Direction de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de la GUADELOUPE

MDDEE 2012



PROFIL ENVIRONNEMENTAL REGIONAL DE LA GUADELOUPE 2011



ACTUALISATION DE L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT DE LA GUADELOUPE 2011

Sommaire 1

SOMMAIRE

Avant propos	7
Contexte	7
1 Dynamique et forces motrices de la Guadeloupe	11
1.1 Organisation politique	11
1.2 Situation géographique, géologique et climatique	12
1.3 La diversité des paysages	13
1.4 Dynamique socio-économique	14
1.5 Dynamique environnementale	19
2 Biodiversité et espaces naturels	21
2.1 Milieux terrestres	21
2.2 Rivières et zones humides	26
2.3 Milieux marins	29
2.4 Faune et flore	32
2.5 Corridors écologiques et trame verte et bleue	39
2.6 Gestion des milieux naturels et de la biodiversité	40
2.7 Enjeux et orientations stratégiques « Biodiversité et espaces naturels »	44
2.8 Documents directeurs	45
2.9 Engagements du Grenelle de l'Environnement	46
3 Milieux et ressources	47
3.1 L'occupation des sols	47
3.2 L'utilisation des ressources en eau	47
3.3 Les ressources aquacoles et marines	54
3.4 Les ressources du sol	59
3.5 L'agriculture	62/
3.6 La foresterie	64
3.7 La pharmacopée	64
3.8 Services éco systémiques	64
4 La qualité des milieux	67
4.1 La gestion des déchets	67
4.2 Les sources de pollution du sol	80
4.3 La qualité des eaux de Guadeloupe	84
4.4 La qualité de l'air	93

Sommaire 2

5 Cadre de vie et patrimoine	99
5.1 Sites et paysages	99
5.2 Patrimoine bâti	104
5.3 La gestion du bruit	107
5.4 Enjeux et orientations stratégiques « Cadre et Patrimoine »	110
6 Risques	113
6.1 Risques naturels majeurs	113
6.2 Risques technologiques	123
6.3 Gestion intégrée des risques au niveau régional	125
7 Energie et changement climatique	129
7.1 Consommations d'énergie	129
7.2 Production d'électricité et ressources énergétiques	131
7.3 Un gisement d'énergies renouvelables à valoriser	131
7.4 La maîtrise de la demande en énergie	134
7.5 Changement climatique et gaz à effet de serre	135
7.6 Politique énergétique	136
8 Vers un engagement mutuel pour l'environnement	143
8.1 La sensibilisation et l'éducation à l'environnement	143
8.2 Le partenariat associatif	143
8.3 L'engagement des collectivités	145
8.4 Prise en compte de l'environnement dans les activités économiques	145
8.5 Vers un développement touristique éco responsable	145
8.6 Dynamique à l'échelle de la Caraïbe	146
9 Zooms territoriaux	149
9.1 Zoom sur Marie-Galante	150
9.2 Zoom sur Les Saintes	153
9.3 Zoom sur la Désirade	156
9.4 Zoom sur Le Nord Grande-Terre	159
9.5 Zoom sur le front d'urbanisation	162
9.6 Zoom sur Jarry	165
10 100 indicateurs pour suivre l'état de l'environnement en Guadeloupe	169
L'information environnementale en ligne	182

Sommaire 3

Acteurs du Profil Environnemental Régional

DEAL : Direction de l'Environnement, l'Aménagement et du Logement

Caraïbe Environnement

ARS: Agence Régionale de la santé

DAAF: Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la forêt

ONF: Office National des forêts

ONCFS: Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

Le Parc National de Guadeloupe

Le Conservatoire du Littoral

Le Conseil Régional

AFD : Agence Française de Développement

DAC: Direction des Affaires Culturelles

AFD : Agence Française de Développement

ADEME: Etablissement public

URAPEG: Union Régionale Associations Patrimoine Environnement

BRGM: Bureau de Recherche Géologique et Minière

CIRAD : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

INRA: Institut national de la recherche agronomiqueONG: URAPEG, An Nou Ay, COEDAP-RUP, LPO, Birdlife

CRPMEM: Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins

PAG: Port Autonome de Guadeloupe

CAR-SPAW: Centre d'activités régional pour les espèces et les espaces spécialement protégés de la Caraïbe

OE: Office de l'Eau

CBAF: Conservatoire Botanique des Antilles Françaises

CA: Chambre d'Agriculture

INSEE: Institut national de la statistique et des études économiques

Météo France : Prévisions météorologiques

 $\ensuremath{\mathsf{OVSG}}$: Observatoire volcanologique et sismologique de Guadeloupe

Gwad'Air: Réseau de surveillance de la qualité de l'air

EDF : Electricité de France

TOTAL : Industrie du pétrole et du gaz naturel

ONEMA: Office national de l'eau et des milieux aquatiques

Cap Excellence : Communauté d'agglomération du département

C2R Guadeloupe: Atelier d'Urbanisme

CAUE: Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement

Explicit: Expertise énergie, climat

Aerowatt: Production et vente d électricité verte

Références

Titre	Actualisation de l'Etat de l'Environnement
Rédaction	Caraïbe Environnement ; DEAL/MDD
Contrôle qualité	DEAL
Crédit Photos	DEAL/MDD ;RN Caraïbes Environnement : Charlotte Gully ; Felix Bompy; Gilles Leblond ; baladeornitthologiquecom ; Victor Caritte
Versions	VF1 Juillet 2001 VF2 Décembre 2011 VF3 Juin 2012 VF4 Août 2012 VF5 Octobre 2012
Date	Octobre 2012

- AVANT-PROPOS -

L'état de l'Environnement de la Guadeloupe

La Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement -DEAL-, a réalisé la mise à jour du « Profil environnemental de la Guadeloupe » avec de nombreux partenaires impliqués dans l'environnement : services et établissements publics de l'Etat, collectivités, associations.

Ce « Profil environnemental » a pour objectif de sensibiliser tous les acteurs du territoire aux multiples facettes des enjeux environnementaux et de les accompagner dans la mise en œuvre locale des dispositions du Grenelle de l'environnement. C'est aussi un cadre pour évaluer l'impact environnemental des différentes politiques publiques et faire évoluer les mentalités en faveur d'un développement durable.

« Toute politique publique doit intégrer la dimension environnementale » dans un processus de développement durable ouvert à toute participation citoyenne. Ce document propose des priorités d'actions et rappelle les objectifs environnementaux de référence. Il décrit la situation de l'Environnement à l'intérieur de six thématiques : biodiversité et espaces naturels, milieux et ressources, qualité des milieux, cadre de vie et patrimoine, risques, énergie et changement climatique.

La première édition de l' « état de l'environnement de la Guadeloupe » date de 2006. Une première actualisation a eu lieu en 2009.

Le profil environnemental de la Guadeloupe offre une grille de lecture stratégique pour le territoire ! Il s'agit d'un principe affirmé par l'Union Européenne et par la France.

J'émets le vœu que chacun d'entre-nous fasse vivre cette nouvelle édition du « profil environnemental » afin qu'au fil des années, ce document s'enrichisse encore de nouvelles données. Ainsi, chacun de nous pourra contribuer personnellement au développement harmonieux et durable de notre archipel Guadeloupe.

Daniel Nicolas

Directeur de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la Guadeloupe

Contexte

La constitution d'un « Etat de l'environnement », également appelé « Profil environnemental Régional » a été impulsée par le Ministère de l'Ecologie en 1999 afin que chaque région dispose d'un document qui identifie, à partir d'un diagnostic de l'état de l'environnement, les enjeux de son territoire.

C'est un outil de dialogue et de communication :

l'Etat de l'Environnement est le fruit d'une réflexion entre les acteurs Guadeloupéens. Il peut tout aussi bien être consulté par les citoyens qui souhaitent s'informer sur leur environnement local, un scientifique à la recherche d'une donnée précise ou un politicien prenant des décisions sur l'aménagement de sa commune.

C'est un outil de référence, le profil sert de référence environnementale pour vérifier que les Contrats de Plan Etat-Région, DOCUP, les politiques publiques, ainsi que les programmes Européens financés par des fonds structurels, s'inscrivent dans un objectif de développement durable.

C'est un outil d'aide à la décision publique, le profil environnemental sert de base pour la définition d'orientations stratégiques de développement lors de l'élaboration de documents directeurs.

L'Etat de l'Environnement n'a pas vocation à être un document exhaustif sur les données environnementales disponibles, ce n'est pas non plus un document à portée juridique.

Objectif de l'actualisation 2011

Le premier Etat de l'Environnement de la Guadeloupe est paru en 2006, une actualisation des chiffres clefs a été publiée en 2009.

Ce profil se doit d'être révisé selon la circulaire du 23 mars 2009 relative à la territorialisation de la mise en œuvre du Grenelle. Ainsi, les services de l'Etat disposeront d'un document actualisé sur la base duquel ils pourront proposer à l'ensemble des acteurs, des priorités d'actions stratégiques, tout en intégrant les objectifs du Grenelle de l'Environnement et les finalités de développement durable.

L'objectif est triple :

- Intégrer les évolutions les plus récentes des composantes environnementales tout en tenant compte des autres piliers du développement durable (économique et social).
- Mettre à jour les enjeux environnementaux régionaux, en soulignant les spécificités affirmées de la Guadeloupe et proposer des pistes d'actions

 Adapter les indicateurs reliés aux enjeux pour mettre à jour le tableau de bord de suivi et d'évaluation afin de permettre une actualisation régulière du profil.

L'état de l'Environnement a été réalisé sous la maîtrise d'œuvre de la DEAL de Guadeloupe selon une démarche participative. Les services de l'état, collectivités territoriales, collectivités locales, établissement publics, établissements de recherche et association se sont réunis à l'occasion d'ateliers sur les différentes composantes de l'environnement. Les données chiffrées actualisées ont été fournies en majorité par les services de l'état.

L'Etat de l'Environnement présenté dans ce document est l'aboutissement d'un processus en 3 étapes :

- L'élaboration d'un diagnostic environnemental partagé. Grâce à son élaboration collectif ce diagnostic est fiable et ancré dans la réalité guadeloupéenne.
- La détermination d'enjeux et d'orientations stratégiques.
- La construction d'un tableau de bord : élément de suivi de l'état de l'environnement, actualisable.

L'état des lieux s'est attaché à faire ressortir les dynamiques entre l'être humain et son environnement tant positives que négatives.

L'Etat de l'Environnement de la Guadeloupe comporte :

Le diagnostic environnemental régional

Cette partie présente de manière exhaustive les différentes composantes environnementales et les données actualisées qui leurs sont associées. Ces analyses thématiques sont complétées par un zoom sur quelques territoires infra-régionaux. Chaque thème se conclut par une synthèse sur les caractéristiques majeures, tendances évolutives, et objectifs de référence.

> Le tableau de bord de l'état de l'environnement

Le tableau de bord présente les enjeux et orientations stratégiques de la Guadeloupe en matière d'environnement ainsi qu un tableau d'indicateurs de suivi. Le tableau de bord permet de suivre l'évolution de l'état de l'environnement dans le temps.

Contexte 9

1 Dynamiques et forces motrices de la Guadeloupe

1.1 Organisation politique

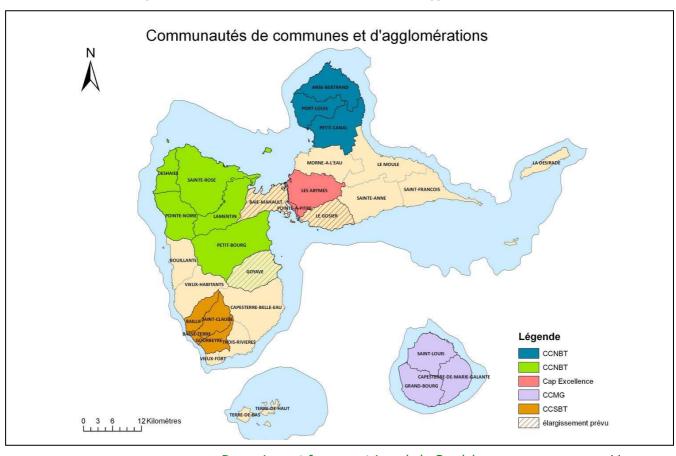
La Guadeloupe est un Département/Région d'Outre-Mer (DROM) composé de 32 communes. La Guadeloupe fait partie intégrante de l'Union Européenne dont elle est une « région ultrapériphérique » (RUP), statut qui prend en compte la situation spécifique des DOM. La Région fait partie des régions européennes qui sont éligibles aux fonds structurels (régions les moins favorisées) pour le financement des projets de développement. Depuis 2007 les communes de Saint-Barthélemy et Saint-Martin anciennement intégrées au département ont désormais le statut de collectivités d'Outre-Mer.

La majorité des communes de Guadeloupe est engagée dans des intercommunalités, 51% de la population faisait partie d'une intercommunalité au premier janvier 2011.

VIERGES CORDON MODERN VIERGES CONCAR VIERGES CONCAR

Figure 1 : La Guadeloupe au sein de la Caraïbe

Figure 2 : Carte des communautés de communes et d'agglomérations en 2011



1.2 Situation géographique, géologique et climatique

La Guadeloupe est un archipel de 1628 km² délimité par l'Océan Atlantique à l'Est et la mer des Caraïbes (mer des Antilles) à l'Ouest. Les deux îles principales, Grande-Terre et Basse-Terre sont séparées par un étroit bras de mer, la Rivière Salée. De nombreuses petites îles entourent les deux îles principales, ainsi que quatre îles habitées, les îles du Sud : Marie-Galante, la Désirade et l'archipel des Saintes (Terre-de-Haut et Terre-de-Bas).

- La Basse-Terre, d'origine volcanique est le territoire de la Soufrière et de la forêt tropicale.
- La Grande-Terre, calcaire, a un relief peu élevé.
- Marie-Galante est une île exclusivement calcaire formée de hauts plateaux d'une table et de collines calcaires.
- Les Saintes sont un archipel d'îles exclusivement volcaniques. Terre-de-Bas est une île circulaire bordée de falaises et Terre-de-Haut est composée de mornes.
- La Désirade est un plateau circulaire bordé de plages et de récifs soulevés.

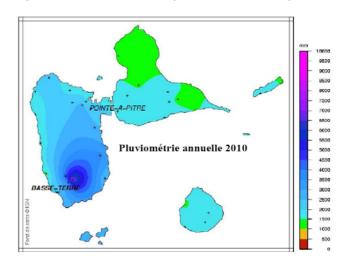
1.2.1 Un climat tropical humide

Le climat de la Guadeloupe est de type tropical insulaire. L'humidité, quasi permanente (77% en moyenne au Raizet), est tempérée par les alizés. Cela procure un climat relativement agréable aux températures douces qui varient peu durant l'année. Cependant, le déplacement en latitude de l'anticyclone des Açores modifie les caractéristiques de l'alizé. On distingue ainsi deux saisons : le carême ou saison sèche (de décembre à juin) et l'hivernage ou saison des pluies (de juillet à dépressions novembre). Des barométriques peuvent provoquer, durant la saison des pluies, la formation de cyclones. Dean est le dernier ouragan ayant frappé la Guadeloupe en 2007. Le cyclone le plus violent de ces dernières décennies est Hugo. Survenu en 1989, il reste un traumatisme la mémoire collective dans guadeloupéenne par les dégâts qu'il a occasionné.

La pluviométrie est très inégalement répartie sur la Guadeloupe. Le relief influence notamment la répartition de zones climatiques distinctes. Ainsi, il tombe chaque année environ trois milliard de

mètres cubes par an sur la Basse-Terre. Il existe donc une variation spatiale et temporelle de la pluviométrie.

