

DEVELOPPEMENT DURABLE

Pour un développement durable de La Réunion







DEVELOPPEMENT DURABLE

Un constat préoccupant

- **Un climat qui se dérègle** ☀️
Des températures qui s'élèvent rapidement, des phénomènes climatiques imprévisibles de plus en plus violents et fréquents...
- **L'épuisement des ressources naturelles** ☀️
Une eau potable de plus en plus rare, des réserves de pétrole qui se réduisent rapidement...
- **La perte de la biodiversité** ☀️
Une disparition accélérée des espèces biologiques...
- **Un développement inéquitable** ☀️
Une mondialisation des échanges mais des différences qui se creusent...

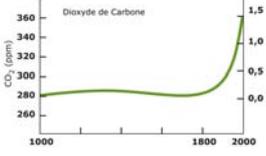


DEVELOPPEMENT DURABLE

Un climat qui se dérègle

Une forte augmentation des GES du fait des activités humaines

- Réchauffement rapide (0,6°C au XX^{ème} siècle)
- Des phénomènes climatiques violents imprévisibles et de plus en plus fréquents
- D'ici à 2100 :
 - +1,4°C à +5,8°C
 - Élévation de +9 à 90 cm du niveau des océans

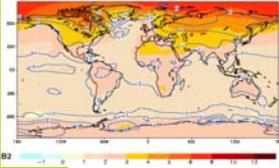
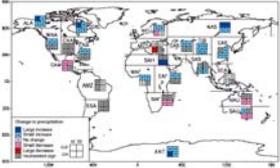
Sources : GIEC (Groupe International d'Experts sur le Climat), 2001



DEVELOPPEMENT DURABLE

Un climat qui se dérègle à La Réunion

Les impacts ne seront pas les mêmes partout !!

Evolution régionale de la température (°C) en 2100 pour le scénario B2 (620 ppmv de CO₂ en 2100 : 2,5 °C d'élévation moyenne) et comparaisons inter-modèles de l'évolution des précipitations
Climate Change 2001, the scientific basis, GIEC

- L'agriculture perturbée par le stress hydrique (changements de précipitations et d'évapotranspiration)
- Des cyclones plus violents ??
- Hausse du niveau de la mer (inondations, effets tempêtes, érosions)
- réductions des ressources en eau : 2050 non satisfaction de la demande pendant les périodes de faibles précipitations



DEVELOPPEMENT DURABLE

L'épuisement des ressources naturelles

- Pic de production du pétrole en 2040*
- Diminution de 6 millions d'hectares par an de zones arables et de 9 millions d'hectares par an de forêts dans le monde**
- Plus d'1 milliard d'êtres humains n'ont pas accès à un approvisionnement en eau potable***



Sources :
* Total (2004)
** Vial Signs 1999 / FAO 2001
*** OMS et UNICEF 2000



DEVELOPPEMENT DURABLE

L'épuisement des ressources naturelles à La Réunion

- les dégâts causés par les tempêtes aux récoltes, au patrimoine forestier et aux récifs coralliens
- la hausse de niveau de la mer devrait induire la salinisation des eaux d'irrigation et d'eau potable (forages littoraux)
- Pression sur les espaces naturels et agricoles (urbanisation et infrastructures diverses)







DEVELOPPEMENT DURABLE

La perte de la biodiversité



- Dans le monde, 25% des espèces de mammifères, 11% des espèces d'oiseaux et 17% des espèces végétales sont considérées comme menacées d'extinction
- Plus de la moitié des récifs coralliens de la planète sont menacés par les activités humaines
- En France, 50% des zones humides ont été détruites dans les dernières décennies

Source :
Stratégie Nationale pour la Biodiversité - MEDD- 2004

[Revenir à la page](#)

DEVELOPPEMENT DURABLE

La perte de la biodiversité à La Réunion

- La forêt primaire d'haute altitude est directement menacée à cause de sa sensibilité au réchauffement
- Le récif corallien de La Réunion est jeune et fragile (mort au delà d'un réchauffement global de 3°C) (aujourd'hui perturbé 50% et dégradé 28% par l'homme)
- avec l'élévation des températures, on s'attend à des invasions et la prolifération accrues d'espèces exotiques vecteurs de maladie (le moustique par exemple)
- recensé par UICN « hot spot » mondial pour la biodiversité : le niveau d'endémisme est menacé (59 espèces végétales disparues ou menacées et 2000 espèces introduites) (43 espèces animales disparues ou menacées)



