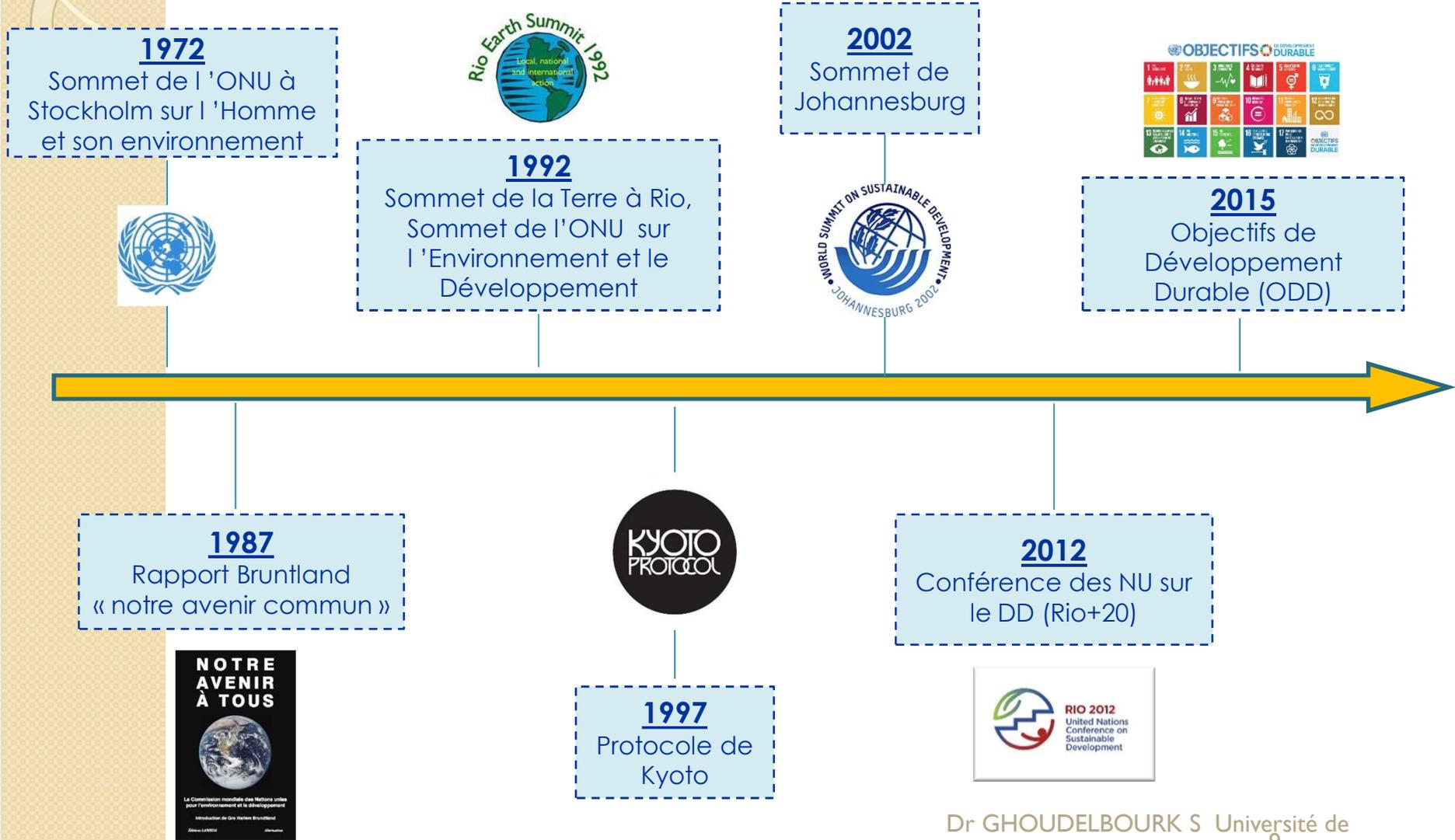
**AMÉLIORER
L'EFFICACITÉ
ÉCONOMIQUE**



Favoriser une **gestion optimale des ressources humaines, naturelles et financières**, afin de permettre la satisfaction des besoins des communautés humaines. Ceci, par la responsabilisation des entreprises et des consommateurs au regard des biens et des services qu'ils produisent et consomment ainsi que par l'adoption de politiques gouvernementales appropriées (**principe du pollueur/utilisateur-payeur**, internalisation des coûts environnementaux et sociaux, éco-fiscalité, etc.).

II.3 Historique

De la prise en compte de l'environnement au développement durable ...



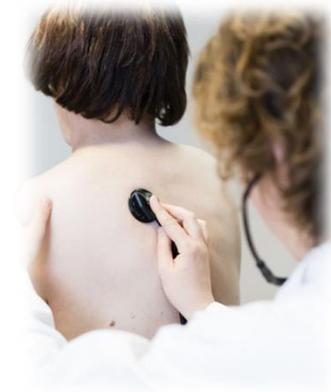
II.4 Enjeux et objectifs du développement durable



« Le monde est dangereux à vivre ! Non pas tant à cause de ceux qui font le mal, mais à cause de ceux qui regardent et laissent faire »

Albert Einstein

LES DEFIS D'AUJOURD'HUI



Dr. GHOUDELBOURK S. Université de
Annaba département ELT

LES DEFIS D'AUJOURD'HUI

LE MONDE D'AUJOURD'HUI FAIT FACE À **PLUSIEURS DÉFIS DONT LES INDICATEURS SONT ALARMANTS** REMETTANT AINSI EN QUESTION NOTRE MODE DE DÉVELOPPEMENT

Défis humains

- Plus de 7,5 Md d'habitants qui n'ont pas la même espérance de vie au Nord et au Sud
- 1,3 Md n'ont pas accès à l'eau potable
- Plus de 800 millions de personnes sont sous-alimentées, dont 200 millions sont des enfants
- Le fléau des maladies infectieuses s'est aggravé depuis 40 ans
- 35 millions de personnes affectées par le SIDA, dont 28 millions en Afrique subsaharienne

Défis environnementaux

- Désertification : chaque année une superficie de 3Mha (Belgique) se désertifie
- Biodiversité : milieux menacés (zones humides, mangroves, bocages...)
- Sur 1.7 millions d'espèces connues, 11000 menacées de disparition
- Près de 100 espèces de mammifères et 150 espèces d'oiseaux ont disparus en 1 siècle
- Epuisement des ressources halieutiques
- 74 % de la pêche est en surexploitation des ressources
- Depuis les années 2000 près du tiers des récifs coralliens ont définitivement disparu

Défis climatiques

- Hausse de la température moyenne du globe : +0,7° depuis la fin du 21^{ème} siècle
- Hausse des émissions mondiales de CO₂ : +2% par rapport à 2016
- 2/3 des îles du Pacifiques menacées d'immersion
- Le niveau de la mer a augmenté de 17cm le dernier siècle
- La banquise arctique est menacée de disparition d'ici 2030
- L'acidification des océans causée par l'augmentation de la concentration en CO₂
- Menace sur l'ensemble de la biosphère