Figure 3 : Pluviométrie 2010 (Source Météo France)



1.2.2 Une histoire géologique riche

La formation de la Guadeloupe débute il y a 11 millions d'années lors de l'apparition des premières terres émergées et aboutit à la formation de la Soufrière il y a 140 000 ans. L'archipel fait partie de l'arc Insulaire des Petites Antilles qui résulte de la subduction de la plaque océanique Atlantique sous la plaque Caraïbe. Cet arc insulaire est en fait composé de deux arcs distincts :

- L'arc externe dont la Grande-Terre, Marie-Galante, Saint-Martin et Saint-Barthélemy font parti. Cet arc a fonctionné durant 56 millions d'années; il est aujourd'hui inactif. Il est composé d'îles à soubassements volcaniques et à recouvrements sédimentaires.
- L'arc interne, constitué d'îles volcaniques dont la Basse-Terre et les Saintes font partis. Il est actif depuis le Miocène inférieur (-22 millions d'années). La dernière éruption en 1976 de la Soufrière ainsi que l'émission de fumerolles témoigne de l'activité de l'arc.

La Désirade témoigne d'un arc ancien, de l'époque mésozoïque, recouvert par des calcaires du pliocène.

La subduction de la plaque Nord Amérique sous la plaque Caraïbe, ainsi que les mouvements le long des failles sont à l'origine d'une sismicité importante qui menace potentiellement les îles. Le volcanisme en Guadeloupe a été successivement effusif et explosif (nuées pyroclastiques).

1.3 La diversité des paysages

Les paysages guadeloupéens ont été façonnés par la géologie mais aussi les activités humaines. L'archipel possède un héritage précolombien et un passé colonial qui, aujourd'hui encore, transparaît dans l'agriculture, la répartition de l'habitat...

Malgré la petite taille de l'archipel on trouve une grande diversité de paysages qui représente un atout majeur en terme de tourisme. Malheureusement, l'urbanisation encore désordonnée menace cet héritage.

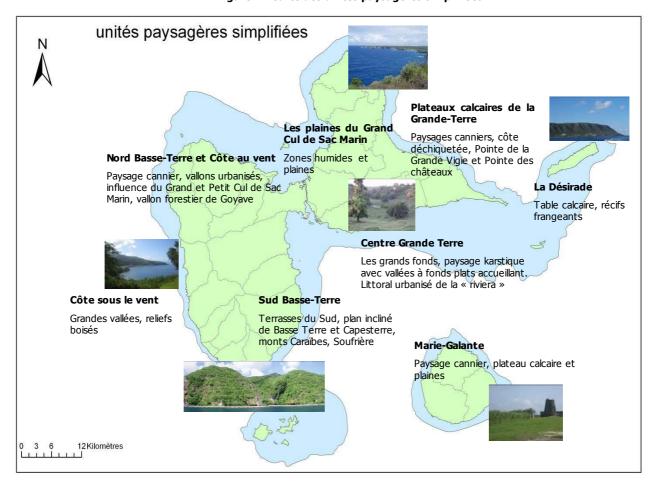


Figure 4 : Carte des unités paysagères simplifiées







1.4 Dynamique socio-économique

1.4.1 Une démographie qui accentue les besoins en ressources et espaces habitables

Au recensement de 2006 de l'INSEE la population s'établissait à 400 586 habitants soit une densité moyenne de 246 habitants/ km². Après une forte croissance la population guadeloupéenne tend à se stabiliser. La compétition pour l'espace est un des facteurs limitant d'un développement démographique harmonieux.

Les simulations de l'INSEE prévoient une augmentation de la population pour 2025 puis un retour à une population de 404 000 Guadeloupéens en 2040 ce qui pourrait engendrer une intensification de la pression anthropique puis un relâchement. L'environnement doit donc pouvoir s'adapter à ces deux phénomènes.

La population est très inégalement répartie : le littoral et la région pointoise sont soumis à une forte pression. 98% de la population vit dans une unité urbaine. Seules les communes de La Désirade, Terre-de-Haut, Terre-de-Bas et Vieux-Fort sont dans un espace rural. Les îles du Sud ne représentent que 4% de la population.

La population guadeloupéenne est jeune comparée à la moyenne nationale. Toutefois la population de jeunes adultes, de 20 à 30 ans, préfère émigrer afin de poursuivre leurs études ou débuter leur carrière professionnelle. La part des moins de 25 ans a ainsi baissé de 2% depuis 1999.

1.4.2 Une urbanisation en développement

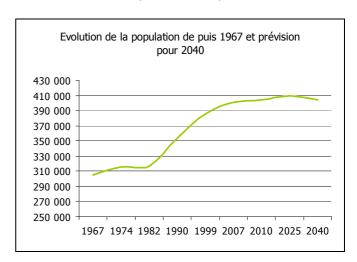
Le nombre de logements avoisinait les 195 000 en 2007, soit une progression de 20% par rapport à 1990 (INSEE). Les trois quarts des résidences principales sont des maisons individuelles et 8 logements sur 10 sont des résidences principales.

Ce développement de l'immobilier est du à l'expansion des zones urbaines (Abymes, Baie-Mahault) et touristiques (Gosier, Saint-Anne, Saint-François). Les habitations de fortunes et les cases traditionnelles ne représentent plus que 5% des résidences principales.

L'accès à l'eau potable, à l'eau et à l'électricité est bien développé en Guadeloupe, il reste tout de même 1% des logements à ne pas avoir l'eau courante et moins de 1% à n'avoir ni eau ni électricité. Parmi les logements insalubres 10 600 ont fait l'objet d'une opération de résorption de l'habitat insalubre (RHI) sur 15 communes en 2010. Le raccord à un système d'assainissement reste faible. En 2010 40% des logements n'étaient pas raccordés à un système de traitement des eaux usées.

La gestion de l'urbanisation devrait améliorer la prise en compte de l'environnement dans l'aménagement via le développement ces dernières années des Plan Locaux d'Urbanisme et les Schémas de Cohérence Territoriale ainsi que la révision du Schéma d'Aménagement Régional, validée par le conseil d'Etat en Juin 2011. La pression démographique sur le littoral, doublée d'une urbanisation parfois anarchique, a abouti à la création de l'association des « 50 pas géométriques » dont le rôle est d'harmoniser et réguler l'urbanisation sur le littoral.

Figure 5 : Evolution de la population guadeloupéenne (Source INSEE)



+6% PETIT CANNO -2%move-serve +2% +12% SWINTE-ANNE +30% SAINTE-ROSE +13% +18% +7% -7% LAMBOURN +4% PERFERENCES +3% +52% Légende +1% densité de population (hab/km²) VEUG-HABITANTS. 70-100 CAPISTITING-BELLS-EAL 100-300 +4% 200-300 300-500 500-1000 -2% > 1 000 -3% -4% 20 Kilométres

Figure 6 : Densité de population (hab/km2) en 2007 et évolution de la population depuis 1999

Tableau 1 : Le logement en Guadeloupe (Source INSEE)

	1990	1999	2006	2007
Nombre de logements	122 509	164 327	192 000	195 018
Total de résidences principales	102 151	132 216	154 140	156 288
Nombre de cases traditionnelles		16 715		5 696
Nombre d'habitation de fortune		3 328		1 872



Figure 7 : Réseau routier et maritime (Source DEAL)

1.4.3 L'urbanisation croissante et étalée provoque une saturation du réseau routier

Le réseau routier de la Guadeloupe représente 416 km de routes nationales, 619 km de routes départementales et 1774 km de voies communales.

Malgré une légère baisse des immatriculations depuis 2008 le développement du parc automobile de la Guadeloupe sur un réseau datant des années soixante entraîne une saturation rapide des grands axes aux heures de pointe. En 2006 56% des actifs travaillaient en dehors de leur commune de domicile. Le transport des marchandises s'est lui aussi intensifié.

Entre 1999 et 2006, le nombre d'actifs utilisant un transport en commun pour se rendre sur leurs lieux de travail est passé de 11% à 8%. En cause une raréfaction de l'emploi qui entraîne plus de mobilité et le phénomène de périurbanisation. Mais une mauvaise organisation du service de transport en commun en Guadeloupe encourage le développement d'un mode de transport qui se veut individuel et intense. Le développement des transports en commun est d'autant plus un enjeu que 37% des ménages n'ont pas de voitures (contre 20% en France métropolitaine).

La saturation du réseau routier aux heures de pointe pose un problème en termes de qualité de vie, pollution atmosphérique et sécurité routière. En raison des alizés les impacts sur la qualité de l'air sont limités mais à une échelle globale cela contribue au changement climatique.

Tableau 2 : Données des transports (Source INSEE)

	2007	2008	2009	2010
Immatriculation de voitures particulières et commerciales	15 539	14 295	14 084	
Nombre de navires de fret débarqués		1 370	1 177	1 370
Nombre de passagers escalant (ports)		842 305	807 097	810 000
Nombre de passagers escalant (aéroports)		2 020 058	1 839 778	1 948 813
Mouvements d'avion commerciaux	29 700	29 959	25 609	26 145

1.4.4 Un trafic aérien et portuaire dynamique

De par sa nature d'archipel la Guadeloupe a besoin de réseaux de transport portuaires et aériens dynamiques et performants afin de garantir la mobilité des personnes mais aussi l'approvisionnement en marchandise.

Infrastructure aéroportuaire

Le service aéroportuaire est effectué par l'aérogare « Pôle Caraïbes » conçu pour 2,5 millions de passagers. Le trafic s'est largement intensifié en passant de 1,2 millions de passagers en 2002 à plus de 2 millions en 2008 avec une croissance annuelle de 3%. La crise sociale de 2009 a fait baisser l'activité, en 2010, 1836 375 passagers ont été transportés. Les lignes inter-archipel représentaient 178 000 passagers en 2008. Le fret aérien est en baisse en la faveur du trafic maritime.

Infrastructure portuaire

L'essentiel du trafic maritime de passagers repose sur les échanges à l'intérieur de l'archipel mais le nombre d'escales de bateaux de croisière est en progression. En 2008, le trafic inter îles représentait un million de passagers.

Le trafic de marchandise se fait exclusivement par la mer. Le nombre de navires faisant escale en Guadeloupe est stable depuis 2008. En 2008, le Port Autonome de la Guadeloupe a totalisé 3,6 millions de marchandises, son niveau le plus haut depuis sa création.

1.4.5 Une économie touchée par la crise mondiale et ébranlées par les crises internes

Dynamique économique

Le PIB de la Guadeloupe, en 2009, est de 8 160 millions d'euros soit 18 170€ de PIB/habitant (îles du Nord inclues) contre 29 897 millions€ en France métropolitaine. En 2008 le PIB de la Guadeloupe était de 8 375 millions€. Des évènements internes en 2009 ont aggravé la situation économique perturbée par la crise financière mondiale entamée en 2008. La Guadeloupe est donc très vulnérable face à la crise. Le secteur du bâtiment, le commerce et les transports sont les piliers de l'économie guadeloupéenne. Le secteur de l'agriculture et du tourisme jouent aussi un rôle fondamental en fournissant des emplois à de nombreuses familles. La culture de sucre et de banane ont été l'économie historiquement la base de guadeloupéenne. Ils restent aujourd'hui les seuls produits d'exportation.

Le secteur industriel est très récent en Guadeloupe.

L'activité se concentre dans l'agglomération Pointoise autour de sept domaines :

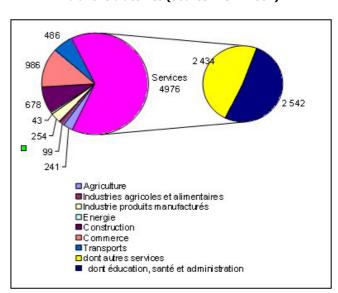
- l'industrie agro-alimentaire
- l'édition, l'imprimerie
- l'équipement mécanique
- les produits minéraux
- le bois et papier
- la chimie, caoutchouc, plastiques
- la production d'eau, de gaz et d'électricité (hors EDF)

36500 établissements sont présents en Guadeloupe. Les trois quarts exercent leur activité dans le secteur tertiaire, dont 29% dans le commerce. La Guadeloupe est la région française qui recense le plus d'entreprises artisanales du BTP.

De par son insularité la Guadeloupe est dépendante de l'importation : l'agriculture et l'industrie agroalimentaire locale ne parviennent pas à satisfaire la demande. Les échanges réalisent se majoritairement avec la France et l'Europe. Seuls 6% des échanges sont réalisés dans la Caraïbe et 7% avec les Etats-Unis. En important une majeure partie des produits manufacturés de France la Guadeloupe paye un lourd tribut environnemental: en effet les produits importés ont un fort « coût carbone », ou foodmiles dans le cas de denrées alimentaires.

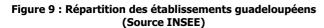
Les emplois se concentrent dans le commerce, les transports et les services ainsi que l'administration publique, la santé. Les agriculteurs ne représentent que 1,2% de la population active. En 2009, la situation du marché de l'emploi s'est dégradée : au deuxième trimestre 2010 le taux de chômage était de 23,8% contre 9,3% en France métropolitaine. Les jeunes sont le plus fortement touchés avec des taux qui avoisinent les 60%.

Figure 8 : Valeur ajoutée brute de la Guadeloupe par branche d'activité (Source INSEE 2007)



Echanges par produits (source INSEE) Exportations valeurs Combustibles et carburants ■ Importations valeurs dont industrie des produits minéraux Industrie des biens intermédiaires dont hors avior Industrie des biens d'équipement Industrie automobile Industrio de biens de consommation dont sucre Produits des industries agroalimentaires Produits agricoles, sylvicoles -300 0 -500 -400 -200 -100 100 millions d'€

Figure 10 : Echanges par produits en 2009 (Source INSEE)



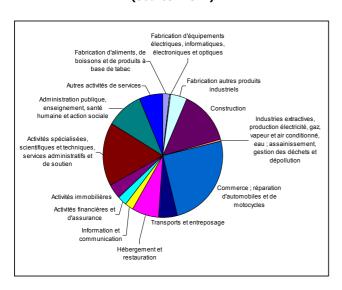
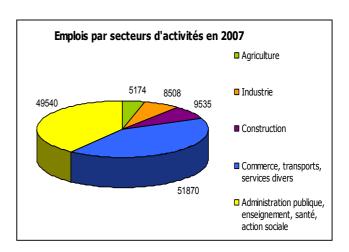


Figure 11 : Emplois par secteurs d'activités en 2007 (Source INSEE)



1.5 Dynamique environnementale

1.5.1 Un patrimoine naturel exceptionnel

La Guadeloupe jouit d'un patrimoine naturel riche et divers. Faune et flore sont influencés par le caractère insulaire : la Guadeloupe fait ainsi partie de 34 points chauds de biodiversité à l'échelle mondiale. Mais de nombreuses menaces pèsent sur ce patrimoine risquant d'endommager ce capital naturel mais aussi économique.

La prise de conscience de cette richesse a abouti à un développement des politiques de développement durable durant la dernière décennie, ainsi qu'un renforcement du poids des acteurs de l'environnement dans les décisions d'aménagement du territoire.

1.5.2 Les acteurs de l'environnement

Le Pôle Régional de l'Environnement et du Développement Durable (PREDD) regroupe les principaux acteurs de la gestion environnementale en Guadeloupe :

- La DEAL, issue du regroupement de la DDE, la DRIRE et la DIREN
- La DAAF : Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
- L'ARS : Agence Régionale de Santé



L'ONF : Office National des Forêts

Le Parc National de Guadeloupe



• L'ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage



Le Conservatoire du Littoral



L'AFD : Agence Française de Développement



Deux organismes consultatifs, le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et le comité scientifique du Parc Naturel de Guadeloupe permettent une coordination des acteurs, notamment au niveau de la gestion des espaces naturels.

Administration et collectivités territoriales

Le Conseil Régional et Conseil Général interviennent dans le développement durable du territoire (gestion durable des ressources naturelles, gestion des déchets...)

Un Office de l'Eau et un Comité de Bassin gèrent la ressource en eau de l'archipel.

Les communes et intercommunalités, syndicats intercommunaux et syndicats mixtes gèrent l'approvisionnement en eau potable, le traitement des eaux usées, la gestion des déchets, etc.

ONG nationales et internationales:

URAPEG, An Nou Ay, COEDAD-RUP, LPO, birdlife...

Organismes de recherches:



BRGM







1.5.3 Contexte politique

Entraîné par le sommet de la Terre à Rio en 1992 le monde prend conscience des enjeux liés au développement durable. Ainsi, depuis les deux dernières décennies ont émergé de nombreux outils pour la prise en compte de l'environnement et, plus largement, du développement durable dans les politiques internationales, nationales mais aussi locales. La politique guadeloupéenne s'insère donc dans ce grand jeu d'acteurs et d'engagements. Les principaux engagements et politiques environnementales sont présentés ci-dessous.