Source :
Stratégie Nationale pour la Biodiversité - MEDD- 2004

[Revenir à la page](#)

DEVELOPPEMENT DURABLE

Un développement inéquitable



- 1,2 milliard de personnes vivent actuellement avec moins de 1 dollar par jour
- Le revenu moyen dans les 20 pays les plus riches est 37 fois supérieur au revenu moyen des 20 pays les plus pauvres
- + de 70 ans d'espérance de vie dans les pays riches, moins de 40 ans dans les pays pauvres
- 20% de la population consomme 80% des ressources naturelles

A La Réunion 1/3 de la population active au chômage.....

Source :
Stratégie Nationale de Développement Durable (MEDD, 2003)
Banque Mondiale (Rapport 2003)

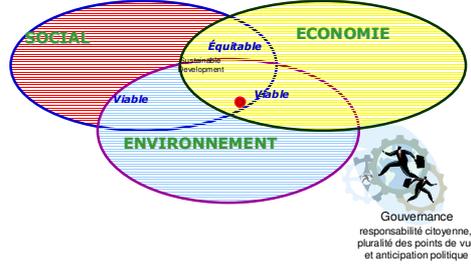
[Revenir à la page](#)

DEVELOPPEMENT DURABLE

Une alternative possible : Sustainable development

Assurer un développement qui réponde aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs.

Rapport BRUNTLAND,
Conférence de RIO



Gouvernance
responsabilité citoyenne,
pluralité des points de vue
et anticipation politique

Source :
Stratégie Nationale de Développement Durable (MEDD, 2003)

[Revenir à la page](#)

DEVELOPPEMENT DURABLE

Les enjeux du développement durable

- **Satisfaire les besoins de chacun aujourd'hui**
➢ bien se nourrir, se loger, être en bonne santé, réduire les inégalités (accession à l'éducation et à l'emploi)
- **Vivre dans un environnement sûr et de qualité**
➢ préserver la qualité de l'air, de l'eau et des sols, maîtriser l'étalement urbain et les transports, prévenir les risques
- **Gérer et partager les ressources pour demain**
➢ Ressources hydrauliques, halieutiques, biodiversité, maîtrise de l'énergie et développement des énergies renouvelables, gestion forestière durable
- **Produire et consommer autrement**
➢ agriculture durable, commerce équitable, industrie non polluante

Source :
Stratégie Nationale de Développement Durable (MEDD, 2003)

[Revenir à la page](#)

DEVELOPPEMENT DURABLE

Indicateur de durabilité : EE et IDH

L'empreinte écologique (EE) mesure la surface nécessaire pour produire les ressources consommées par la population, et pour absorber les déchets qu'elle produit.

La surface productive de la Terre disponible pour le développement est de 11,4 milliards d'hectares, soit en moyenne **1,9 ha/habitant**