II.5 Une nouvelle démarche : « agir local, penser global »

- ***Suis je à l'origine de pollutions au cyanure de certains sols et cours d'eau?***



Qui dans cette salle possède un portable ? *Plus de 95% des 18-39 ans utilisait un téléphone portable,*

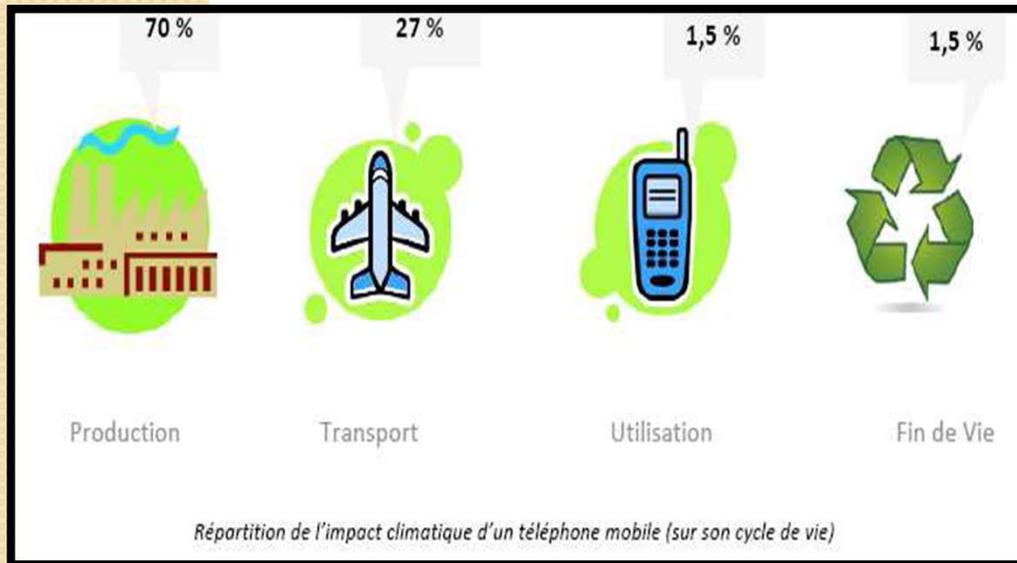
L'analyse du cycle de vie, c'est :

une analyse globale des impacts, positifs et négatifs, d'un objet, d'une activité, etc.

- s'y intéresser de sa conception jusqu'à sa mort
- considérer ses impacts environnementaux mais aussi économiques et sociaux.

LA VIE D'UN PORTABLE

Répartition des émissions de gaz à effet de serre tout au long de la vie du portable



Impacts environnementaux

- 1 – pollutions,
- 2 - ressources naturelles,
- 3 – biodiversité,
- 4 - gaz à effet de serre

Impacts économiques

- 1 – création de richesses,
- 2 – emplois,
- 3 – innovations

Impacts sociaux

- 1 – santé,
- 2 – culture,
- 3 - lien social et gouvernance,
- 4 – connaissances et éducation

**Le DD pour le
TELEPHONE
PORTABLE ?
Quelles actions
possibles ?**



LE DD POUR LE TELEPHONE PORTABLE ?

Quelles actions possibles ?

POUR DES NOUVELLES LOIS INTERNATIONALES ET NATIONALES ? :

- sur l'exploitation environnementale, sanitaire et les conditions de travail
 - des mines,
 - des usines de fabrication,
 - des systèmes de collecte et de recyclage.
- Sur la prise en compte de la souffrance et du stress au travail
- Sur le respect de la vie privée et des libertés publiques, l'interdiction des géo-localisations
-

LE DD POUR LE TELEPHONE PORTABLE ?

Quelles actions possibles ?

POUR DES NOUVELLES PRATIQUES DU BUSINESS ? :

- une notation « développement durable » de chaque entreprise du cycle de vie du portable (extractive, fabricante, acheteuse, transporteuse, vendeuse, recycleuse)
- la professionnalisation des circuits et des métiers pour la collecte et le recyclage des portables
- la régulation des oligopoles et le lancement de politiques d'investissement sur les réseaux
- l'adoption de transports moins contributeurs de GES : bateau, train, cabotage
- ...

LE DD POUR LE TELEPHONE PORTABLE ?

Quelles actions possibles ?

POUR DE NOUVELLES INNOVATIONS ?

- l'Eco-conception des appareils (bambou, etc) ...

POUR PLUS DE CONNAISSANCES ?

- la multiplication d'enquêtes épidémiologiques épidémiologiques ...
L'épidémiologie est une discipline scientifique qui étudie les problèmes de santé dans les populations humaines, leur fréquence, leur distribution dans le temps et dans l'espace, ainsi que les facteurs exerçant une influence sur la santé et les maladies de populations

POUR L'EVOLUTION DES COMPORTEMENTS DE CHACUN ?

- un code d'usage du portable ...
- « Rapporter, échanger un vieux contre un neuf, ... » devient un geste civique ? ...



ET MOI ?



Pour moi ? Etudiant ?

➤ M'interroger sur mon comportement d'achat ?

ne pas acheter ? acheter moins ? acheter mieux ?

➤ M'interroger sur un usage responsable ?

ne pas l'utiliser ?

tenir compte des dangers liés à son utilisation : accidents de la route, stress, libertés publiques, ondes ?

lui donner une seconde vie ?

➤ M'interroger sur les implications dd du portable dans ma future profession ?

Si je deviens juriste, manager, designer ... ?

II.5 Une nouvelle démarche : « agir local, penser global »

JE MULTIPLIE MES GESTES POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE

<p>défi 1 – pour une consommation respectueuse des hommes, de ma santé et de l'environnement</p> <p>défi 2 – pour toujours plus de savoirs, de connaissances et d'expériences à mon actif</p> <p>défi 3 – pour prendre part à la société en m'engageant de mille et unes manières.</p>	<p>UNE OPPORTUNITE POUR</p> <ul style="list-style-type: none"> ∅ Faire des économies ; ∅ Préserver ma santé ; ∅ Favoriser des rencontres ; ∅ Multiplier les expériences sur mon CV ; ∅ Trouver des débouchés professionnels ; ∅ ... 	<p>défi 7 – pour porter attention à ma santé et à la qualité de mon environnement social et naturel.</p>
<p>-défi 4 – pour réduire mes différentes consommations d'énergie.</p> <p>défi 5 – pour utiliser les transports les moins consommateurs en gaz à effet de serre et les moins polluants.</p>		<p>défi 8 - pour éviter d'être victime, des exclusions, aux handicaps, à la pauvreté, à l'âge, à l'insuffisance d'éducation et de formation, aux origines ethniques, etc.</p>
<p>défi 6 – pour préserver la biodiversité et les ressources naturelles qui sont essentielles à la satisfaction de mes besoins humains les plus vitaux : respirer, boire, se nourrir, se soigner, etc.</p>	<p>ETRE RESPONSABLE DE MES CHOIX ET DE MES ACTES</p> <p>En faisant le lien au quotidien entre mes propres gestes et l'impact qu'ils ont sur moi-même, les autres et la nature.</p>	<p>défi 9 - pour soutenir la lutte contre la pauvreté partout dans le monde.</p>

II.5 Une nouvelle démarche : « agir local, penser global »

QUELLES SONT LES ACTIONS DU PLAN VERT DANS MON ETABLISSEMENT ?