International

- Convention sur la Diversité Biologique (plus communément appelée Convention Biodiversité) : pour la conservation de la biodiversité, l'utilisation durable des ressources et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques
- Convention Ramsar pour l'utilisation rationnelle des zones humides
- Convention de Carthagène sur la protection et la mise en valeur du milieu marin dans la région des Caraïbes dont le bureau d'application du protocole biodiversité est hébergé par la Guadeloupe (CAR-SPAW)
- Le protocole de Kyoto : visait à maintenir sur 2008-2012, les émissions de gaz à effet de serre (GES) à un niveau égal à celui de 1990. Dans le cadre du protocole de Kyoto le plan climat Français 2008-2012 a comme objectif de diminuer d'un « facteur 4 » les émissions de GES.

Européen

En tant que région ultrapériphérique de l'Union Européenne la Guadeloupe perçoit des aides au développement conditionnées par des critères environnementaux (éco conditions).

La Guadeloupe est aussi tenue de respecter les différentes directives de l'Union Européenne : directive cadre eau, directive nitrates, directive oiseaux... La Guadeloupe sera prochainement intégrée dans un réseau similaire à Natura 2000, le réseau Européen de sites protégés, via sa déclinaison locale REDOM.

National

La France a inscrit son développement dans une perspective durable comme en témoigne la charte de l'environnement introduite en 2005 en préambule de la constitution. La stratégie de Développement Durable (SNDD) 2010/2013 fixe les défis pour une économie verte et solidaire.

Issue d'un processus participatif et promulguée le 12 juillet 2010, la loi portant engagement national pour l'environnement, dit « Grenelle 2 », est un

texte d'application et de territorialisation du Grenelle Environnement et de la loi Grenelle 1. Elle décline chantier par chantier, secteur par secteur, les objectifs entérinés par le premier volet législatif du Grenelle Environnement. Un Grenelle de la mer est actuellement en cours, sur la même démarche participative.

Local

La Guadeloupe est actuellement en train de rattraper son retard dans bon nombre de domaines : elle est désormais dotée d'un plan d'élimination des déchets et d'un plan de gestion des déchets dangereux (PDEDMA et PREGEDD), d'un Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux révisé en 2010 (SDAGE), d'un plan régional des énergies renouvelables PRERUR et la révision du Schéma d'Aménagement Régional (SAR) tient compte des principes du Développement Durable. Elle est la première région à avoir signé un Agenda 21 régional et 6 « agenda 21 » locaux sont actuellement réalisés ou en cours.

L'Etat de l'Environnement 2011 s'inscrit dans le prolongement de cette dynamique de développement durable

2 Biodiversité et espaces naturels

La Guadeloupe, au cœur de l'arc antillais, est l'un des 34 « points chauds » (hot spots) mondiaux de biodiversité.

L'insularité, le relief et le climat tropical sont en effet à l'origine d'une grande variété de milieux naturels et d'espèces, avec un fort taux d'endémisme.

Cette richesse est mondialement reconnue et protégée par divers dispositifs réglementaires, inventaires et labels : 23 % de la surface de la Guadeloupe est protégée.

La richesse des milieux naturels de la Guadeloupe est néanmoins menacée, soumise à de fortes contraintes anthropiques et également, dans une moindre mesure, naturelles.

2.1 Milieux terrestres

2.1.1 Ecosystèmes terrestres

Près de 40 % de la Guadeloupe est recouvert de forêts, soit près de 70 000 ha. Sa composition dépend principalement de la pluviométrie, qui varie en fonction de plusieurs facteurs dont l'altitude. La végétation est ainsi étagée en différentes séries

selon l'altitude, depuis la série littorale jusqu'à la série de montagne.

Sur la Basse-Terre, l'effet de Foehn entraîne une répartition dissymétrique des précipitations entre la côte au-vent et la côte sous-le-vent. La côte auvent, soumise à l'arrivée des alizés chauds et humides est ainsi plus arrosée.



Figure 12: Carte simplifiée des différents potentiels (CBG d'après Rousteau, 1996)

série altimontaine série ambrophile série semi-décidue calcaire série serni-décidue calcaire série semi-décidue littorale 10 km formations mondables



Série altimontaine

La série de végétation de montagne est présente dans les zones où les précipitations sont supérieures à 5000 mm/an. Soumise à de forts vents, la végétation reste basse. La série de montagne est ainsi composée de fourrés semi arborés, de prairies et de formations muscinales sur les rochers.

Mangle montagne, josé vrai, bois d'épice, ananasrouge montagne font partis des espèces rencontrées.

Série ombrophile

Elle est principalement composée de forêt dense humide constituée d'une végétation dense très variée: 300 espèces d'arbres, 300 espèces de fougères, 100 espèces d'orchidées, etc. Parmi les espèces d'arbres principales, se trouvent le châtaignier grande feuille, le gommier blanc, le boisbandé, le bois-mapou, etc., recouverts de lianes et d'épiphytes.

Représentant plus de 80 % de la zone du cœur de parc national de Guadeloupe (14 500 ha), la forêt dense humide peut-être considérée comme bien protégée.

Série sempervirente

Cette série est rythmée par les saisons mais la forêt y reste toujours verte: on parle de forêt sempervirente saisonnière. Cette formation subit de plein fouet les effets du mitage urbain. Elle est principalement composée de forêt moyennement humide puis de bois, taillis et prairies lorsqu'elle se dégrade. Parmi les espèces caractéristiques qui composent la forêt mésophile, se trouve l'acajou blanc, le pois doux poilu.

Les séries semi décidues

La forêt sèche semi décidue est présente dans les zones où les précipitations varient de 1000 à 1500 mm/an. Les espèces d'arbre dominantes dépendent du type de sols : acomat bâtard, mapou gris, gaïac, etc. pour les zones calcaires et bois de rose, bois d'Inde, mapou, etc. pour les zones volcaniques. Elle est présente sur les littoraux de la côte sous-le-vent de la Basse-Terre, sur la Grande-Terre ainsi que dans les dépendances. La déprise agricole en côte sous-le-vent permet à la forêt sèche de reconquérir une partie des milieux sur cette côte.

Menacée et minoritaire, la forêt sèche doit être préservée afin de maintenir la continuité écologique des milieux.

La série semi décidue littorale

La végétation des plages est soumise aux embruns et se développe sur des sols sableux. Elle est successivement constituée d'une frange pionnière (plantes rampantes : patate bord de mer, pois bord de mer, etc.), d'une frange arbustive (olivier bord de mer, romarin noir, cocotiers, etc.) et de la forêt littorale (raisinier bord de mer, mancenillier, catalpa, etc.).

La végétation des falaises est principalement constituée de plantes grasses (cactacées et agavacées) pouvant coloniser ces milieux secs et pauvres : cierge, raquettes, tête à l'anglais, karatas, etc. Des lianes et arbustes peuvent également se rencontrer où les sols sont plus développés (liane sèche, romarin bord de mer, frangipanier blanc, etc). Falaises et grottes abritent une faune variée (anolis, lézards, iguanes, chauve-souris, oiseaux marins et limicoles, etc.).

De nombreuses plages sont également des lieux de ponte pour les tortues marines.

Les formations inondables

Ces formations concernent majoritairement les espaces côtiers. Toutefois il existe à l'intérieur des terres des zones de végétations inondées comme les marécages ou les ravines. Cette série est composée exclusivement de la mangrove et de l'arrière mangrove (forêt marécageuse et prairies d'arrière mangrove) qui sont présentées dans le paragraphe suivant.

Figure 13 : Etagement des formations végétales du Sud Basse-Terre (Rousteau, 1996)

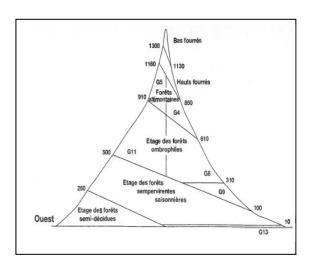


Tableau 3 : Superficie des milieux naturels terrestres (Source Conservatoire Botanique des Iles de Guadeloupe, 2011)

Superficie des milieux naturels terrestres	2010
Forêt semi-décidue (ha)	55 803
Forêt sempervirente saisonnière (ha)	37 610
Forêt ombrophile (ha)	36 765
Etage altimontain (ha)	10 197
Formations inondables (ha)	7 614
Formations à déterminisme édaphique (ha)	6 381
Superficie des espaces urbains et rurbains (ha)	8 920

Tableau 4 : Origine du défrichement (Source DAAF)

	2006	2007	2008	2009	2010
Mise en culture (ha)	5,54	9,57	10,40	0,00	17,04
Urbanisation (ha)	6,84	9,47	4,56	4,85	15,15
Autres et indéterminé (ha)	54,86	64,83	50,73	68,29	51,23
Surfaces totales défrichées (ha)	67,24	83,87	65,69	73,14	83,42

Tableau 5 : Superficies des espaces défrichés (Source DAAF)

	2006	2007	2008	2009	2010
Défrichement autorisé (ha)	40,19	65,40	60,94	70,55	81,42
Défrichement illégal (ha)	27,05	18,47	4,75	2,59	2,00
Surfaces totales défrichées (ha)	67,24	83,87	65,69	73,14	83,42



La mise en place d'un Observatoire des Habitats Forestiers est en cours pour améliorer le suivi et la connaissance de ces milieux (partenariat ONF, PNG, UAG).

Pour aller plus loin...

Atlas des forêts de Guadeloupe, ONF, *en cours de réalisation.*

Plantes, milieux et paysages des Antilles françaises, SASTRE C., BREUIL A., 2007.

Carte écologique de la Guadeloupe, Alain Rousteau, 1996.

2.1.2 Pressions

Du fait des actions humaines (agriculture, urbanisation, charbonnage) et dans une moindre mesure des phénomènes naturels (cyclones, glissements de terrain), ces formations végétales sont plus ou moins altérées et discontinues. La proportion de couverture forestière « bien conservée » est estimée à 40% sur la Basse-Terre, 5 à 10% ailleurs¹.

L'agriculture a été la première menace sur les milieux terrestres puisque l'implantation des cultures de canne et de banane s'est faite au détriment des forêts.

Aujourd'hui, le défrichement des forêts est toujours une menace qui pèse sur ce milieu et qu'il est difficile de contrôler. Il entraîne une fragmentation des milieux et est donc une menace pour les écosystèmes forestiers. C'est pourquoi cette pratique doit être encadrée.

Les défrichements sont soumis à autorisation. Néanmoins, des défrichements illégaux sont encore régulièrement constatés, en particulier dans les Grands Fonds et la forêt sèche. Ils tendent tout de même à diminuer. L'urbanisation et la mise en culture sont deux des origines du défrichement, mais bien souvent l'origine n'est pas connue. Le développement de la culture de melon dans le Nord Grande-Terre est une des causes récentes de défrichements importants.

A noter également que certains espaces publics terrestres sont illégalement occupés ou utilisés (empiètement sur le domaine public). L'urbanisation constitue ainsi une menace particulière sur les séries littorales.

Un déséquilibre de protection entre la Grande-Terre et la Basse-Terre

La forêt humide la Basse-Terre bénéficie de deux dispositifs de protection forts : le cœur du Parc National et le régime forestier pour la forêt publique gérée par l'Office National des Forêts. Le cœur du Parc National protège 17 000 ha du massif forestier de la Basse-Terre. Près de 38 000 ha de forêts sont gérées par l'Office National des Forêts, soit 22% du territoire guadeloupéen et 60 % des espaces boisées.

Les autres dispositifs de protection sont présentés dans le paragraphe 2.6.

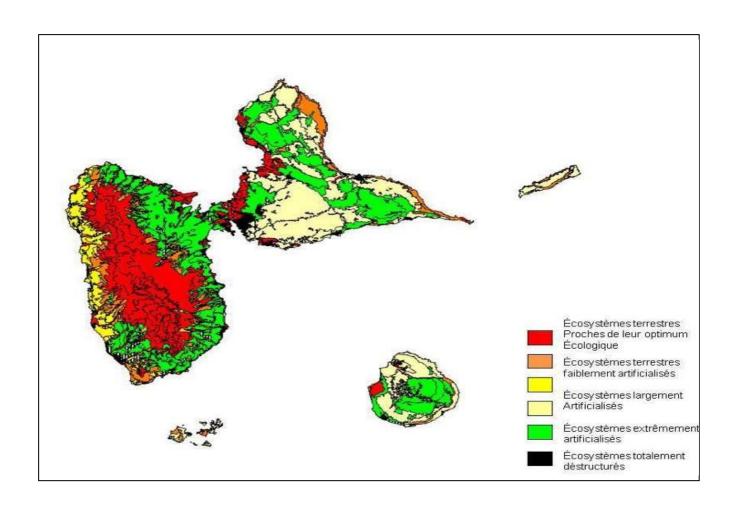
En revanche, la forêt privée est très mal connue et ne dispose pas d'opérateur identifié pour sa gestion. Sa superficie est estimée à près de 34 000 ha. Un inventaire des forêts privées est en cours, dans le cadre de la future édition d'un Atlas des Forêts de Guadeloupe.

Alors qu'elle est très menacée par les défrichements et l'urbanisation, la forêt sèche et sempervirente saisonnière de la Grande-Terre est relativement peu protégée. La mise en place d'une réserve biologique est en projet en Grande-Terre afin d'améliorer la protection de ce milieu.

De plus, la mise en place d'un réseau écologique semblable au réseau Natura 2000 européen est en cours dans les DOM. Il s'agit du réseau écologique DOM (REDOM). Ce réseau est une opportunité pour protéger des espaces jusque-là non protégés ou à protection faible. Les listes d'espèces et d'habitats ont été validées. Les zones concernées vont être déterminées en 2012-2013.

¹ UICN 2003

Figure 14 : Carte de l'artificialisation des écosystèmes (Source Conservatoire Botanique des îles de Guadeloupe, 2011)



2.1.3 Diagnostic « Milieux terrestres »

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives
La forte protection des espaces naturels terrestres de la Basse-Terre par le Parc National et le régime forestier	+	 Des opportunités de protection des milieux de la Grande-Terre : la réserve biologique dans le Nord Grande-Terre, la mise en place du réseau REDOM. L'application du régime forestier sur le domaine départemental, permettant une protection d'une grande partie des forêts
 Améliorer la protection des milieux en Grande Terre Un défaut de connaissance sur les forêts privées 	-	 La fragmentation des milieux naturels (urbanisation, agriculture, coupes de bois et défrichements illégaux, coupes de charbonnage) La menace du changement climatique

2.2 Rivières et zones humides



2.2.1 Caractérisation

Rivières

Château d'eau de la Guadeloupe, le massif volcanique de la Soufrière concentre la majorité des précipitations et alimente les nombreuses rivières de la Basse-Terre. Les cours d'eau de la Grande-Terre sont intermittents et qualifiés de ravines.

Le suivi hydro biologique a été mis en place depuis la Directive Cadre sur l'Eau en 2005. Il consiste en un réseau de 20 stations sur les 47 masses d'eau « cours d'eau » de la Guadeloupe, qui sont situées en Basse-Terre. La qualité écologique des autres cours d'eau et ravines n'est donc pas suivie.

Dans le cadre de la réalisation du SDAGE 2010-2015, l'état écologique des eaux cours d'eaux et le risque de non atteinte du bon état d'ici 2015, au sens de la Directive Cadre sur l'Eau ont été déterminés. En prenant en compte la contamination par la chlordécone, il y a un risque de non atteinte du bon état écologique pour 62% des 47 masses d'eau de type cours d'eau de la Basse-Terre, et un doute pour 11% d'entres elles. La continuité écologique et la qualité physico-chimique sont les deux principales menaces sur l'atteinte du bon état.

A noter que les indicateurs nationaux utilisés pour caractériser l'état des cours d'eau, tels que la température, ne sont pas forcément adaptés au milieu tropical de la Guadeloupe.