L'empreinte écologique permet d'estimer la durabilité environnementale

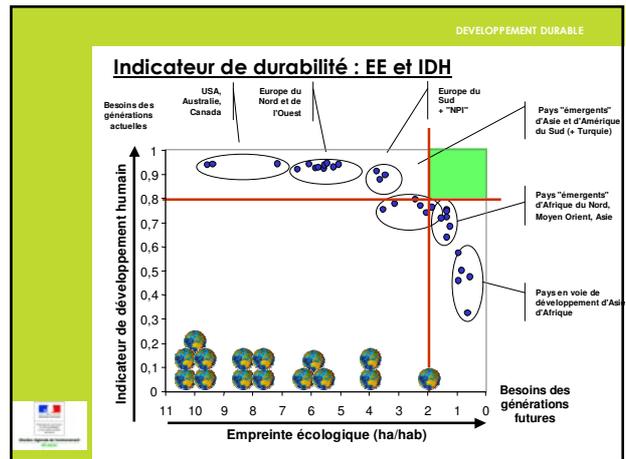
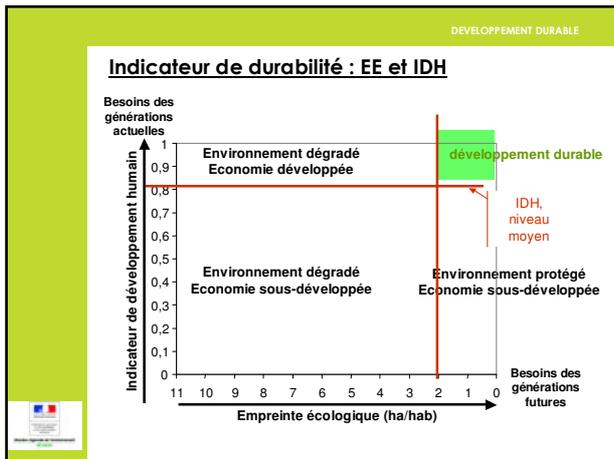
L'Indicateur de développement humain (IDH) est une mesure indicative et non exhaustive du développement humain.

Il intègre le niveau de vie (PNB/tête), l'espérance de vie et le niveau d'instruction et d'accès au savoir (alphabétisation des adultes et scolarisation des enfants). Un objectif **d'IDH de 0,8** a été fixé par les Nations Unies

L'indicateur de développement humain permet d'estimer la durabilité sociale et économique

Source :
Stratégie Nationale de Développement Durable (MEDD, 2003)

[Revenir à la page](#)



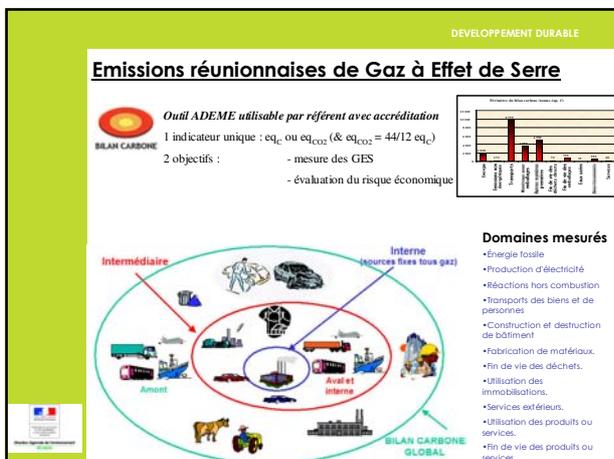
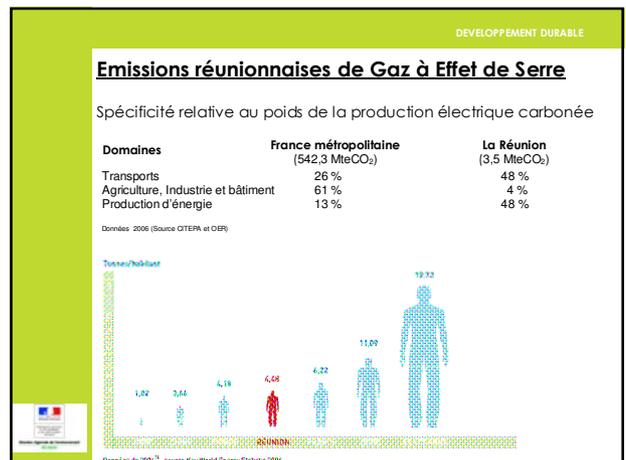
DEVELOPPEMENT DURABLE

LA REUNION : UN TERRITOIRE RICHE ET CONTRAINT

- 1 million d'habitants en 2025
- pour une superficie totale de 2 500 km², la Réunion compte 1 000 km² de surface « utile » en majorité sur le littoral (80 %) : La Réunion un petit monde ? NON avec un EE de 4ha/hab la population maxi serait de 25 000 habitants. Dans une perspective de durabilité environnementale, la population maxi serait de 50 000 personnes !!
- d'ici 2025 l'île aura besoin de 400 000 logements (dont 250 000 à construire ou à réhabiliter), soit 8 000 à 9 000 logements par an et près de 200 000 m² d'opérations tertiaires par an
- croissance des déplacements