<p>Défi 1 - Consommation et production durables</p> <p>Moins de papiers ? Moins de déchets ?</p>	<p>Défi 4 - Changement climatique et énergies - Un Bilan Carbone des bâtiments et des activités ? Des actions d'économie d'énergie ? ...</p>	<p>Défi 6 - Conservation et gestion durable de la biodiversité et des ressources naturelles - Moins d'eau gaspillée ? Un observatoire des animaux ? Moins d'herbicide sur les plantations ? ...</p>
<p>Défi 2 – Formations et recherches sur le développement durable</p> <p>Des conf, des cours, des TP, des formations, des thèses, un labo ... sur les questions du DD ?</p>		<p>Défi 7 - Santé publique, prévention et gestion des risques - Des actions contre les MST, drogues, tabac, déséquilibres alimentaires, stress, harcèlements ? ...</p>
<p>Défi 3 – Gouvernance - Implication de la direction, des personnels et des étudiants dans les actions DD de l'établissement, charte DD, rapport annuel DD, évaluation et labellisation des actions DD, ...</p>	<p>Défi 5 - Transport et mobilité durables - Un Bilan Carbone des transports des étudiants et des personnels ? Des actions pour réduire les déplacements ? Un parking à vélos ? ...</p>	<p>Défi 8 - Démographie, immigration, inclusion sociale Des actions pour la parité ? Des projets de lutte contre l'exclusion ? ... Quoi d'autre ?</p> <p>Défi 9 - Défis internationaux en matière de développement durable et de pauvreté dans le monde. Quelles actions ?</p>

Des pressions de plus en plus fortes sur la planète :

- 1 – l'évolution de la démographie**
- 2 – l'effondrement de la biodiversité**
- 3 – le changement climatique**

1- L'EVOLUTION DE LA DEMOGRAPHIE

Comment assurer la Sécurité alimentaire ?

- **Démographie / 2050 : + 50% , +3 milliards !**
- **NB/ La démographie est le paramètre majeur du problème. C'est celui qui gouverne tous les autres, comme les besoins en énergie et donc les émissions de GES.**
- **Qualité de l'alimentation, malnutrition → Doubler la production ??
+ 100 % ???**

2- L'EFFONDREMENT DE LA BIODIVERSITE

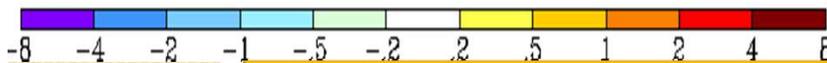
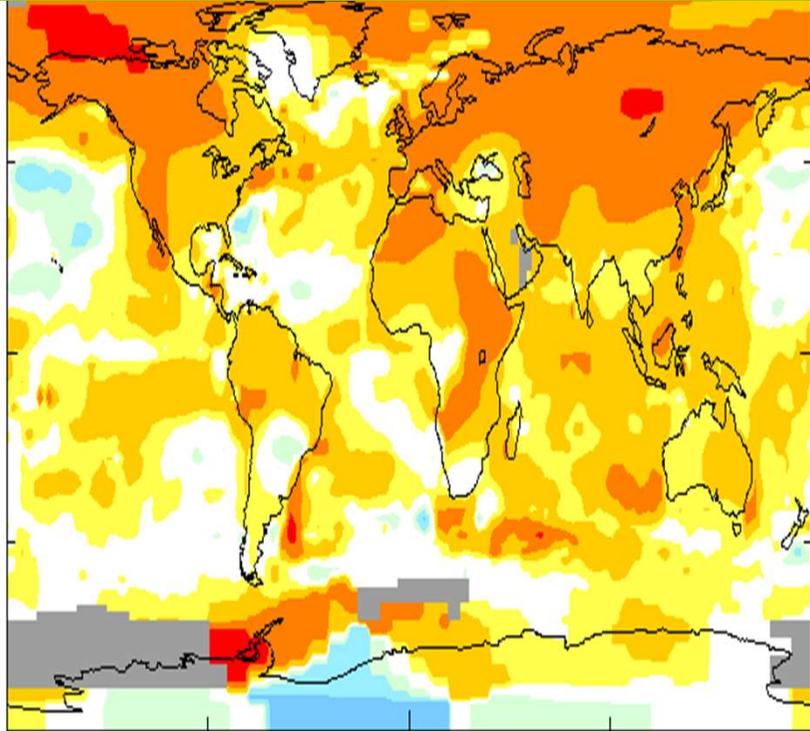
- **Démographie**
+50% d'ici 2050, soit + 3 milliards d'hab
- **Demande croissante en ressources**
Energie, matières premières
- **Emissions, pollutions, déchets...**
- **Dégradation des milieux**
- **Rupture des équilibres écologiques**

2- L'EFFONDREMENT DE LA BIODIVERSITE

- Plus de 12 000 espèces sont menacées d'extinction dans le monde
- Le rythme de disparition constaté est de 100 à 1000 fois > au rythme naturel
- Le changement climatique pourrait induire une perte de **30 à 50 %** des espèces d'ici 2050

3- LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

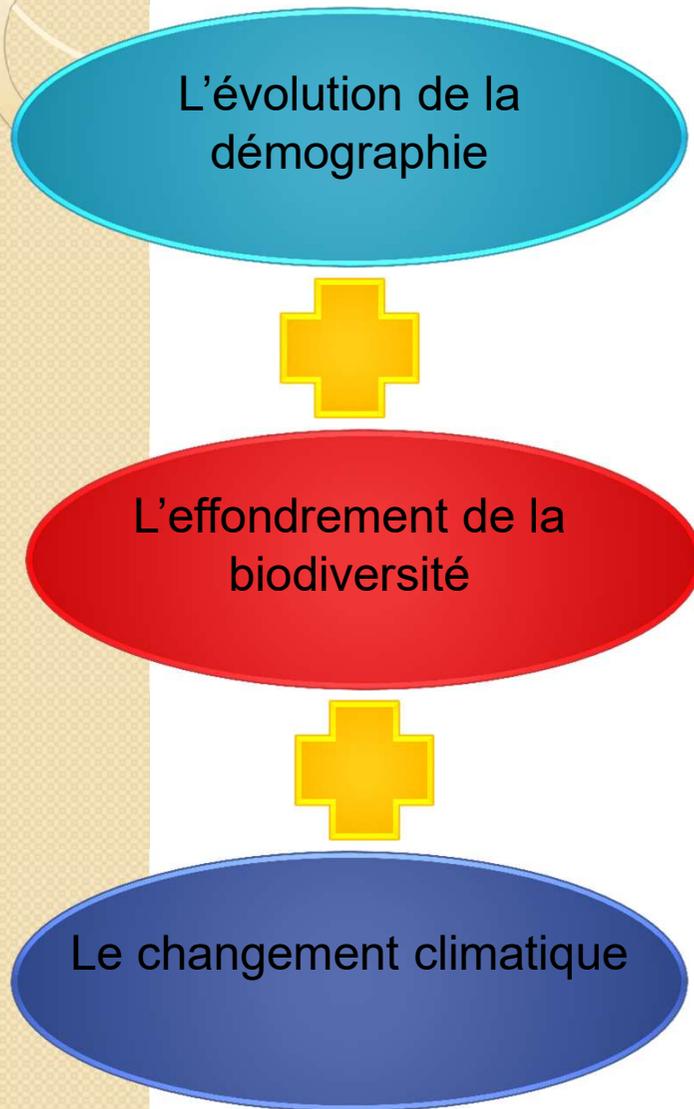
Réchauffement enregistré entre 1960 et 2004



le GIEC, groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, créé par l'ONU, a publié 4 rapports depuis 1988 qui témoignent 1/ de la réalité du réchauffement climatique, 2/ de son lien direct avec la concentration de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère 3/ et de l'impact des émissions anthropiques de GES. Même si les émissions de GES décroissaient rapidement à partir de 2050, compte tenu de la durée de vie de molécules de CO₂ (100 à 300 ans), la concentration ne se stabiliserait qu'après au moins un siècle et cela à quel niveau ? Idem pour la température.

Pour le XXI^e siècle la montée du niveau des mers pourrait être de l'ordre de **de 80 à 100 cm** sous l'effet des phénomènes de dilatation des océans et de fonte des glaces continentales.

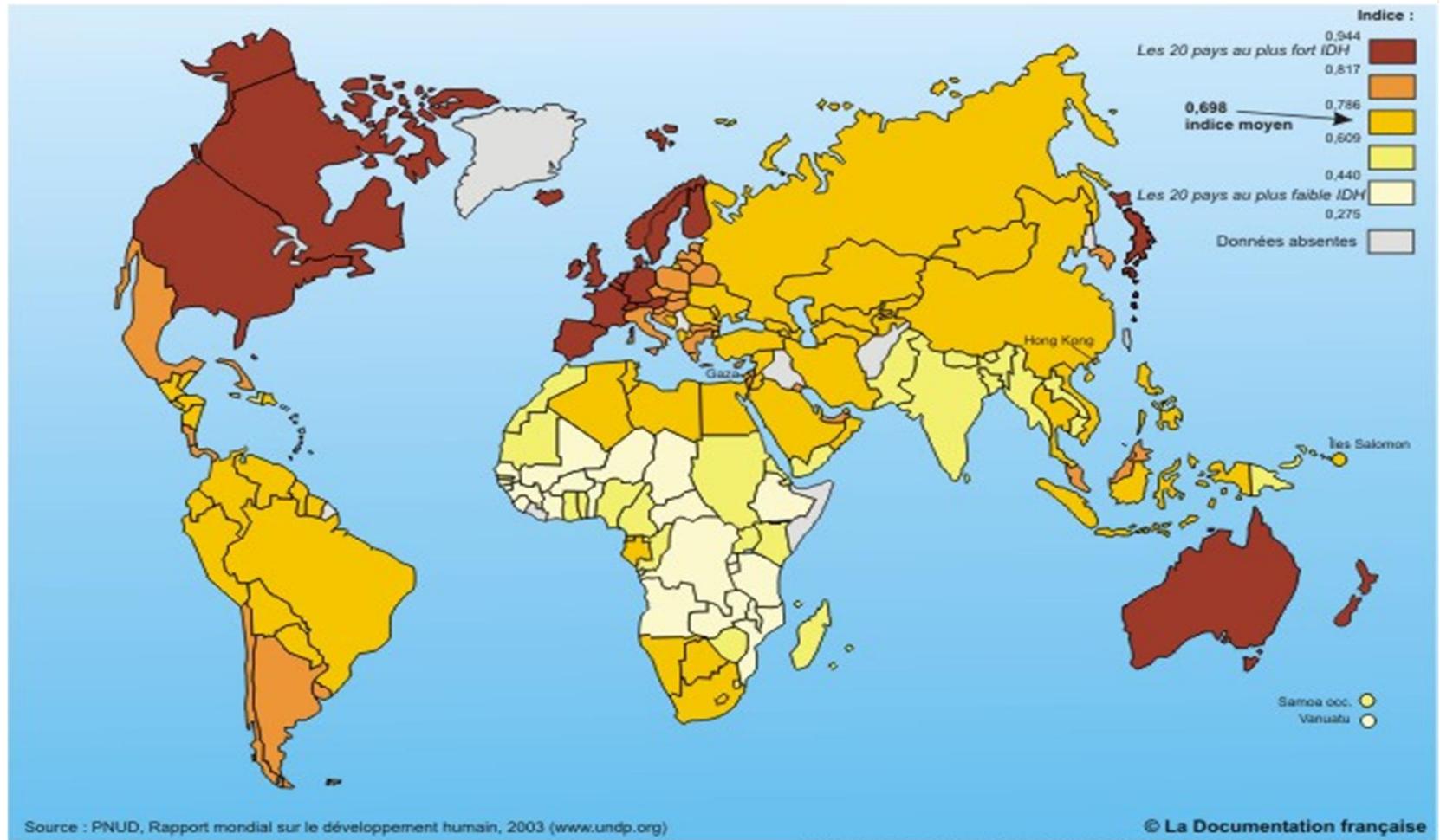
- Montée du niveau des mers
- Déplacement des zones climatiques et des biotopes
- Répartition des ressources en eau → agriculture
- Difficultés d'adaptation des écosystèmes et des hommes



2 points de tension :

- La sécurité alimentaire et énergétique
- La pauvreté

LA PAUVRETE NON RESORBEE



MONDE - L'indicateur de développement humain (2001)

Source : Les Dossiers en ligne de La Documentation française

Comment concilier...