Forêt marécageuse et mangroves

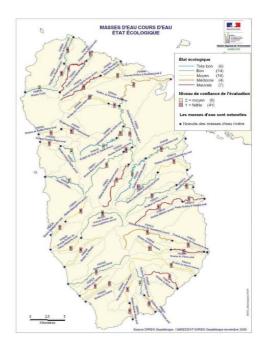
Caractéristique des littoraux tropicaux, la mangrove est constituée de palétuviers gris, noirs, blancs ou rouges, qui ont la capacité de s'accommoder à l'inondation, permanente ou occasionnelle, par de l'eau salée.

La mangrove du Grand Cul-de-sac Marin constitue la plus grande mangrove des Petites Antilles. Elle

s'étend sur près de 8 000 ha², en bordure du Grand et du Petit Cul-de-sac Marin et à Marie-Galante. 29 130 ha du Grand Cul-de-sac marin sont inscrits à la convention RAMSAR comme zones humides d'importance internationale.

La détermination précise des surfaces est difficile car la mangrove, qui est assez bien connue et cartographiée dans le Grand Cul-de-sac marin et la zone du port autonome de Guadeloupe, est assez méconnue ailleurs.

Figure 15 : Etat écologique des cours d'eau (Source DIREN 2009 dans SDAGE)



² PNG

-



La forêt marécageuse, principalement constituée du mangle médaille, se développe en arrière de la mangrove sur des sols salés et inondables mais hors d'influence de la marée.

Les zones refuges que constituent la mangrove et la forêt marécageuse abritent une biodiversité importante et sont indispensables à l'équilibre de la faune marine. On y trouve de nombreuses espèces endémiques* de la Guadeloupe ou des Petites Antilles, telles que le pic de Guadeloupe, la paruline caféiette, ou le chiroderme de la Guadeloupe.

Mares

Autrefois utilisées pour l'alimentation en eau des populations et du bétail, les mares de Guadeloupe ont aujourd'hui un caractère historique et leur usage est quasi exclusivement agricole (abreuvage du bétail et micro-irrigation).

Les mares de Marie-Galante et de la Grande-Terre ont fait l'objet d'un recensement en 2010 par le Conseil Général de Guadeloupe. 627 mares ont ainsi été répertoriées à Marie-Galante. Depuis le dernier recensement en 2001, 20% des mares de Marie-Galante ont disparues, comblées ou asséchées.

La qualité des mares est dégradée par l'accumulation de déchets, la contamination par les produits phytosanitaires et la pollution organique (feuilles, fruits, déjections, pathogènes), ce qui met en péril leur état écologique et leurs fonctionnalités.

La prise de conscience de l'importance écologique des mares et mangroves est croissante. Certaines font l'objet de projets d'aménagement pour les mettre en valeur : sentiers de découverte de la mangrove de Port Louis, programmes d'actions pour la réhabilitation des mares, etc.

Pour aller plus loin...

Atlas des zones humides de Guadeloupe, ONF, 2007.

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2010-2015

2.2.2 Pressions sur les milieux humides

Pesticides

La qualité écologique des zones humides est menacée par la contamination par les pesticides, en particulier par la chlordécone. Elle touche l'ensemble des poissons, crustacés, invertébrés, etc. des cours d'eau du Sud Basse-Terre, au point que la pêche dans les rivières et zones côtières du Sud Basse-Terre est interdite (arrêté du 6 mars 2008 et du 23 juin 2010).

Aménagements et prélèvements

La qualié écologique des rivières est menacée.

Les prélèvements d'eau pour l'alimentation en eau potable, l'irrigation ou l'hydroélectricité peuvent également menacer la qualité écologique des rivières lorsque le débit biologique minimal n'est pas maintenu.

Les obstacles et les faibles débits mettent en péril la capacité de la faune des rivières à pouvoir migrer le long des cours d'eau jusqu'aux estuaires. Or ces espèces (poissons, crevettes) réalisent une partie de leur cycle biologique en mer. Leur survie est donc associée à la continuité écologique de ces milieux.

Qualité des rejets domestiques et industriels

En 2009, les rejets de 52 % des stations d'épuration ne sont pas aux normes. L'insuffisance des infrastructures d'assainissement est la principale menace quant à la qualité chimique et écologique des rivières et eaux côtières. Elle entraîne l'eutrophisation et une hyper sédimentation de ces milieux. Les stations d'épuration sont progressivement rénovées et la qualité des rejets domestiques est en voie d'amélioration.

Gestion des eaux pluviales

Une mauvaise gestion des eaux pluviales entraîne une érosion des sols et est à l'origine d'une hyper sédimentation des eaux à l'embouchure des rivières.

Comblement et déboisement

Les mangroves et forêts marécageuses ont été grignotées par l'urbanisation (zone industrielle de Jarry) et souvent négligées (décharge de la Gabarre, dépôts de déchets sauvages). L'urbanisation est la principale cause de régression de la mangrove.

Le déboisement des forêts marécageuses, le comblement des mares et des mangroves entraînent la disparition d'habitats nécessaires au maintien de la biodiversité et mettent ainsi en péril de nombreuses espèces.

2.2.3 Dispositifs de protection

Plusieurs dispositifs, qui parfois se recoupent, protègent les milieux humides :

- 6 388 ha de forêt humides et 1 496 ha de forêt littorale sont protégés au titre du régime forestier (forêt Humide du Littoral et Forêt Domaniale du Littoral) en 2007 ;
- 1 930 ha sont protégés via l'acquisition foncière du Conservatoire du Littoral en 2010 ;

Les zones humides littorales fragmentées par les activités humaines ne sont pas protégées par ces dispositifs et sont donc particulièrement vulnérables.

La délimitation des zones humides sensibles a été effectuée par l'Office National des Forêts dans le cadre du projet INTERREG zones humides littorales.

Dans le cadre du programme européen INTERREG IV CARAIBES, une opération de protection et de valorisation des écosystèmes humides du littoral est menée dans les Caraïbes jusqu'à fin 2011, pilotée en Guadeloupe par l'ONF. Elle consiste en 10 actions. Parmi elles, la délimitation de la forêt marécageuse de Jarry, qui permettra d'en faciliter la gestion.

Un suivi régional des zones humides serait nécessaire pour caractériser leur dégradation et suivre l'efficacité des programmes de gestion et de protection.

La rapidité des phénomènes en jeu nécessiterait la prise d'actions urgentes. Pourtant, le programme de mesures du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, principal document de planification dans ce domaine, n'est pas encore opérationnel.

2.2.4 Diagnostic « rivières et milieux humides »

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives
 De nombreuses zones humides Des zones humides protégées et reconnues mondialement 	+	 Un regain d'intérêt pour les zones humides Des opportunités d'amélioration de la protection des zones humides (programme INTEREG zones humides littorales)
 La fragmentation des zones humides littorales Un manque de réactivité face à la rapidité de la dégradation des habitats Un retard dans la mise en œuvre du programme de mesures du SDAGE 	-	 Le comblement et la dégradation des zones humides

Photo 2 : Canopée de mangrove



2.3 Milieux marins

2.3.1 Caractérisation

Herbiers de phanérogames marines

Transition entre la mangrove et le récif corallien, les herbiers de phanérogames marines sont composés de quatre espèces de plantes marines à fleurs, dont les plus abondantes sont l'herbe à tortue, Thalassia restudinum et l'herbe à lamantin. Cet écosystème abrite une biodiversité faunistique importante et assure des fonctions écologiques capitales : oxygénation des eaux, source de nourriture, zone de nurserie pour la faune (poissons, lambis, tortues, lamantins, oursins, etc.) et stabilisation des sédiments.

Les herbiers font l'objet d'un suivi dans le Grand Cul-de-sac marin et sur les îlets de Petite-Terre. Ils sont assez mal connus en dehors de ces zones. La surface totale des herbiers est donc difficile à déterminer et en cours d'étude. Cependant elle est pour le moment estimée à un minimum d'environ 10000 ha.

Formations récifales

La barrière de corail du Grand Cul-de-sac marin est une des plus importantes des Petites Antilles : elle s'étend sur 29km.

Elle fournit un abri à une faune très diversifiée et constitue un écosystème riche et complexe. En protégeant le littoral de la houle, les récifs coralliens permettent le développement des herbiers et des mangroves dans les eaux calmes des baies et lagons.

Par ailleurs, l'importance économique des récifs est considérable puisque le produit de la pêche côtière en est issu.

Les coraux font l'objet de suivis sur plusieurs stations dans le cadre de la DCE, d'IFRECOR (GCRMN), de Reef Check et du suivi de l'état de santé des réserves.

Eaux côtières

Le suivi de la qualité écologique des 11 masses d'eau côtières identifiées dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau est assuré depuis 2007 par un réseau de 12 stations de référence et 21 stations de surveillance (stations benthos, physico-chimique et herbier).

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux prévoit également la mise en place d'un réseau de contrôle opérationnel sur les masses d'eau présentant un risque ou un doute sur l'atteinte du « bon état » d'ici 2015.

L'état des lieux du SDAGE 2010 montre que, en prenant en compte la contamination à la chlordécone, 40% des eaux côtières présentent un risque de non atteinte du bon état écologique d'ici 2015 et 20% un doute.

En cours...

Une synthèse sur le milieu marin, réalisée par l'UAG et l'AAMP.

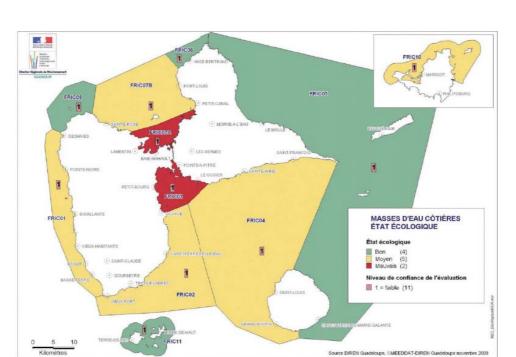


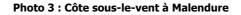
Figure 16 : État écologique des masses d'eau côtières (DIREN 2009 publié dans le SDAGE)

Les sept unités paysagères de la Baie du Grand Cul-de-Sac marin

LES RECIFS CORALLIENS

LES HERSIERS

Figure 17 : Les biocénoses marines du Grand Cul-de-Sac zone classée réserve « Man and Biosphère (Source DEAL)







2.3.2 Pressions sur les milieux marins

L'insuffisance des infrastructures d'assainissement est la principale menace pesant sur herbiers et récifs. Les rejets domestiques et portuaires sont à l'origine d'une mauvaise qualité chimique et écologique des eaux côtières. Cette insuffisance est due à un retard dans l'application des normes européennes relatives à la qualité des rejets. Le manque de connaissance sur la courantologie à proximité des côtes rend difficile la prévision de l'impact de ces rejets sur les eaux côtières.

Les récifs sont ainsi menacés par un excès de nutriments dans les eaux côtières, mais aussi par une hyper sédimentation, causée par des eaux chargées en sédiments (érosion des sols).

A cela s'ajoutent les destructions physiques directes des milieux pour les constructions littorales, portuaires notamment, qui impactent principalement la mangrove et les herbiers.

Par ailleurs, les récifs, herbiers, et mangroves subissent chaque année les effets des cyclones plus ou moins dévastateurs.

Le changement climatique est une menace potentielle sur les récifs coralliens, en particulier via l'augmentation de la température des mers, l'acidification des eaux et l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes cycloniques. En 2005, un épisode de blanchissement du corail a entraîné une perte de recouvrement du récif guadeloupéen de 40 %.

Malgré ces pressions, le recouvrement et l'état de santé des herbiers dans le grand cul-de-sac marin a été assez stable au cours des 10 dernières années (PNG, Hervé Magnin, GT biodiversité).

Il y a néanmoins un défaut de connaissance sur les milieux marins en dehors du GCSM et du PNG.

Des moyens tels que Litto 3D sont mis en place pour caractériser avec précision la profondeur des fonds marins. D'autres dispositifs pourraient également être utilisés afin d'améliorer la connaissance des milieux marins : courantologie, acoustique, dispositifs de concentration des poissons, etc.

2.3.3 Dispositifs de protection

Plusieurs dispositifs, qui parfois se recoupent, protègent les milieux marins :

 Le Grand Cul-de-Sac Marin faisait l'objet d'une réserve naturelle nationale de 3 706 ha, dont 2 115 ha en mer, qui a été intégrée dans le cœur du nouveau Parc National.

Le cœur de Parc National de Guadeloupe protège plusieurs îlets et zones du Grand Cul-de-Sac marin ainsi que les îlets Pigeon. L'aire maritime adjacente du parc s'étend sur près de 130 800 ha en 2009.

Le Grand Cul-de-Sac marin est ainsi une entité riche, non fragmentée et bien protégée. En revanche, d'autres zones sont plus fragmentées, moins bien connues et peu voire pas protégées.

 Les îlets de Petite Terre sont protégés par une réserve naturelle de 990 ha dont 841 ha en mer.

Le SDAGE 2010-2015 prévoit d'améliorer l'assainissement et de préserver et d'améliorer les milieux aquatiques littoraux (orientations 4 et 7) mais le programme de mesures du SDAGE n'est pas encore opérationnel.

2.3.4 Diagnostic « milieux marins »

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives
 Des milieux marins riches et variés à forte valeur éco systémique Le Grand Cul-de-Sac marin (GCSM), une entité riche, protégée et non fragmentée 	+	 Une prise de conscience de la valeur économique des milieux naturels marins (îlets Pigeon) Un réseau d'aires protégées qui se densifie Des moyens à valoriser pour améliorer la connaissance
 Des besoins de connaissance sur des zones moins emblématiques (en dehors du GCSM) Un manque de réactivité face à la rapidité de la dégradation des habitats Un retard dans la mise en œuvre des mesures du SDAGE 	-	 Des pressions anthropiques fortes (pêche, mauvaise qualité des rejets industriels et domestiques) La menace du changement climatique

2.4 Faune et flore

La grande diversité d'écosystèmes en Guadeloupe est à l'origine d'une diversité faunistique et floristique très importante.

La faune compte près de 20 espèces de mammifères terrestres, 19 de cétacés, 269 d'oiseaux, 35 de reptiles terrestres, 5 de reptiles marins, 57 de coraux, etc.).

La flore vasculaire de Guadeloupe compte 1 863 espèces, dont 300 à 350 espèces d'arbres soit 3 fois plus qu'en métropole, pour un territoire plus de 300 fois plus petit (CBAF). La flore marine est également importante, avec une centaine d'espèces d'algues et de phanérogames marines.

Le Conservatoire Botanique des Iles de Guadeloupe est en cours de constitution. Il a été créé en 2002 sous forme d'association loi 1901.

2.4.1 Espèces vulnérables

Espèces endémiques

La pression des contraintes locales et la perte d'échanges de gènes avec les populations d'origine a favorisé l'émergence d'espèces endémiques.

La répartition géographique de ces espèces est limitée. Par conséquent, la taille des populations est faible et les échanges génétiques limités. Ces espèces sont donc particulièrement vulnérables face aux modifications de leur milieu.

La Guadeloupe compte 342 espèces végétales endémiques des Petites Antilles³, dont 30 endémiques de la Guadeloupe. Parmi les espèces animales endémiques de la Guadeloupe, on trouve 1 espèce de chauve-souris (la Sérotine de la Guadeloupe), 1 oiseau (le Pic de Guadeloupe), 2 amphibiens (l'hylode de Barlagne, et l'hylode de Pinchon), 17 reptiles, etc.

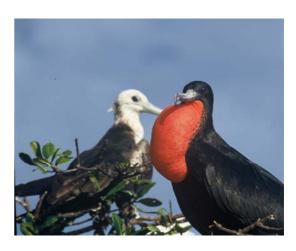
Espèces menacées

Chassées ou souffrant d'une dégradation de leur habitat ou de sa qualité, de nombreuses espèces sont menacées. 54 espèces présentes en Guadeloupe étaient ainsi classées menacées d'extinction ou vulnérables sur la liste rouge de l'UICN en 2008. Parmi elles on trouve les chauvessouris, le pic de guadeloupe, la paruline jaune, l'iguane des Petites Antilles, etc.

Photo 4 : Fougères arborescentes



Photo 5 : Grandes Frégates (Fregata magnificens)



³ CBAF

Les espèces présentant un intérêt alimentaire sont également menacées par la chasse ou la pêche illégales (langoustes, tortues marines, lambis, iguane, racoon, etc.).