• des ressources énergétiques contraintes

- Une gestion des déchets non maîtrisée
- Des espaces et ressources naturelles fragiles (mort du récif corallien au delà de + 3°C)



- DEVELOPPEMENT DURABLE
- ### DEVELOPPEMENT DURABLE A LA REUNION : Des défis spécifiques
- Maîtrise des transports
 - Maîtrise de l'étalement urbain
 - Développement des constructions durables
 - Maîtrise de la consommation énergétique et développement des énergies renouvelables
 - Gestion des déchets

DEVELOPEMENT DURABLE

Maîtrise des transports

Traffic Moyen Annuel par Arrière (Circulaire 2005)

La situation est-elle satisfaisante ?

2700Km de voiries
457Km /10.000 hab

contre 1000Km en métropole

26 000 immatriculations/an

DEVELOPEMENT DURABLE

Maîtrise des transports

Part des motifs de déplacements (%)

Sources: Enquête IPSOS-DR

Pourquoi nous déplaçons nous ?

et comment ?

DEVELOPEMENT DURABLE

Maîtrise des transports

Et la contribution à l'émission des gaz à effets de serre et l'augmentation de notre dépendance énergétique ?? (environ 0,2 Kg eq CO² / km parcouru (voiture 5 ans ou 2ème classe avion))

Consommations de carburants par typologie de transport :

Source: CEN - Auteur: DEE

DEVELOPEMENT DURABLE

Maîtrise de l'étalement urbain

Espace urbanisé à La Réunion 25 000 ha (25 % de surface utile)

Une tache urbaine de faible densité (11 logements par hectare avec de nombreux espaces vacants (environ 1 000 ha))

Une marge de manœuvre importante : écoquartiers jusqu'à 50 logements par hectare : nécessité d'engager une démarche de densification raisonnée (en cours à La Réunion des opérations de ZAC de 25 logements par hectare)

D'ici 2020 (1 million d'habitants) : étalement de la tache urbaine prévisible + 2 000 ha

Tache urbaine Typologie morphologique 2005

DEVELOPEMENT DURABLE

Urbanisme : la question de l'usage de l'eau

EPURATION:

- 15 STEP traitent 260 000 eq.ha contre un flux polluant raccordable de 330 000 eq.ha
- 60 % de l'assainissement restera autonome
- Production boues déclarées : 1800t(matière sèche)/an (potentiel de valorisation agricole et énergétique)

EAU POTABLE:

- AEP: 62% rendement de réseau en moyenne (34% à 83%)

•Consommation moyenne d'eau à la Réunion : 350 L / jour/ hab (Métropole :150L/jour/hab)
200 captages: 50% vulnérables à la pollution
10% sont protégés par un arrêté préfectoral

DEVELOPEMENT DURABLE

Développement des constructions durables

La démarche HQE : une gestion de projet plébiscitée de plus en plus par les maîtres d'ouvrages publics

Lycée St-André III : 2003

DIREN Providence : 2007

Processus de certification HQE

DEVELOPPEMENT DURABLE

Maîtrise de la consommation énergétique et développement des énergies renouvelables

Un point sur l'évolution de la production électrique 2006

Auteur : CER

L'objectif de l'autonomie énergétique de La Réunion (non recours aux énergies fossiles) est possible !! le premier des défis : diminuer notre consommation électrique

DEVELOPPEMENT DURABLE

Maîtrise de la consommation énergétique et développement des énergies renouvelables

Un point sur les perspectives de développement des énergies renouvelables

Auteur : CER

Hydraulique : vers la micro-hydraulique (+ 1%)
Bagasse : vers une augmentation du rendement de la filière canne à sucre (irrigation Ouest) (+ 5%)
Eolien : exploitation des sites possibles (+ 10 %)
Mer et géothermie : ?? (10 % pour géothermie ??)
Solaire : potentiel plus important mais dépendant des autres ENR et du coût de rachat d'EDF et de la pression foncière