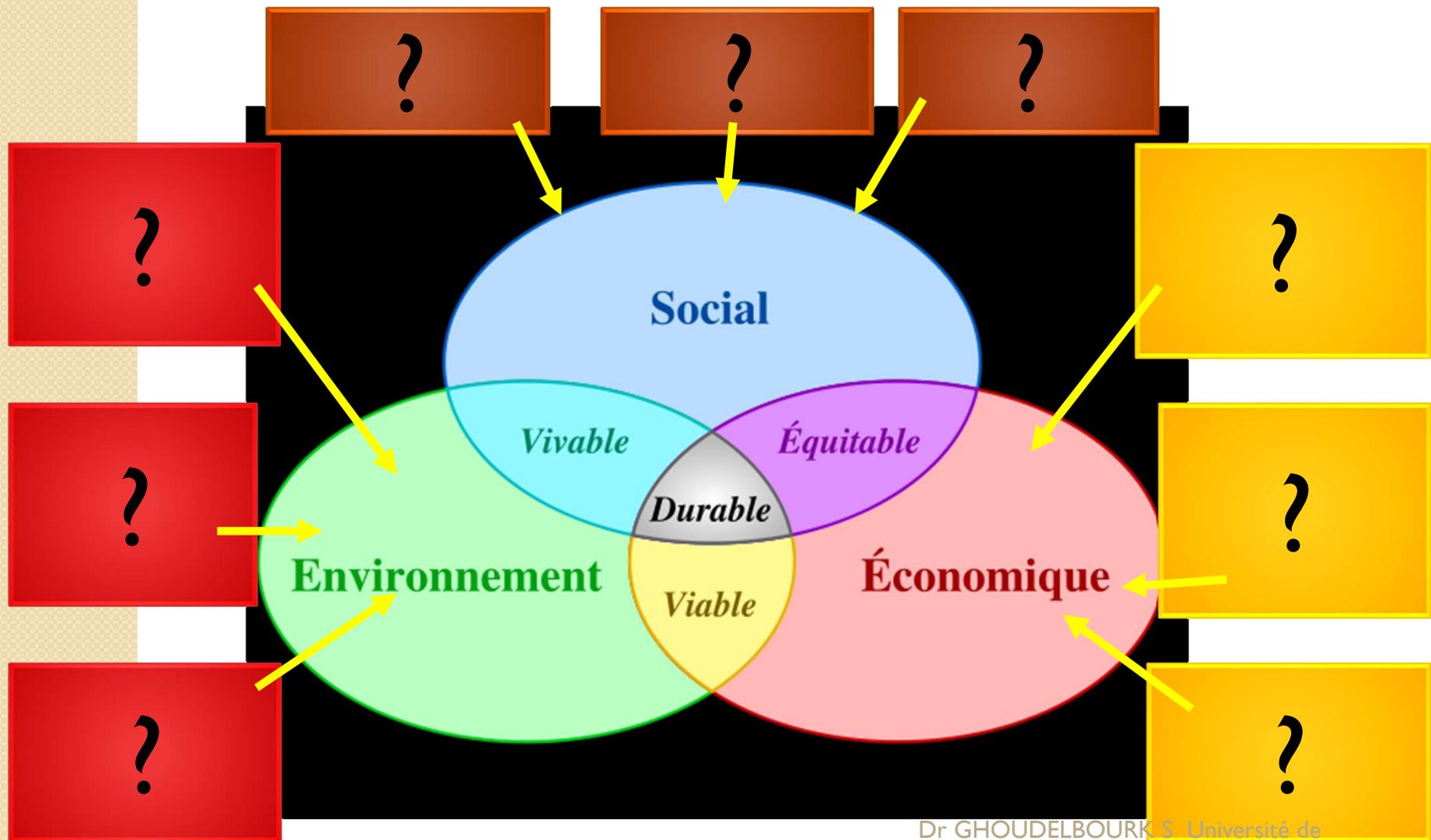
équilibre naturel de la planète

efficacité économique



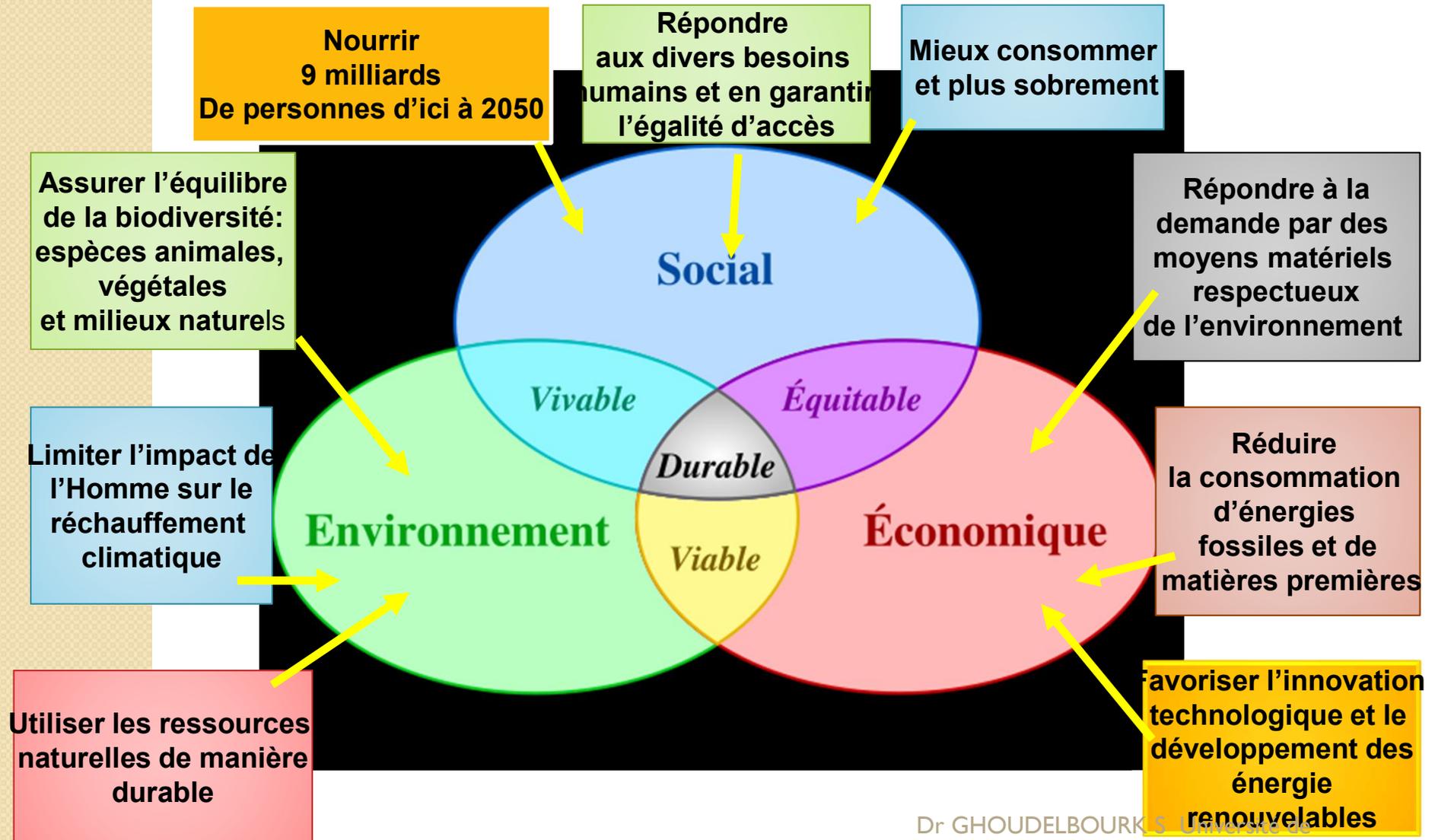
justice sociale ?