Un Livre Rouge de la flore menacée des Antilles Françaises est en cours. Il aura pour objectif d'éclairer les décideurs publics sur les espèces à protéger afin d'actualiser les listes d'espèces protégées.

2.4.2 Espèces disparues

Certaines espèces ont malheureusement déjà disparu, telles que le ara de Guadeloupe ou le lamantin. Le Lamantin fait l'objet d'un programme de réintroduction dans le Grand Cul-de-sac marin, piloté par le PNG, l'ONCFS et le CAR-SPAW. La phase préparatoire a débuté en 2010 et devrait durer jusqu'en 2013.

2.4.3 Espèces exotiques envahissantes

Les différentes migrations humaines au cours de l'histoire de la Guadeloupe ont été à l'origine de l'introduction d'espèces animales et végétales qui se sont naturalisées. Certaines sont envahissantes et menacent les écosystèmes. Parmi elles, la petite mangouste indienne, le crapaud buffle, le rat, la fourmi manioc, l'iguane vert, et depuis 2010 le poisson lion, etc. 14 plantes ont un caractère envahissant⁴.

L'arrêté ministériel du 31 juillet 2000 fixe la liste des organismes nuisibles en Guadeloupe contre lesquels la lutte est obligatoire.

Un plan d'action régional contre les espèces envahissantes va prochainement être mis en œuvre.

Photo 6: Anolis (Anolis marmoratus)



Photo 7 : Iguane des petites Antilles (Iguana delicatissima)



Photo 8 : Scieur de long (*Dynastes hercules*)



⁴ CBAF

2.4.4 Pressions

Des menaces naturelles et anthropiques pèsent sur la faune et la flore. Les menaces naturelles telles que les cyclones, séismes, éruptions volcaniques, ont des impacts difficiles à mesurer, d'autant plus qu'ils font partie intégrante de l'évolution des écosystèmes.

En revanche, l'homme est responsable de la fragmentation et de l'altération de la qualité des

habitats, causées par l'urbanisation, l'extension agricole et la pollution des milieux (pesticides, déchets, etc.). Le braconnage est également une lourde menace qui pèse sur les espèces présentant un intérêt alimentaire.

La présence d'espèces envahissantes est tantôt due à une introduction de la part de l'Homme, tantôt le fruit de la dispersion naturelle des individus.

Tableau 6 : Faune et flore de Guadeloupe

Nombre d'espèces en 2010	Total	Endémiques Guadeloupe	Endémiques Petites Antilles	Protégées
faune				
Mammifères terrestres (source DEAL)	20	3	-	12
Cétacés (source DEAL)	19	-	-	19
Chiroptères (source ONCFS)	13	1	6 (UICN 2008)	8
Oiseaux (source AMAZONA)	269	1	15	106
Dont nicheurs en Guadeloupe (source AMAZONA)	76	-	-	-
Amphibiens (source DEAL)	7	2	-	4
Reptiles terrestres (source DEAL)	24	17	-	18
Tortues marines (source ONCFS)	5	0	-	5
Poissons d'eau douce (source DEAL)	19	-	-	-
Poissons marins (source DEAL)	350	-	-	-
Coraux (source DEAL)	57	-	-	-
flore				
Plantes vasculaires (source CBAF)	1 863	30	342	49
Dont arbres (source CBAF)	300 à 350	-	-	-
Dont fougères (source CBAF)	300	-	-	-
Dont orchidées	102	5	18	20
Algues (eaux côtières) (source DEAL)	100 à 150	-	-	-

Zoom sur les tortues marines

5 espèces de tortues marines sont recensées, dont 3 pondent sur les plages de Guadeloupe : la tortue imbriquée, la tortue verte et la tortue luth.

Espèces emblématiques de la richesse de l'archipel et menacées au niveau mondial, les tortues marines sont intégralement protégées en Guadeloupe depuis 1991. Cette protection a été renforcée en 2005 par un arrêté ministériel incluant la protection des sites de ponte.

Dès 1998 le Réseau tortues Marines Guadeloupe mène des actions de préservation de ces espèces fragiles. Les actions de ce réseau s'inscrivent depuis 2003 dans le Plan National de Restauration des Tortues Marines des Antilles Françaises, décliné par la suite en Plan d'Action pour la Guadeloupe. Ce Plan de Restauration des Tortues Marines de Guadeloupe, établi pour une durée de 5 ans a été renouvelé en 2012. C'est l'ONCFS qui depuis 2009 en assure la coordination.

156 sites de ponte ont été recensés et leur état de conservation étudié dans le cadre d'un atlas publié en 2011.

Pour aller plus loin...

Atlas des sites de ponte des tortues marines de l'archipel guadeloupéen, Réseau Tortues Marines Guadeloupe

site internet: www.tortuesmarinesguadeloupe.org



Photo 9 : Tortue imbriquée (Eretmochelys imbricata)





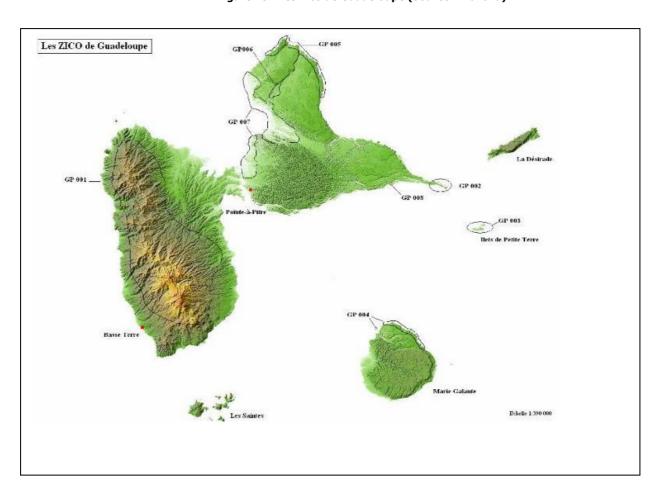


Figure 18 : Les Zico de Guadeloupe (Source Amazona)

Zoom sur les Oiseaux

La Guadeloupe et ses dépendances totalisent en 2010 269 espèces d'oiseaux, dont 76 espèces nicheuses (AMAZONA).

Les sites éligibles au titre de Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ont fait l'objet d'un recensement en 2008 par l'association AMAZONA. 9 zones ont été identifiées, s'étendant sur plus de 50 000 ha. Certaines zones font déjà l'objet d'une protection (Parc National, réserve, site classé, etc.). D'autres en revanche ne font l'objet d'aucune protection.

2.4.5 Dispositifs de protection

Les dispositifs de protection des milieux naturels participent à la protection de la faune et de la flore guadeloupéennes en protégeant les habitats des espèces.

Certains dispositifs protègent spécifiquement certaines espèces :

L'arrêté ministériel du 19 juillet 1988 fixant la liste des espèces végétales marines protégées.

L'arrêté ministériel du 17 février 1989 fixe les mesures de protection des mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens représentés dans le département de la Guadeloupe.

L'arrêté ministériel du 17 février 1989 fixant la liste des espèces de gibier sur le territoire du département de la Guadeloupe.

L'arrêté du 24 février 1995 fixe la liste des espèces végétales sauvages des départements d'Outre-mer dont le ramassage, la récolte ainsi que la cession à titre gratuit ou onéreux peuvent être interdis ou autorisés par arrêté préfectoral.

L'arrêté du 1er juillet 2011 fixe la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection. Toutes les espèces de cétacés sont ainsi protégées.

L'arrêté ministériel du 14 octobre 2005 fixe la liste des tortues marines protégées sur le territoire national et les modalités de leur protection. Il concerne, en plus des dispositions de l'arrêté du 2 octobre 1991, la protection des sites de ponte.

L'arrêté du 27 février 2006 portant modification de l'arrêté du 19 juillet 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Guadeloupe.

L'arrêté du 19 novembre 2007 fixe la liste des insectes de la Guadeloupe protégés sur l'ensemble du territoire les modalités de leur protection.

Par ailleurs, la France a signé les conventions suivantes :

La **convention baleinière internationale** (1948)

La **convention de Washington (CITES)** sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (1973).

La **convention de Carthagène** du 24 mars 1983 sur la protection et la mise en valeur du milieu marin dans la région des Caraïbes.

Cette convention se décline en trois protocoles, dont :

Le **protocole SPAW** (Spécial Protected Areas for Wildlife, 18 janvier 2000, Kingston). Il indique les espèces de flore (annexe I) et de faune (annexe II) côtières et marines, dont l'exploitation est interdite, et les espèces de flore et de faune dont les populations doivent être maintenues à un niveau soutenable (annexe III). Il s'agit depuis 2000 d'une loi internationale. La Guadeloupe accueille le Centre d'Activités Régionale chargé de la mise en œuvre de ce protocole (**CAR-SPAW**).

La **convention de Bonn** sur la conservation des espèces migratrices (1990).

La **convention de Rio** sur la diversité biologique (1992).

Un sanctuaire pour les mammifères marins dans les Antilles françaises est officiellement déclaré (AGOA).

A noter que les espèces qui sont protégées sont celles sur lesquelles on dispose de connaissances sur leur répartition et leur statut. Il existe un certain nombre d'espèces potentiellement en danger d'extinction sur lesquelles on ne dispose pas de suffisamment de données pour établir leur statut de protection.

Par ailleurs, les listes d'espèces protégées doivent être mises à jour au vu des nouvelles connaissances disponibles. La liste des espèces végétales protégées est en cours de réévaluation par le Conservatoire Botanique des Antilles Françaises.

Plans d'action

Plan d'Action Régional pour la préservation de la biodiversité, DEAL, 2005-2010.

Un Office de la Biodiversité aurait dû être créé pour coordonner et accompagner le suivi de ce plan. Une étude de faisabilité d'un tel office a été effectuée en 2009.

Plan de Restauration des Tortues Marines des Antilles Françaises, 2006

Plan de Restauration des Tortues Marines de Guadeloupe, 2007-2011, DEAL, Réseau Tortues Marines de Guadeloupe (prolongation prévue pour 2013-2017).

Photo 11: Colibri huppé (Orthorhynchus cristatus)



Photo 12 : Petite Sterne (Sterna antillarum)



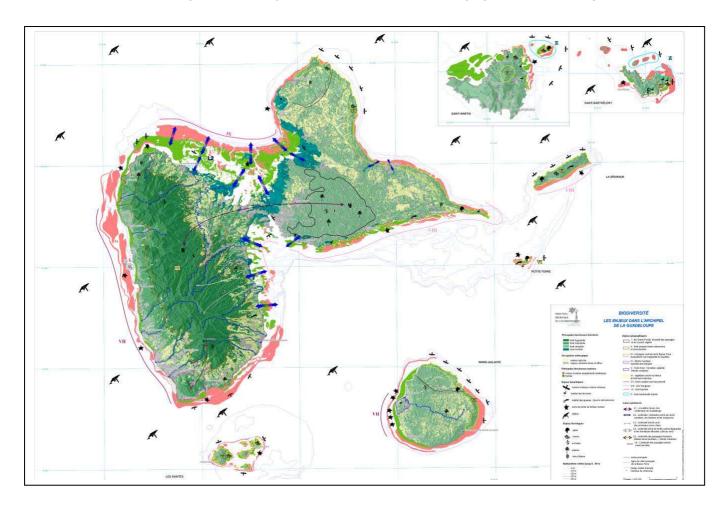
Photo 13 : Gimbo (Artibens jamaicensis)







Figure 19 : Les enjeux de la biodiversité en Guadeloupe (Source DIREN 2010)



2.4.6 Diagnostic « faune et flore »

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives
 Une grande richesse spécifique et un fort taux d'endémisme La bonne protection réglementaire de certaines espèces, comme les tortues marines 	+	 Des plans d'action de protection de la biodiversité (tortues marines, espèces invasives, iguane, biodiversité, etc.) Une amélioration des connaissances Une prise de conscience et une valorisation de la richesse de la pharmacopée guadeloupéenne
 Une fragilité accrue des populations due à l'insularité Un manque de connaissances sur certaines espèces faunistiques et floristiques Des protections réglementaires des espèces à mettre à jour des connaissances 	-	 La destruction et la dégradation des habitats La propagation des espèces invasives

2.5 Corridors écologiques et trame verte et bleue

Trame verte et bleue

Cette mesure phare du grenelle de l'environnement basée sur la prise en compte de la fonctionnalité de la biodiversité se traduit par la reconnaissance de l'existant en capital d'espaces protégés mais aussi par l'identification des maillons manquants (corridors et autres zones vitales). L'objectif est de restaurer ou de conserver les populations menacées par la fragmentation des habitats.

Par ailleurs la trame verte et bleue représente un outil d'aménagement durable destiné à guider la planification des aménagements et des usages sur tout le territoire avec modification du SAR en conséquence et prise en compte fine jusqu'à l'échelle de la parcelle dans les PLU des communes.

En Guadeloupe, la mise en place d'une trame verte et bleue est prévue par le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) 2011.

Coupures d'urbanisation et zonage des continuités écologiques

Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) du Schéma d'Aménagement Régional (SAR) 2011 identifie 5 coupures d'urbanisation dans le Sud Grande-Terre.

Ces coupures, réglementées par l'article L.156-2 du code de l'urbanisme, préservent de l'urbanisation des espaces naturels soumis à de fortes pressions, et évite ainsi la linéarisation des paysages, en particulier littoraux. Ces espaces doivent être classés dans les zones naturelles et agricoles des documents d'urbanisme locaux, afin qu'aucune construction nouvelle n'y soit possible.

Le zonage des continuités écologiques en lien avec le réseau de la trame verte et bleue reste à identifier finement et permettra de définir de nouvelles coupures d'urbanisation.

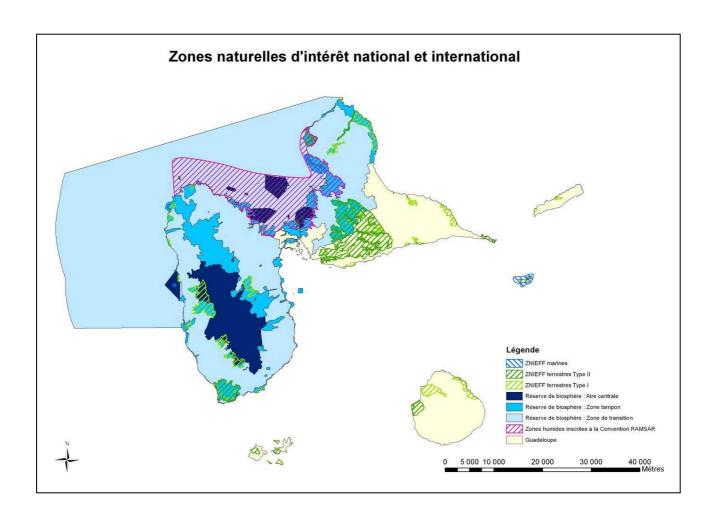


Figure 20 : Zones naturelles d'intérêt national et international

2.6 Gestion des milieux naturels et de la biodiversité

L'archipel compte un vaste réseau d'espaces naturels, pour une surface totale protégée de près de 29 000 ha (INSEE). Plusieurs dispositifs existent pour la gestion et la protection des espaces naturels. A noter que certains espaces sont concernés par plusieurs dispositifs à la fois.

2.6.1 Les inventaires

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) terrestres et marines permet d'identifier des zones présentant un intérêt biologique et un bon état de conservation. Elles peuvent être de deux types : type I pour les secteurs de grand intérêt biologique ou écologique, type II pour les grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. Il ne s'agit pas d'une protection réglementaire.

Photo 15 : Réserve des îlets Petite Terre (Lagon)



Dispositifs de protection

Légende

Cave de prec

One cyprate d'Advencio

Ave Cyprate d'Advencio

Ave Cyprate d'Advencio

Note d'aprec

One Cyprate d'Advencio

Note de prec

Note de prec

One Cyprate d'Advencio

Note de prec

No

Figure 21 : Espaces protégés de la Guadeloupe

2.6.2 La protection des espaces naturels et de la biodiversité

Protection réglementaire

Le Parc National de Guadeloupe

Premier Parc National d'Outre-mer, créé le 20 février 1989, le Parc National de Guadeloupe est le principal dispositif de protection du patrimoine naturel exceptionnel de la Guadeloupe. Le décret du 3 juin 2009, traduction de la réforme de 2006 sur les parcs nationaux, a revu le périmètre du parc à la hausse, intégrant entre autre la réserve naturelle du Grand cul-de-sac marin et les îlets Pigeon.