DEVELOPPEMENT DURABLE

Gestion des déchets

La problématique de la collecte, du tri et du traitement des déchets est prégnant à La Réunion
500 000 t/an d'ordures ménagères en 2003 dont 10 % recyclé (50 000 t en 2007 contre 130 t en 2000 et objectif 2010 : 40 %)
 A La Réunion : 300 kg/an (augmentation annuelle de 10 %)

2 sites CET (Centre d'Enfouissement Technique) proche de la saturation

Un petit zoom sur les administrations :

- 100 kg de déchets / agent / an
- avec 70 à 80 kg / an / agent de bureau de déchets de papiers

DEVELOPPEMENT DURABLE

Gestion des déchets

DÉCHETS	STRUCTURES	RÉGION	PAGES
		CCM	CCM
MÉNAGÈRES	CDU		16
	CCM		16
	CCM		16
	CCM		16
INDUSTRIELS	CDU		16
	CCM		16
	CCM		16
	CCM		16
BUREAUX	CDU		16
	CCM		16
	CCM		16
	CCM		16
MÉNAGÈRES MÉTALLIQUES	CDU		16
	CCM		16
	CCM		16
	CCM		16
MÉNAGÈRES MÉTALLIQUES	CDU		16
	CCM		16
	CCM		16
	CCM		16
MÉNAGÈRES MÉTALLIQUES	CDU		16
	CCM		16
	CCM		16
	CCM		16
MÉNAGÈRES MÉTALLIQUES	CDU		16
	CCM		16
	CCM		16
	CCM		16

Les conditions et tarifs présentés sont arrêtés au 15/11/2006 et sont susceptibles de varier

- Toutes les filières ne sont pas optimales
- L'insularité nous invite à traiter le cycle déchet localement (problème du conditionnement et de l'exportation des déchets dangereux)
- La solution : un incinérateur ??? Réduire les déchets à la source ?

DEVELOPPEMENT DURABLE

Gestion des déchets

Les équipements de gestion des DMA à La Réunion en 2007

Les équipements

- Incinérateur
- Centre de compostage
- Centre de tri
- Centre de stockage des Déchets Lixiviés
- Station de transit

Les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale

- Communauté Intercommunale du Nord de La Réunion (CCNOR)
- Communauté Intercommunale Réunion Sud (CIRISUD)
- Communauté de Communes du Sud (CCSUD)
- Territoire de la Côte Ouest (TCO)
- Communauté Intercommunale des Villes Sélénites (CIVIS)
- Syndicat Mixte de Coopération du Sud

DEVELOPPEMENT DURABLE

Les orientations de l'aménagement à La Réunion

Une dynamique liée au Grenelle de l'Environnement et des contraintes liées à l'autonomie énergétiques (ressources fossiles), l'indépendance au regard de l'importation des matières premières (crise alimentaire, inflation du cours des matériaux de construction).

Le grenelle de l'environnement

- Une fiscalité environnementale décarbonée, incitative, efficace et juste
- Toute la recherche au service de la mutation environnementale
- Une pédagogie de l'environnement, pour les acteurs, les décideurs et les citoyens
- Un consommateur informé, vigilant et actif

La transformation est inéluctable mais que nous pouvons encore la vouloir, donc la conduire, plutôt que la redouter, et la subir

Les orientations de l'aménagement à La Réunion

De grands projets en cours :

- Révision du SAR et autres documents d'urbanismes
- Révision PREDIS / PREDEMA
- Projets réglementaires : loi de défiscalisation, loi Grenelle
- Projets structurants : Réunion 2030 (GERRI) (énergie, transports, construction et urbanisme, tourisme) réunion Ile Verte (agronutrition, NTIC, Déchets, biodiversité et espaces naturels) : 2 initiatives portées par l'Etat et la Réunion Economique pour un même objectif : porter La Réunion comme territoire exemplaire en matière de développement durable
- Démarche d'éco-responsabilité des services de l'Etat (énergie, eau potable, déchets, papier, transports)



« Je suis vraiment étonné que le réchauffement climatique soit relié à l'activité humaine »

- **John Baird, Ministre fédéral de l'environnement, 2 février 2007**



Quelle sera votre attitude demain ?