II.7 Différentes approches de la notion de durabilité



II.7 Différentes approches de la notion de durabilité

LE DEVELOPPEMENT DURABLE : OBJECTIFS ET ACTIONS



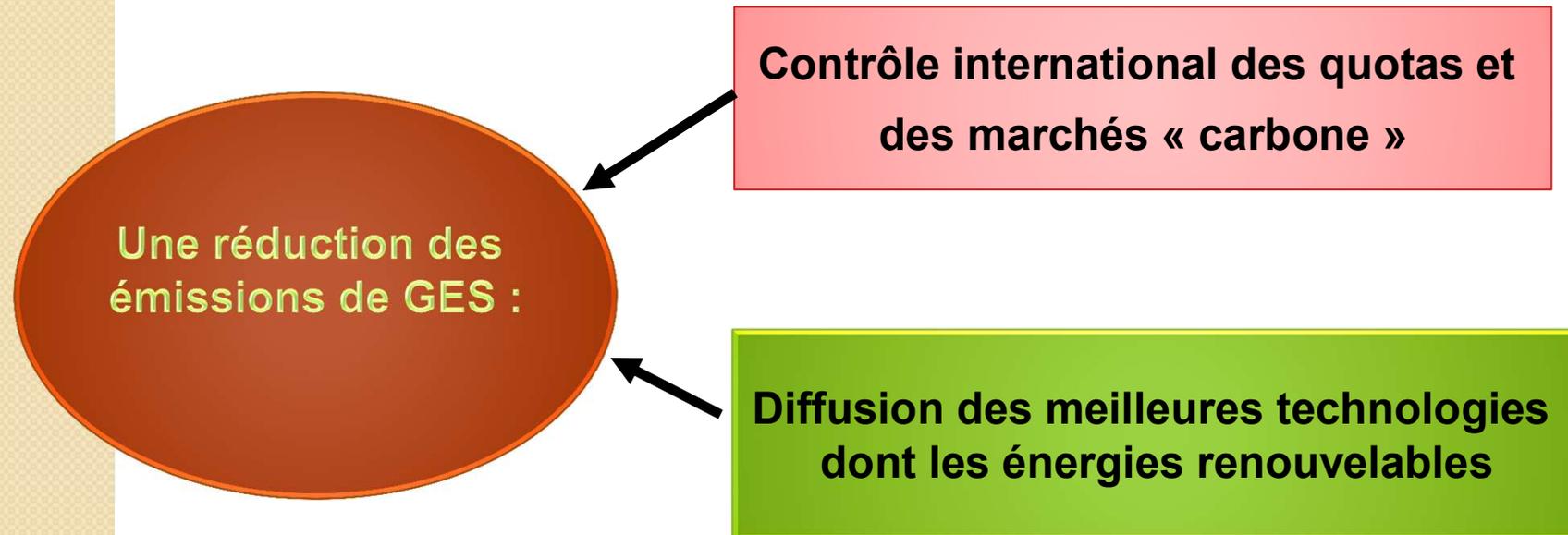
LE DEVELOPPEMENT DURABLE : OBJECTIFS ET ACTIONS

Les principales pistes d'action

1. La lutte contre le changement climatique
2. La préservation des milieux naturels et de la biodiversité
3. La sobriété de la consommation et la production durable
4. L'émergence d'une responsabilité écologique

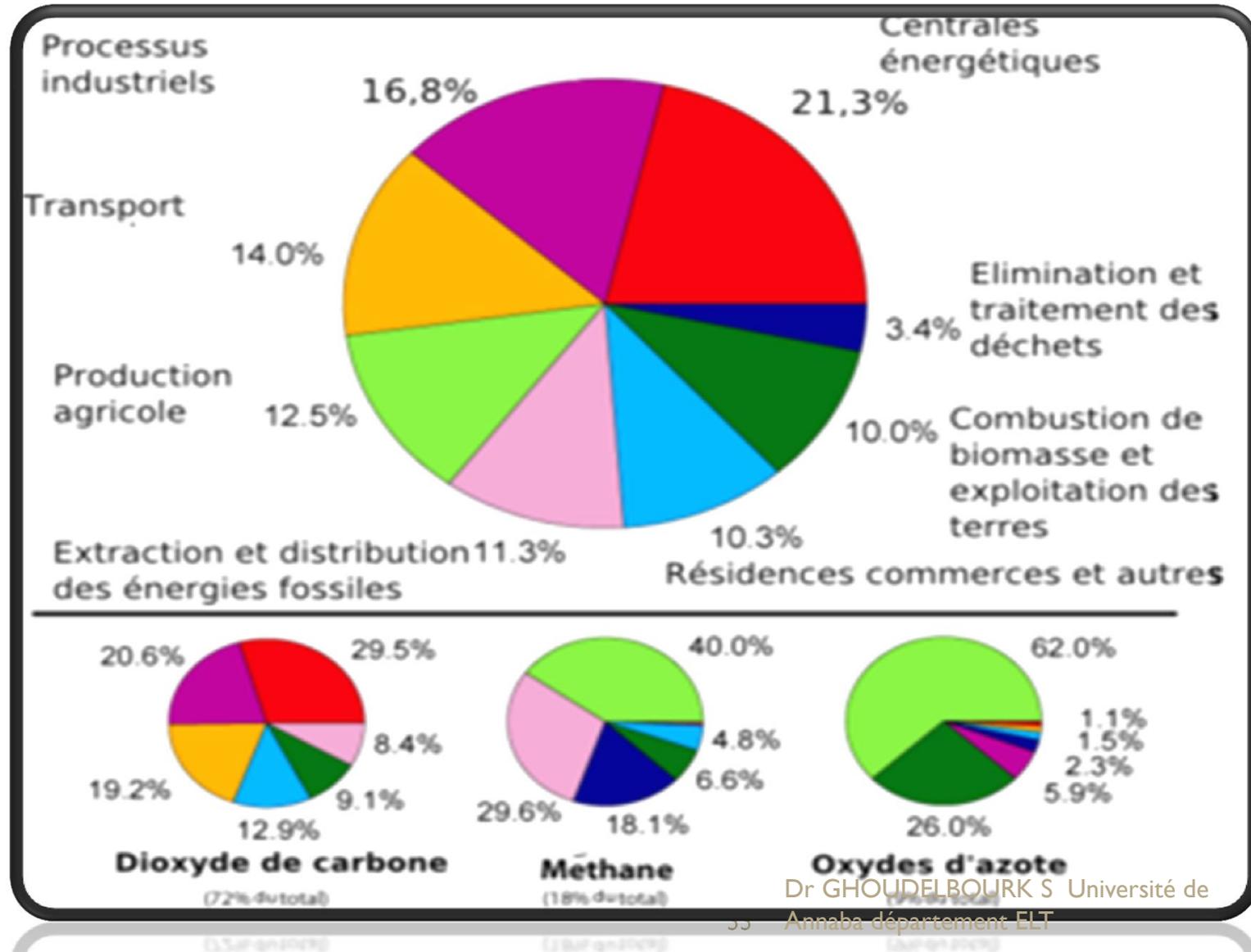
II.7 Différentes approches de la notion de durabilité

1. LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE



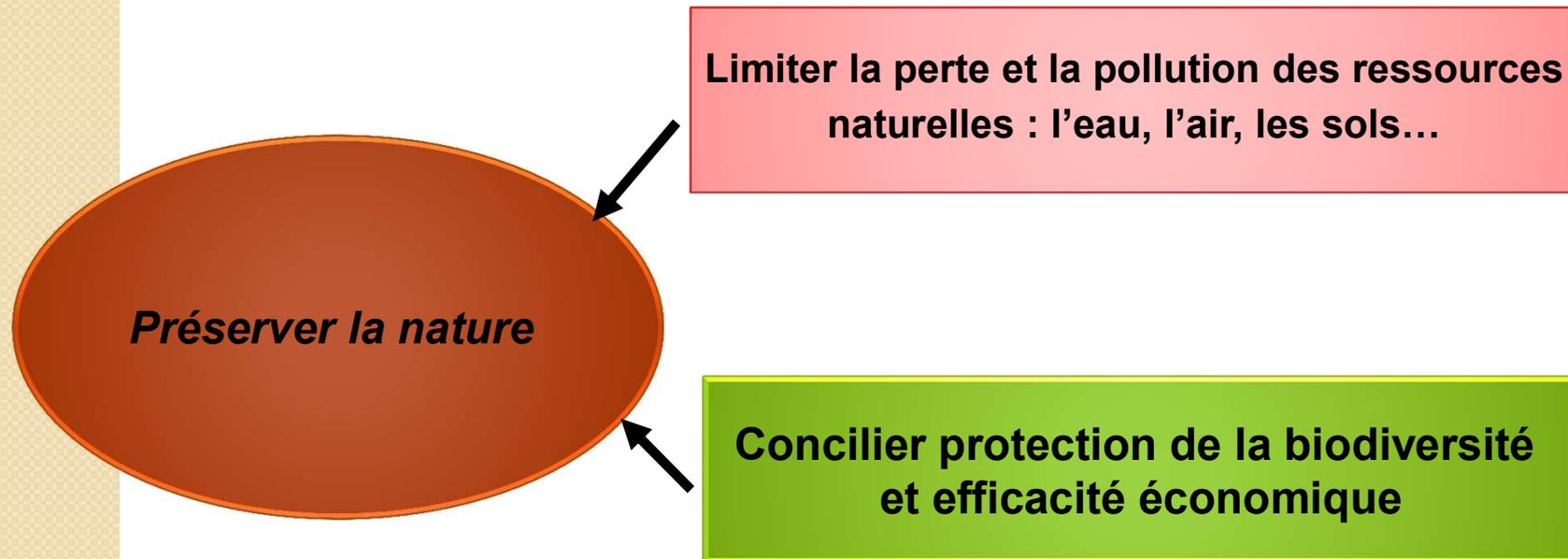
Rappel : l'énergie la moins émettrice et la moins polluante est celle qui n'est pas consommée