Une nouvelle charte du Parc est en cours d'élaboration et a été soumise aux communes en 2011. Le parc abrite une part importante de la

Photo 16 : Pointe petit Nègre





biodiversité guadeloupéenne : 816 espèces végétales, dont 300 espèces d'arbres, 100 espèces d'orchidées dont 5 endémiques de la Guadeloupe, 270 espèces de fougères, 33 espèces d'oiseaux, dont le seul Pic sédentaire des Petites Antilles, 11 espèces de chauves-souris et 17 espèces de mammifères.

Réserves naturelles nationales et régionales

Réserves naturelles nationales :

• Ilets de Petite Terre : 990 ha, dont 841 ha en mer.

Elle permet entre autres de protéger le gaïac et iguane

des Petites Antilles, dont la population sur les îlets représente la moitié de la population mondiale. Cette réserve est gérée par l'ONF et l'association Ti Tè.

La Désirade : 62 ha, depuis juillet 2011.

Il s'agit de la première réserve à caractère géologique.

Une réserve naturelle nationale est en projet. Il s'agit de la réserve de Marie-Galante.

Le domaine de l'Oseille, autrefois réserve régionale, n'a pas encore fait l'objet d'un reclassement en réserve naturelle régionale.

Sanctuaire Marin AGOA

Le sanctuaire marin AGOA pour la protection des mammifères marins englobe l'ensemble de la ZEE des Antilles Françaises.

Arrêtés de protection de biotope

Le territoire de Guadeloupe bénéficie de 11 arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB).

Ils protègent plusieurs grottes abritant des chiroptères, des marais, bois, plages, etc.

La protection par un APPB n'est pas associée à une gestion de ces espèces ce qui signifie que l'état de conservation de ces biotopes n'est pas suivi.

Espaces et paysages caractéristiques ou remarquables du littoral

Sur ces espaces réglementés par l'article L146-6 du Code l'Urbanisme, seuls les aménagements légers, liés à l'usage de la mer ou à l'accueil du public peuvent être réalisés.

Zones dite des « 50 pas géométriques »

La bande littorale de 50 pas de large (81,20 m) appartient au domaine public maritime.

Elle est néanmoins souvent occupée illégalement. L'Agence pour la mise en valeur des espaces urbanisés de la zone dite des « 50 pas géométriques » de la Guadeloupe assure le transfert progressif de ces terrains à des organismes publics, des occupants privatifs, ou des organismes ayant

pour objet la réalisation d'opérations d'habitat social.

Les espaces naturels de la zone des 50 pas sont cédés au Conservatoire du Littoral qui en transfère la gestion au PNG, à l'ONF, ou aux communes.

Réseau écologique des DOM (REDOM)

Les espaces du futur réseau écologique des DOM sont en cours de détermination.

Protection par la maîtrise foncière

Conservatoire du Littoral (CDL)

Etablissement public à caractère administratif, le CDL a pour mission de mener une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral.

La surface des terrains du CDL a presque doublé depuis 2006. L'îlet à Cabrits, aux Saintes figure parmi les dernières acquisitions du conservatoire.

Le CDL assure l'administration de certaines zones naturelles de la bande des 50 pas géométriques, et de certaines parties du Domaine Public Maritime.

La gestion des sites du CDL est effectuée par les collectivités, des associations ou des établissements publics (ONF, PNG, etc.).

Forêts soumises au régime forestier

La forêt départementalo-domaniale, la forêt humide littoral, la forêt domaniale du littoral et la forêt départementale sont des forêts publiques gérées par l'ONF.

A noter que la forêt départementale n'est pas protégée puisqu'elle peut être cédée.

Labels européens et internationaux

Zones humides d'importance internationale (convention RAMSAR)

L'inscription du Grand Cul-de-sac Marin sur la liste de la Convention de RAMSAR est un label de reconnaissance internationale de la richesse de cette zone humide. Il ne s'agit pas d'une protection réglementaire.

Réserve de biosphère (programme « Man and Biosphere » UNESCO)

L'« Archipel de Guadeloupe » est une réserve de biosphère depuis le 15 février 1993, dans le cadre du programme « Man and Biosphere » de l'UNESCO. Elle concerne principalement les espaces protégés du PNG, qui en assure la gestion. La charte de la Réserve de Biosphère est actuellement en révision.

Tableau 7 : Superficies (hectares) des espaces naturels protégés et inventoriés

	2006	2007	2009	2010	Nombre
Parc National de Guadeloupe (PNG)					
- Cœur de Parc/zone centrale	17223	17288		22 144	
- Aire Optimale d'Adhésion/zone périphérique	12291	12291		94 122	
- Aire Maritime Adjacente				130 800	
Réserves Naturelles Nationales (domaine public maritime inclus) (RNN)	9305	9340	5659	5 659	1 (+1)
Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)	1179	1183	1183	1 183	11
Terrains du CDL	999	1210		1929.7	
Forêt publique				37 795	
- Forêt départementalo-domaniale (FDD)		27 765			
- Forêt humide littorale (FHL)		6 388			
- Forêt domaniale du littoral (FDL)		1 496			
- Forêt départementale (FD)		1 415			
- Autres forêts publiques		731			
Réserve de biosphère Man and Biosphere	73207	73446	247969	247 969	
ZNIEFF terrestres				21 023,14	
ZNIEFF marines				1 253,10	8
sites Ramsar	24227	24227	29130	29130	
L146-6				19940,4	143

2.6.3 Diagnostic « protection des espaces naturels »

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives
 Un fort dispositif de protection: le Parc National de Guadeloupe (PNG) De nombreux sites protégés et gérés La reconnaissance internationale des milieux naturels guadeloupéens Un arrêté d'interdiction de pêche dans les cours d'eau et eaux côtières du Sud Basse-Terre 	+	Des possibilités de financements européens (FEADER, FEDER) et d'aides en agriculture (MAE) en faveur de la biodiversité
 Des outils de protection non dotés d'outils de gestion (Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope APPB) Les milieux naturels de la Grande-Terre moins bien protégés que ceux de la Basse-Terre (aucune protection de la zone des Grands Fonds) Un manque d'implication de certaines collectivités 	-	• Le déclassement de certaines zones protégées (notamment des espaces protégés au titre l'article L146-6 du Code de l'Environnement)

2.7 Enjeux et orientations stratégiques « Biodiversité et espaces naturels »

ENJEUX	ORIENTATIONS STRATEGIQUES
	> Recenser les données disponibles sur la faune, la flore et les milieux, dans le cadre du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP)
Améliorer la connaissance sur	> Développer la connaissance sur les espèces et écosystèmes (en particulier le milieu marin)
les espèces et les milieux	 Mettre à jour les listes d'espèces protégées afin d'adapter les moyens de protection à la connaissance du statut des espèces
	> Recenser les obstacles des cours d'eau en utilisant le référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE) et améliorer la compréhension des impacts de ces obstacles sur la continuité du milieu
	> Doter d'outils de gestion les zones concernées par des Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)
	> Développer les outils de protection et de gestion en Grande-Terre
	> Poursuivre la mise en place du réseau écologique des DOM (REDOM)
Maintenir la qualité	> Identifier et mettre en place la trame verte et bleue
écologique et la	Réduire les pollutions d'origine anthropique (rejets domestiques, agricoles,)
continuité des milieux	 Prévenir la fragmentation des habitats face à l'urbanisation via les documents d'urbanisme (préservation d'espaces à vocations naturelles, zones agricoles)
	> Préserver la continuité écologique des cours d'eau
	Restaurer le fonctionnement biologique des milieux aquatiques (cours d'eau, mares, mangroves) Préserver, suivre la dynamique et restaurer les milieux littoraux terrestres (et notamment zones
	sableuses et de galets) Elaborer un plan de gestion et de coordination pour la lutte contre les espèces invasives, en particulier le
Maintanin la	poisson lion
Maintenir la diversité	> Identifier les zones à fort enjeu pour la protection des espèces menacées (cf. REDOM)
biologique	 Préserver les fonds marins en améliorant notamment la qualité des rejets domestiques et en réduisant les rejets à la source
	> Soutenir la mise en place du sanctuaire des mammifères marins AGOA
Prendre en compte les services éco	> Favoriser les activités humaines en adéquation avec la protection des milieux (activités de loisirs dans le Parc National, Agriculture Biologique,)
systémiques dans la gestion du	> Développer une expertise sur la valeur économique des services éco systémiques
territoire	> Promouvoir la pharmacopée guadeloupéenne
	> Empêcher le remblaiement des zones humides
,	> Promouvoir l'utilisation rationnelle des zones humides, en particulier des mares
Protéger les zones humides	> Poursuivre l'inventaire des zones humides
numues	> Améliorer la connaissance sur les mangroves, en particulier en dehors des zones emblématiques déjà protégées
	> Restaurer les zones humides dégradées



2.8 Documents directeurs

Niveau international

Convention sur la Diversité Biologique 1992

Convention de Washington (CITES) sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (1978).

Convention RAMSAR sur les zones humides (1986)

Convention de Bonn sur les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (1986).

Convention de Rio sur la biodiversité (1995)

Convention de Carthagène sur la protection et la mise en valeur du milieu marin dans la région des Caraïbes (1986)

Protocole SPAW (Special Protected Areas for Wildlife)

Convention RAMSAR (zones humides d'importance internationale)

Programme inter-gouvernemental sur l'Homme et la Biosphère (Man and Biosphère), UNESCO

Niveau national

Loi nº 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature

Loi nº 86-2 du 3 janvier 1986, dite Loi « Littoral », relative à la protection et la valorisation du littoral : limitation de l'urbanisation dans les zones littorales et protection des espaces remarquables et des espaces boisés les plus significatifs

L146-6 du Code de l'Urbanisme, relatif à la protection et à la sauvegarde des sites et paysages remarquables et caractéristiques du littoral

Loi n° 96-1241 du 30 décembre 1996, dite Loi des « 50 pas », relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur de la zone dite des cinquante pas géométriques dans les départements d'outre-mer

Arrêté du 31 juillet 2000 établissant la liste des organismes nuisibles aux végétaux, produits végétaux et autres objets soumis à des mesures de lutte obligatoire

Arrêté ministériel du 14 octobre 2005 fixant la liste des tortues marines protégées sur le territoire national et les modalités de leur protection.

Plan national d'action de sauvegarde et de reconquête des zones humides, 1995

Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB) 2011-2020

Niveau régional

Arrêté ministériel du 26 décembre 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Guadeloupe

Arrêté ministériel du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des mammifères, oiseaux, gibier, reptiles et amphibiens représentés dans le département de la Guadeloupe

Arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des insectes de la Guadeloupe protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Décret n° 2011-853 du 19 juillet 2011 portant création de la réserve naturelle nationale de La Désirade (Guadeloupe)

Schéma d'Aménagement Régional 2010 et Schéma de Mise en Valeur de la Mer

Nouvelle charte du Parc National de Guadeloupe en cours de validation par les communes

Programme d'aménagement 2006-2011 du PNG

Plan d'Action Régional pour la préservation de la biodiversité en Guadeloupe, DEAL, 2005-2010 (déclinaison régionale de la SNB)

Orientations Régionales de Gestion de la Faune Sauvage et de ses Habitats (ORGFSH), ONCFS, 2004

Plan de restauration des tortues marines aux Antilles Françaises, ONCFS, 2007-2011

2.9 Engagements du Grenelle de l'Environnement

Les engagements 72 à 136 du Grenelle de l'Environnement visent à préserver et gérer la biodiversité et les milieux naturels (axe2).

Parmi eux, les engagements suivants sont les plus pertinents au regard des enjeux du territoire guadeloupéen :

- Mise en place de la trame verte et bleue (n°73);
- Mise en place de la Stratégie Nationale des aires Protégées et d'un Plan de Conservation et de restauration des espèces en danger critique d'extinction (n°74);
- Mise en place de stratégies régionales pour la biodiversité et renforcement de la stratégie nationale (n°84);
- Principe de gestion concertée par écosystème (n°85);
- Réduction et la prévention des polluants venant du continent (n°86);
- Réduction et la prévention des risques et pollutions liés aux activités portuaires (n°92);
- Acquisition de 20 000 ha de zones humides contre l'artificialisation (n°112);
- Bandes enherbées et zones tampons végétalisées (n°113);
- Restauration des continuités pour les écosystèmes d'eau douce (effacement des obstacles les plus problématiques) (n°114);

La qualité des milieux et l'état de la biodiversité sont fortement dépendants des activités humaines et de la qualité des eaux. Un certains nombre d'engagements portent donc sur ces thématiques et seront traitées dans les chapitres correspondants.

Enfin, au titre de l'effort de solidarité nationale envers les départements et collectivités d'Outre-mer afin d'en faire « les fers de lance de l'éco développement dans leur région », l'engagement 177 prévoit la mise en place d'un :

- Outil de protection des habitats et des espèces sauvages ;
- Plans de gestion intégrée à l'échelle de micro bassins ;
- Dispositif d'observation de la biodiversité;
- Observatoire national du milieu marin;
- Système de protection des espaces et des espèces comparable au réseau Natura 2000.

Il prévoit également de :

- Renforcer le dispositif IFRECOR;
- Faire aboutir le projet de sanctuaire marin des Caraïbes ;
- Renforcer la gestion et la connaissance de la mer et de ses ressources.

3 Milieux et ressources

Les différents compartiments de l'environnement représentent autant de ressources. Les milieux aquatiques fournissent de l'eau potable et sont le support de la production halieutique. Les sols fournissent des matériaux de construction et conditionnent la production agricole. La biodiversité et les espaces naturels sont eux aussi la source de services pour l'instant peu quantifiés tels que la récréativité, la pharmacopée, etc.

3.1 L'occupation des sols

D'après le dernier inventaire par télédétection, CORINE Land Cover⁵ la Guadeloupe est couverte majoritairement par des zones naturelles (aux alentours de 60%), contrairement à la métropole où les espaces agricoles sont prédominants (60% en moyenne). L'occupation des sols a peu évoluée depuis 2000 (date à laquelle le premier inventaire par télédétection CORINE a été réalisé). L'enquête Teruti Lucas sur l'occupation des sols a toutefois montrée que la surface occupée par le bâti est passée de 22% des zones artificielles en 2003 à 30% en 2009. Une étude menée sur les évolutions des milieux naturels entre 1990 et 2006 montre une tendance au grignotage des espaces naturels et plus particulièrement la forêt. La Guadeloupe perdrait ainsi 534 ha de forêt par an, soit 0.9% de la surface actuelle.6

Le principal changement depuis les années 1990 concerne ainsi l'apparition d'un tissu urbain discontinu aboutissant à une compétition pour l'espace entre les territoires agricoles, espaces urbains et espaces naturels.

Les zones artificialisées sont localisées principalement le long du littoral, en 2004 le taux d'artificialisation du rivage était de 16.5% à moins de $500 \, \mathrm{m}^7$ des côtes. Ce taux diminue en s'éloignant des côtes : entre 500 et 5000 m la part des territoires agricoles augmentent alors que la part des zones humides, mangroves et végétation basses régresse. Au delà de 5000 m les espaces naturels sont majoritaires.

3.2 L'utilisation des ressources en eau

3.2.1 Ressources superficielles

Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de la Guadeloupe est très diversifié. Ceci s'explique par la variété des reliefs qui entraîne une irrégularité spatiale des précipitations. La saisonnalité des précipitations explique une variation des débits importante entre la saison du carême et l'hivernage.

L'arrêté préfectoral du 18 décembre 2008 relatif à l'identification et à la gestion du domaine public fluvial de l'Etat en Guadeloupe défini la liste des canaux, rivières, bras, ravines, étangs et lacs faisant partie du domaine public fluvial de l'Etat.