RAPPEL : LES EMISSIONS ANNUELLES DE GAZ A EFFET DE SERRE PAR SECTEUR

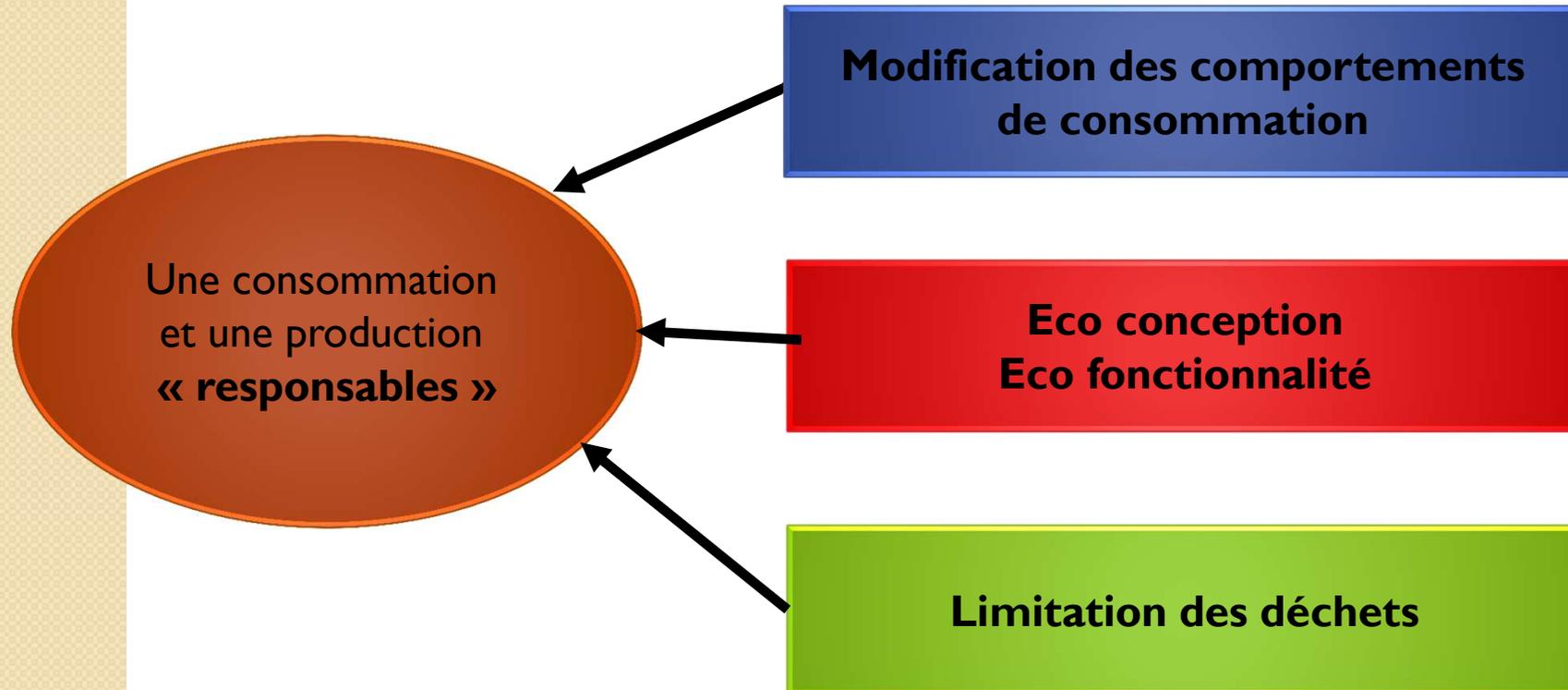


II.7 Différentes approches de la notion de durabilité

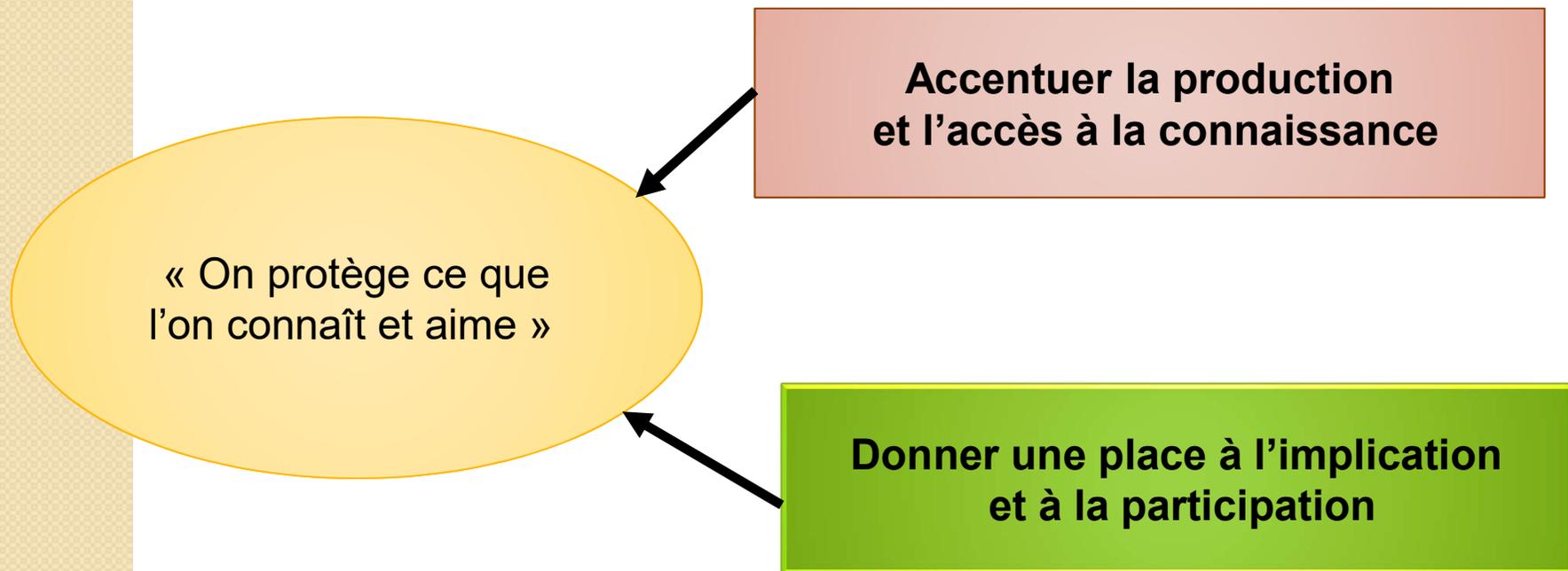
2. LA PRESERVATION DES MILIEUX NATURELS ET DE LA BIODIVERSITE



3. LA SOBRIETE DE LA CONSOMMATION ET LA PRODUCTION DURABLE



4. L'EMERGENCE D'UNE RESPONSABILITE ECOLOGIQUE



II.9 Conclusion

Le développement durable se définit comme un développement "qui répond au besoin du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs". t, de satisfaire "les besoins de la génération actuelle sans priver les générations futures de la possibilité de satisfaire leurs propres besoins". Pour cela, le concept de développement durable répond aux principes :

- de solidarité (entre les peuples et les générations; le développement doit profiter à toutes les populations) ;
- de précaution (se donner la possibilité de revenir sur des actions lorsque leurs conséquences sont aléatoires ou imprévisibles) ; et de participation (associer la population aux prises de décision).

Pour être effectif, le développement durable doit être compris comme une combinaison hiérarchisée des axes économie, environnement et société, où le développement social est considéré comme un objectif, l'économie comme un moyen, et l'intégrité de l'environnement comme une condition.

Cette définition de référence n'en est pas une nous indiquons quelles sont les finalités du Développement durable sans préciser quelles en sont les voies. Cela donne toute liberté aux différentes nations de définir les leurs selon leur culture, leurs besoins, leurs ressources, leur niveau de développement etc.L'important, c'est le souci des générations futures. C'est cette préoccupation qui révolutionne nos visions et nos décisions



comme le souligne Madame Gro Harlem Brundtland, présidente de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, Mme Brundtland

Les dates du développement durable :

1972 (STOCKHOLM) : « une seule terre » - naissance de l'écodéveloppement

- lutter contre la pollution
- lutter contre le sous-développement

1972 (ROME) : « Halte à la croissance ? » - Rapport Meadows

- Croissance zéro
- démographie zéro

1980 (UICN) : « développement durable » - (*sustainable development*)
in *Stratégie mondiale de la conservation*
(Union internationale de la conservation de la nature)

1987 (BRUNDTLAND) : les trois dimensions du développement durable
in *Our common future*
(Commission mondiale pour l'environnement et le développement)

1992 (RIO) : 178 pays impliqués

- *Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement*
- *Agenda pour le 21^e s.* (propositions non contraignantes)

Les dates du développement durable :

1992 à 2002 : « l'après RIO », conférences internationales spécialisées

1992 (Bâle) : transport des déchets toxiques

1994 (Caire) : population

1994 (Copenhague) : développement social

1995 (Pékin) : droit de la femme

1996 (Istanbul) : habitat humain

1997 (Kyoto) : émission de gaz à effet de serre

etc.

2002 (JOHANNESBURG) : le bilan de Rio

- faibles avancées sur le terrain

- réveil des égoïsmes (G77 contre Nord)

2002 à nos jours : 2009 (Copenhague) : réchauffement atmosphérique (échec)

2009 (Nagoya) : protection de la biodiversité

2010 (Cancun) : réchauffement atmosphérique

2011 (Durban) : prolongation du protocole de Kyoto (UE seulement)

etc.