La majorité des cours d'eau sont situés en Basse-Terre, alimentés par le massif montagneux. On compte plus de 55 cours d'eau à écoulement permanent. Parmi eux, 47 masses d'eau sont considérées en tant que cours d'eau au sens de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Le plus grand bassin versant est celui de la Grande Rivière à Goyaves (158 km²).

Les cours d'eau de la Basse-Terre ont un faible linéaire et sont alimentés par des bassins versants de petite surface (10 à 30 km²). Cette particularité rend difficile la prévision des crues puisqu'elles surviennent très rapidement.

En Grande-Terre, en dehors des 4 canaux et 3 ravines identifiés par l'arrêté du 18/12/08, les rivières sont intermittentes. Il s'agit de ravines, qui ne coulent que lors de précipitations importantes.

Par ailleurs, un arrêté préfectoral visant à protéger les cours d'eau d'intérêt patrimonial et les zones refuges pour la biodiversité est prévu pour 2011.

Mares de Grande-Terre et Marie-Galante

La Grande-Terre et Marie-Galante comptent un grand nombre de mares, qui ont longtemps constitué la principale ressource en eau des habitants. Aujourd'hui, elles sont principalement utilisées pour l'abreuvage des animaux et l'irrigation. Les mares de Marie-Galante et de la Grande-Terre ont fait l'objet d'un recensement en 2010 par le Conseil Général de Guadeloupe. Plus de 4000ha de zones humides ont été recensés (à 67% de la mangrove) dont 627 mares répertoriées à Marie-Galante, représentant un volume de près de 48 000 m³.

⁵ La base de données géographique CORINE Land Cover est produite dans le cadre du programme européen de coordination de l'information sur l'environnement CORINE

⁶ IFN, 2009

⁷ Observatoire du Littoral

Tableau 8 : Occupation du sol (Teruti Lucas)

Indicateur d'occupation des sols	2006	2008	2009
zone naturelle (ha)	96144	89942	90663
zones agricoles (ha)	50533	55254	54814
zones artificielles (ha)	16284	17764	17484
dont sols bâtis (ha)	4401	4641	5241
dont sols non bâtis (ha)	5481	6402	5561
dont routes et parking (ha)			
	6402	6722	6682

Photo 17 : Cultures en limite forestière



Photo 18 : Paysage cannier de Grande-Terre





Retenues et transferts d'eau

L'inégale répartition des ressources en eau sur le territoire de la Guadeloupe a conduit à la mise en place de transferts d'eau brute depuis la Basse-Terre jusqu'à la Grande-Terre. Des prélèvements sont ainsi effectués dans les rivières Bras-David et Grande Rivière et alimentent les retenues Letaye et Gachet. Au total, 4 retenues ont été mises en place. Une 5e retenue est en cours de construction.

Ces transferts permettent d'assurer l'irrigation mais aussi une partie de l'alimentation en eau potable. En effet, la Désirade et les Saintes ne disposant pas de ressource en eau douce, elles sont alimentées en eau potable par des canalisations depuis la Grande - Terre et la Basse - Terre.

Tableau 9 : Capacités des retenues d'eau

Retenues d'eau en Guadeloupe	Capacité (m³)
Gachet (Port Louis)	4 000 000
Letaye (Le Moule)	750 000
Dumanoir (Capesterre-Belle-Eau)	630 000
Grand Bassin (Marie-Galante)	-
Moreau (Goyave) <i>en cours</i>	995 000

3.2.2 Ressources souterraines

Les ressources en eau souterraine sont utilisées principalement en Grande-Terre et à Marie-Galante. 6 masses d'eau souterraines sont identifiées dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

Aucune station n'existe pour les deux masses d'eau souterraines de la Basse-Terre, qui sont donc mal connues. Dans le cadre du SDAGE 2010-2015, il est prévu d'améliorer la connaissance des ressources souterraines de Grande-Terre et de définir les volumes maximaux de prélèvement pour les eaux souterraines stratégiques.

3.2.3 Prélèvements

Alimentation en eau potable (AEP)

61 captages sont exploités pour l'alimentation en eau potable. Le volume annuel produit pour l'alimentation en eau potable était de 62 millions de m³ en 2008. En revanche, le volume consommé est d'environ 32 millions de m³, soit L/jour/habitant. Le rendement technique des réseaux d'alimentation en eau potable est de 52% seulement (contre 75% en métropole). Ce mauvais rendement s'explique par la vétusté des réseaux mais aussi les erreurs de compteurs, les volumes piratés... Il est à noter que le rendement est meilleur lorsque l'organisation et communale (66% contre 49% en groupement)8

Dans le cadre du SDAGE 2010-2015, il est prévu d'améliorer les rendements des réseaux de transport et de distribution d'eau.

Les Schémas Directeurs d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) des communes sont en cours d'élaboration. Il s'agit d'un outil de diagnostic, de programmation et de planification des investissements pour améliorer la viabilité des réseaux d'eau potable.

Autres usages

Il y a neuf périmètres d'irrigation en Guadeloupe, pour la plupart gérés par le Conseil Général représentant de plus de 10 000 ha de superficie irrigable.

Les volumes annuels prélevés pour l'irrigation sont de 10,6 millions de m³ en 2010, ceux pour l'industrie de 2,4 millions de m³ (volumes déclarés au titre de la redevance pour le milieu naturel). La ressource en eau est également utilisée pour la production d'hydroélectricité. Les volumes déviés sont estimés à 40 millions de m³ 9. Ils sont ensuite restitués au milieu naturel. 3 405 ha étaient ainsi souscrits pour l'irrigation en 2009, soit environ 10% de la SAU.

Un besoin de connaissances sur les prélèvements

Il est difficile de connaître précisément les volumes consommés par les différents usagers de l'eau à l'échelle de la Guadeloupe, en particulier pour l'irrigation, car ces données ne sont pas centralisées ou pas disponibles (différents gestionnaires et pas toujours de compteurs). De plus, il n'y a pas de compteurs au niveau des captages pour l'alimentation en eau potable (AEP). Les données sur les prélèvements pour l'AEP sont donc basées sur les déclarations que doivent faire depuis trois ans les exploitants. Or, le mauvais rendement des réseaux peut être à l'origine d'un grand décalage entre le volume arrivant aux stations de traitement et le volume prélevé dans le milieu.

La disposition 11 du SDAGE 2010-2015 vise à connaître et suivre les prélèvements (disposition 11). Le Schéma National des Données sur l'Eau (2010) a ainsi pour objectif la mise en place un système d'information sur l'eau (SIE). Le SIE de la Guadeloupe est en cours de finalisation.

⁸ Enquête eau et assainissement 2008, DAAF

⁹ SDAGE 2010

RÉSEAU DE SURVEILLANCE DE L'ÉTAT QUANTITATIF
DES EAUX SOUTERRAINES DU BASSIN GUADELOUPE - ORGANISATION 2008

MASSE DEAU 9101
CALCAIRES DE LA GRANDE-TERRE
MASSE DEAU 9102
EDIFICE VOLCAIGNIQUE DE LA DÉSIRADE
MASSE DEAU 9102
CALCAIRES DE MARIE-GALANTE
STATION PIEZOMÉTRIQUE

Belin

Girard

Richeval

Laroche

Corneille

Reneville

Gentilly

Ste-Marthe

Belle Place

Champirey

Dorot

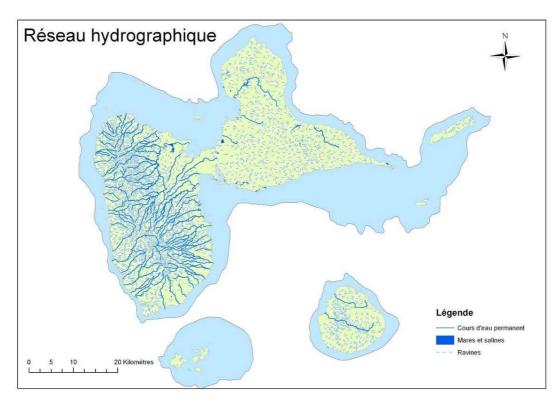
Fond Du Riz

Pioche
Fontanier

Figure 22 : Réseau de surveillance de l'état quantitatif des masses d'eaux souterraines (Source BRGM 2008)



Kilomètres



brgm

Tableau 10 : Volumes déclarés au titre de la redevance pour le milieu naturel

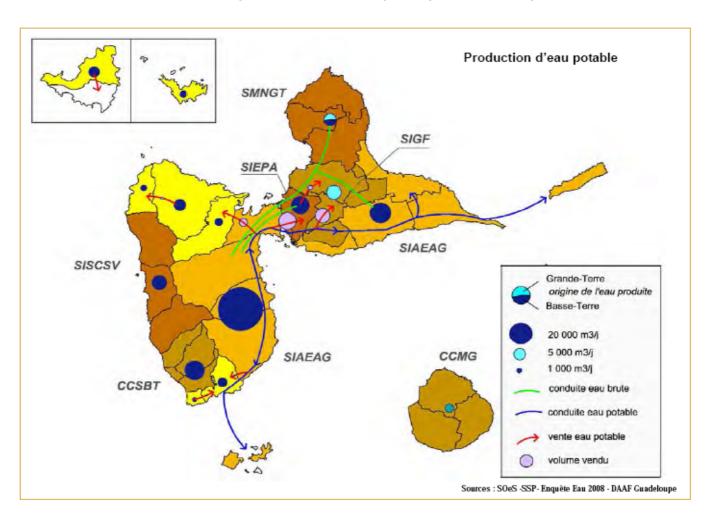
	2007	2008	2009	2010
AEP (en milliers de m ³)	62 398	60 751	60 095	61 206
Irrigation (en milliers de m ³)	12 022	20 046	19 932	10 644
Industries (en milliers de m³)	3 623	2 446	2 258	2 370

Tableau 11 : Rendement technique des réseaux d'alimentation en eau potable (Source Office de l'Eau Guadeloupe)

Les données marquées * ne prennent pas en compte les communes de Vieux-Fort et Sainte Rose

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Volume consommé facturé AEP (m3)	28 056 749*	28 338 400*	28 392 253*	28 986 830*	28 153 877*	29 756 655*	31 916 854
Rendement technique AEP (%)	46,2	47,0	46,0	47,4	47,1	48,5	51,6

Figure 24: Production d'eau potable (Source DAAF 2008)





3.2.4 Gestion quantitative de la ressource

Un déséquilibre entre les besoins et les ressources

La Guadeloupe souffre d'un déséquilibre entre les ressources en eau disponibles et les besoins, particulièrement en saison sèche. En effet, les besoins en irrigation sont alors plus importants mais les ressources sont au contraire plus faibles. Le débit minimum biologique n'est ainsi pas maintenu dans certains cours d'eau, ce qui présente un risque pour la continuité écologique des milieux. Des outils et cadres de gestion en cours d'élaboration

Il manque en Guadeloupe une structure permettant d'arbitrer l'utilisation de la ressource en période crise entre les différents usages (AEP, irrigation, industrie et eau pour les milieux).

Un arrêté cadre sécheresse est en cours d'élaboration. Il s'agit d'une première étape vers une meilleure gestion quantitative de la ressource en eau puisqu'il définira les mesures de restriction qui devront être prises selon les différents seuils de sécheresse.

Dans le cadre du SDAGE 2010, un schéma directeur global d'utilisation de la ressource en eau doit être mis en place. Il s'agit du Schéma Départemental Mixte Eau et Assainissement (SDMEA), qui est en cours d'élaboration par l'Office de l'Eau Guadeloupe. Il comportera trois axes majeurs: l'eau potable, l'irrigation et l'hydroélectricité, et l'assainissement. Cet outil de programmation aura, entre autres, pour objectif d'assurer la couverture des besoins en eau sur le plan quantitatif dans le respect des objectifs de maintien des débits réservés des cours d'eau.

3.2.5 Diagnostic « utilisation des ressources en eau »

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives
 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux pour la période 2010-2015 (SDAGE) L'intégration de la Guadeloupe dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau européenne L'arrêté cadre sécheresse Le Schéma Départemental Mixte Eau et Assainissement 	+	 La mise en œuvre du Programme de Mesures du SDAGE Les Schémas Directeurs d'Alimentation en Eau Potable
 La plus forte vulnérabilité de la Grande-Terre pour les ressources en eau Le manque de connaissance sur les prélèvements et les consommations Le manque de connaissance sur les débits minimum biologiques des cours d'eau Le mauvais rendement des réseaux Le Programme de mesures du SDAGE pas encore opérationnel La non prise en compte des cours d'eau en dehors de la Directive Cadre sur l'Eau 	-	Une augmentation des besoins en eau pour les ménages et l'agriculture à concilier avec la satisfaction des besoins en eau pour les milieux

3.2.6 Enjeux et orientations stratégiques « Occupation des sols »

ENJEUX	ORIENTATIONS STRATEGIQUES
Assurer la satisfaction quantitative des usages en préservant la ressource	Améliorer la connaissance de la ressource en eau afin de définir des niveaux piézométriques de référence et des débits maximum de prélèvement Mettre en place un suivi et améliorer le rendement des réseaux Former à une utilisation économe et raisonnée de l'eau Mettre en place un arrêté cadre sécheresse Finaliser et mettre en œuvre le Schéma Départemental Mixte Eau Assainissement (SDMEA) Diversifier et augmenter les sources d'approvisionnement (retenues, collecteurs d'eau de pluie,)

3.3 Les ressources aquacoles et marines

11 masses d'eau côtières sont identifiées en Guadeloupe en application de la Directive Cadre sur l'Eau. Les eaux côtières de Guadeloupe accueillent une part importante de l'activité de pêche Guadeloupéenne.

Etat des lieux sur la pêche

La disposition 93 du SDAGE vise à étudier l'impact de la pêche côtière sur les stocks. Pour cela, des données de pêche sont en cours d'acquisition dans le cadre du Système d'Information Halieutique de l'IFREMER (SIH). Des suivis de l'état des ressources marines oursins blancs et lambis sont menés par le CRPMEM.

La production halieutique est en hausse de 20% au cours de la dernière décennie en Guadeloupe¹⁰. La consommation locale est estimée entre 13 000 et 15 000 tonnes : ce besoin est loin d'être couvert par la pêche locale. Cette production a été ainsi estimée selon une l'étude menée par l'IFREMER sur la pêche professionnelle entre 3072 et 4934 tonnes en 2008 générant plus de 33 000k€ de recette. Elle est entièrement consommée sur le marché local. Le graphique suivant présente les espèces les plus pêchées.

Tableau 12 : Evolution de la flotte de pêche (Source Ifremer)

	2006	2007	2008
Nombre de navires actifs à la pêche	747	778	794

Figure 25 : Répartition des espèces pêchées

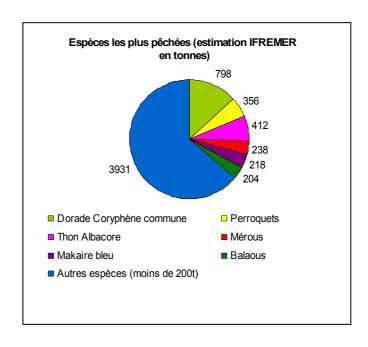


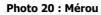
Photo 19 : Perroquet



¹⁰ PDR Guadeloupe 2007, estimation FAO

Pêche : infrastructures et reglementation ANSE-BERTRAND MORNE-A-L'EAU LE MOULE LES ABYMES LE GOSIER GOYAVE EUX-HABITANTS CAPESTERRE-BEL Légende BASSE-TERRE espaces portuaires Coeur de parc : pèche interdite VIEUX-FORT Aire Maritime Adjacente (PNG) zones définies par l'arrêté du 23 juin 2010 zone d'interdication totale de pêche zone de pêche réglementée zone de vigilance périphérique nombre de navires de pêche par ports 0-9 9-18 20 Kilomètres 5 10 18-30 30-46 46-73

Figure 26 : Infrastructures et zones de pêche réglementées (Sources PNG, IFREMER)







Aquaculture

L'activité aquacole en eau douce concerne majoritairement la production d'ouassous (Macrobrachium rosenbergii) mais les producteurs ont également commencé une diversification en aquaculture marine avec la production d'ombrines et de tilapias. Une dizaine d'établissements de petites tailles sont ainsi présents sur le territoire. Cette production est loin de couvrir les besoins de la Guadeloupe.

Tableau 13 : Evolution de production de ouassous (Source ODEADOM)

		2006	2007	2008	2009
Production ouassous (tonne)	le	9.6	11.8	10.5	6.5

La production 2010 est estimée à environ 11 tonnes. Les productions d'ombrines et de tilapias se chiffrent respectivement à 3 et 1 tonne. Par comparaison, dans les années 80, la production était d'une cinquantaine de tonnes. Cette baisse de production est liée aux perturbations de l'activité par les cyclones et la pollution à la chlordécone (l'activité doit respecter une limite maximale de résidus de chlordécone au sein des organismes).

Protection de la ressource

La pêche illégale, la pollution des eaux par les résidus de pesticides, les hydrocarbures et les rejets domestiques ainsi que les effets du changement climatique sont autant de pressions sur la ressource.

Ainsi, un des objectifs du SAR, dans le cadre du Schéma de Mise en Valeur de la Mer, est de « maintenir une pêche artisanale en améliorant les ports de pêche et en valorisant de nouveaux potentiels ».

Des actions sont envisagées pour favoriser les ressources marines et limiter l'impact de la pêche : mise en place de récifs artificiels, cantonnement de pêche, « contrat bleu » avec les pécheurs pour les observations et le nettoyage de sites, expérimentations pour limiter les captures de tortues marines.

Le SDAGE prévoit également de protéger le trait de côte et de suivre et résorber les sites de mouillage.

Afin de protéger la ressource la pêche est interdite dans les zones de cœurs du Parc National de Guadeloupe. La pêche dans le sud Basse-Terre est réglementée par l'arrêté « chlordécone » pour limiter le risque de consommation de poissons contaminés. Certaines zones sont totalement interdites de pêche. Cette partie est donc « indirectement » protégée. Une convention de

partenariat entre les pêcheurs et le Parc National de Guadeloupe a été établie.

Modernisation du secteur

La pêche est majoritairement pratiquée de façon artisanale, sur des bateaux de type Saintoise. Des avancées telle que la mise en place de Dispositifs de Concentration de Poissons ont permis de développer la pêche des pélagiques. Toutefois la filière reste peu organisée et nécessite d'être modernisée.

Le Fond Européen pour la Pêche (FEP) alloue pour la période 2007-2013 240 303 € afin de financer :

 Des mesures en faveur de l'adaptation de la flotte de pêche communautaire et aguaculture :

Aide aux pêcheurs affectés par les mesures prises pour lutter contre la surexploitation des ressources ou pour protéger la santé publique, pour le retrait temporaire ou permanent des navires de pêche, et pour la formation, la reconversion ou le départ en retraite anticipé des pêcheurs ; améliorations des conditions de travail, de la qualité des produits, du rendement énergétique et de la sélectivité de la capture.

 Des mesures sur la pêche dans les eaux intérieures, transformation et commercialisation :

Acquisition d'équipements visant à réduire l'impact de la production sur l'environnement, améliorer les conditions en matière d'hygiène, de santé humaine ou de santé animale, et la qualité des produits.

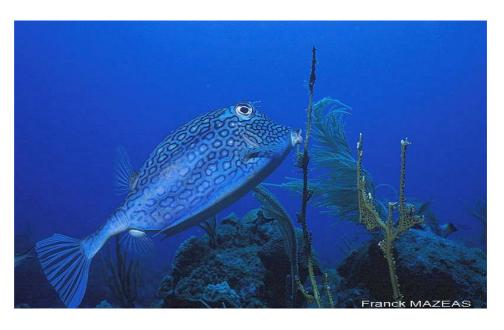
Des actions collectives: Développement durable, conservation de ressources, amélioration des services offerts par les ports de pêche, renforcement des marchés des produits de la pêche ou promotion de partenariats entre les scientifiques et les professionnels du secteur de la pêche.

Le Plan pour une Pêche Durable et Responsable (PPDR) 2008, dit Plan Barnier, a débloqué 2 millions d'euros d'aide directe avec un effet important sur la modernisation de la flotte ainsi qu'un volet sur le renforcement de la connaissance scientifique de l'état de la ressource.

3.3.1 Diagnostic Ressources aquacoles et marines

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives
 La disponibilité de fonds pour moderniser l'activité et ainsi en améliorer la qualité environnementale La convention entre les pêcheurs et le PNG Une consommation locale des produits Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer 	+	 L'amélioration des connaissances en vue de quantifier l'état des stocks La transformation locale des produits La mise en place de récifs artificiels
 La pêche informelle La contamination au chlordécone Les impacts des rejets en mer (installations portuaires, assainissement, industries) 	-	 Les impacts des espèces invasives (poisson lion) Une relocalisation de la pêche sur les côtes liée à l'augmentation du coût des carburants

Photo 21 : Poisson coffre



3.3.2 Enjeux et orientations stratégiques « Ressources aquacoles et Marines »

ENJEUX	ORIENTATIONS STRATEGIQUES
S'adapter à la contamination des sols et des eaux à la chlordécone (mise en œuvre du Plan Chlordécone)	 Evaluer la contamination des sols, des sédiments, des eaux, des poissons, végétaux et animaux d'élevage Poursuivre la recherche sur le transfert de la molécule dans les sols et eaux Etudier les risques pour la santé humaine et former la population à vivre avec cette pollution Sensibiliser la population sur les risques et les modes de consommation à adopter Vulgariser les nouvelles pratiques auprès des exploitants et particuliers des zones contaminées Accompagner techniquement et financièrement la reconversion des exploitations contaminées (agriculture et pêche)
Développer une filière pêche et aquaculture durable	 Poursuivre et renforcer les contrôles en matière de pêche informelle Poursuivre l'évaluation de la production et de l'état des stocks Mettre en valeur le caractère artisanal de la pêche guadeloupéenne Poursuivre la modernisation de la flotte et l'appui technique et financier à la filière Promouvoir et accompagner le développement de l'aquaculture Améliorer les qualités environnementales des structures portuaires Poursuivre les partenariats entre les marins pêcheurs et acteurs de la biodiversité Limiter la prolifération des espèces exotiques invasives et coordonner la lutte contre le poisson lion Soutenir la mise en place de récifs artificiels Renforcer l'appui technique et scientifique pour améliorer la durabilité de la filière
Développer le contrôle et la formation aux normes environnementales des activités et infrastructures	Mettre en œuvre le plan de contrôle « eau et nature »

3.4 Les ressources du sol

3.4.1 Diversité géologique

Les sols de l'archipel présentent une grande diversité. Ils sont riches en minéraux secondaires typés (plus de 90% d'argile). On distingue les sols sur substrat calcaires en Grande-Terre (dont les vertisols fertiles) et sols sur pyroclastites andésitique en Basse-Terre.

3.4.2 Vulnérabilité des sols

Les sols les plus sensibles à l'érosion sont situés en zone sèche, au Sud de la côte sous le vent. Les autres sols de Guadeloupe (calcaires et acides) sont stables.

On observe sur certaines zones de l'érosion mécanique sèche liée au passé de culture vivrière (Dans les Grands fonds ou sur la région de Matouba). Les sols agricoles subissent des dégradations structurelles, notamment sur sols ferralitiques et nitisols : semelles de labour lissées, compactage...

Les propriétés physiques des sols sont peu suivies en Guadeloupe, à part dans le cadre de recherches de l'INRA.

L'érosion du trait de côte est plus préoccupante: aux mécanismes naturels liés aux événements climatiques extrêmes et risques naturels s'additionnent des facteurs anthropique (comblement des zones humides, déforestation de zones de mangrove...). Des plages ont ainsi reculé de 4 à 7m lors de passages d'ouragans.

Une étude du BRGM menée sur une comparaison de cartes entre 1951 et 1985 fait état d'un recul général des côtes guadeloupéennes. En Grande Terre le phénomène est plus marqué sur le littoral Sud, en Basse-Terre il est plus marqué aux extrémités Nord et Sud.

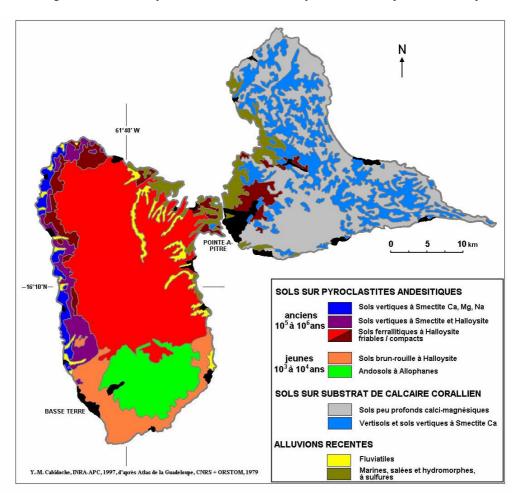


Figure 27 : Carte simplifiée des sols de Guadeloupe continentale (Y.M Cabidoche)



3.4.3 Ressources minérales : carrières

Nature des matériaux extraits

Le secteur du bâtiment est un des plus dynamiques de Guadeloupe. Les besoins en matériaux de construction nécessitent donc le fonctionnement de plusieurs carrières. Différents matériaux sont disponibles dans l'archipel :

- granulats d'origine volcanique pour la fabrication de béton
- tuf et calcaires tendres pour le remblais et couches de forme des chaussées
- → argile pour les briques et carreaux
- sable marin

La quantité de matériaux extrait est de 1.6 millions tonnes en 2010, le SAR présente une estimation des besoins pour 2020 de 2 millions de tonnes.

Actuellement 22 carrières sont autorisées en Guadeloupe. A ces carrières s'ajoute un permis pour extraction de matériaux marins. Les deux principales carrières sont localisées en Basse-Terre à Rivière Sens et Deshaies, une demande d'extension de ces carrières est en cours.

A ces carrières autorisées s'ajoutent de petites structures non autorisées, difficiles à contrôler et mettre en conformité.

Gestion de l'activité d'extraction

Cette activité peut impacter sensiblement les milieux naturels via l'émission de poussières, bruit, vibrations, la modification des paysages, le risque d'éboulement, la destruction des sols, de la faune et la flore... Elle doit donc être encadrée.

La réglementation ICPE prévoit ainsi des contrôles annuels des émissions ainsi que la réhabilitation des carrières après exploitation.

Les dispositions du SAR précisent

- L'ouverture de carrières est interdite dans les espaces naturels à protection forte.
- Des mesures d'atténuation et de compensation sont prévues dans le cadre de l'extension de la carrière de Rivière Sens

Un Schéma Départemental des Carrières est actuellement en attente de validation. Il permettra de planifier et améliorer l'application de la réglementation dans le secteur des carrières.

Il est à noter que la centrale géothermique de Bouillante est une ICPE soumise à autorisation considérée dans la nomenclature comme une mine.

Tableau 14 : Données sur les carrières (Source DEAL)

	2004	2010
Nombre de carrières autorisées en activités	16	22
Quantité annuelle de matériaux extraits	1.82	1.6
Surface des carrières en activité (ha)	44	120

3.4.4 Diagnostic « ressources du sol »

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives
 Une faible vulnérabilité des sols à la dégradation L'encadrement de l'activité par la DEAL La réhabilitation des sites après exploitation La mise en œuvre du Schéma Départemental des Carrières 	+	La quantification de la séquestration du carbone dans le sol
L'érosion du trait de côteLes carrières illégales	_	La dégradation des sols liée à l'agriculture intensive

3.4.5 Enjeux et orientations stratégiques « Les ressources du sol »

ENJEUX	ORIENTATIONS STRATEGIQUES
Améliorer la connaissance sur les sols	 Actualiser les bases de données nationales sur la qualité des sols Développer la recherche sur la dégradation des sols
Contrôler l'extraction des matériaux	 Recycler les déchets du BTP afin de réduire les besoins en matériaux Prendre en compte la topographie dans l'attribution des permis de construire afin de limiter les fronts de taille Finaliser et mettre en œuvre le schéma départemental des carrières Renforcer les contrôles pour caractériser et lutter contre les carrières illégales
Préserver et restaurer la qualité des sols	> Promouvoir une agriculture raisonnée
	Enjeux transversaux
Protéger le littoral	 Améliorer la qualité des rejets domestiques, portuaires, industriels, etc Anticiper l'évolution du littoral (érosion du trait de côte, changement dans l'occupation des sols) Maîtriser l'urbanisation Préserver et restaurer les milieux aquatiques littoraux Préserver, suivre la dynamique et restaurer les milieux littoraux terrestres (et notamment zones sableuses et de galets)
Limiter les impacts environnementaux des grands projets d'aménagement du territoire	Limiter l'impact des carrières
Développer le contrôle et la formation aux normes environnementales des activités et infrastructures	Mettre en œuvre le plan de contrôle « eau et nature »

3.5 L'agriculture

La mutation de l'économie Guadeloupéenne aboutit à un recul notable du secteur de l'agriculture, tant au niveau de la production, de la population active, et du nombre d'exploitations. Depuis les années 80 la surface agricole utile (SAU) des exploitations a perdu un tiers de sa superficie, au profit de l'urbanisation.

La SAU continue à diminuer depuis la fin des années 2000, elle est de 34 577ha en 2009 et 43 348ha en prenant en compte les surfaces en herbes et jardins.

Tableau 15 : Données agricoles (Sources IEDOM et recensements agricoles)

Données	1989	2000	2009	2010
SAU des exploitations (ha)	46648	41662	34577	31768
SAU (% du territoire)	34.2	30.6	25.4	23.4
Canne à sucre (ha)	16723	14 058	13716	14173
Banane (ha)	7328	5009	2 434	2453
Cheptel bovin		65003		39320
Cheptel porcin		24415	16379	
Nombre d'exploitations		12099	7930	7852
Population active agricole	41084	35523	22535	
Production agricole finale (millions €)		285.9	267.6	

La canne à sucre et la banane sont historiquement les deux cultures d'exportation de la Guadeloupe. La canne occupe environ un tiers de la SAU depuis les trois dernières décennies alors que la SAU en banane ne représente plus que 4.8% de la SAU contre 15% en 1989. Les cultures maraîchères occupent 6,7 % des terres agricoles et l'arboriculture 1,3 %. La diversification agricole se développe actuellement, via notamment la structuration de filières (melons, fleurs...). Les besoins de la Guadeloupe en fruit et légumes sont ainsi couverts par la production locale à 63%.

La production animale représente quand à elle 20% de la production agricole et a produit 3 088 tonnes en 2010, couvrant seulement 13.9% des besoins de la population. Le volume abattu clandestinement représenterait 50% de la production et est principalement autoconsommé dans la sphère familiale. Face à une production majoritairement artisanale la filière est en train de se restructurer

afin d'accroître les capacités d'abattage et poursuivre la croissance de la production de viande (+9.2% depuis 2006).

3.5.1 Les liens entre agriculture et environnement

La qualité des sols et des eaux est directement liée aux pratiques agricoles. La contamination aux pesticides et notamment la chlordécone a compromis l'utilisation des sols pour une majeure partie de la Basse-Terre. Le défrichement, le brûlage, l'érosion des sols, le rejet des effluents d'élevage et les émissions de gaz à effet de serre sont autant de pressions sur la qualité de l'environnement. Des informations quantitatives sur ces impacts sont disponibles dans les chapitres qualité des milieux et énergie. A contrario l'agriculture contribue à maintenir un milieu ouvert, structurer les paysages, maintenir une continuité entre les différents corridors écologiques.

Afin de suivre et encadrer les exploitations les plus susceptibles d'impacter l'environnement la règlement sur les Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) s'applique aux activités agricoles.

Photo 22 : Champ de canne dans le Nord Grande-Terre



Photo 23 : Cultures vivrières en côte Sous-le-Vent



Tableau 16: ICPE agricoles (Source DAAF)

	Nombre d'ICPE 2010
ICPE activités agricoles, animaux	71
dont élevage, vente, transit de porcs	43
dont élevage, vente, transit de lapins	1
dont élevage, vente, transit de volaille	17
dont élevage, vente, transit de chiens	6
dont présentation au public d'animaux d'espèces non domestiques	4
ICPE agro alimentaire	8
abattage d'animaux	6
préparation de produits alimentaires d'origine animale	2

3.5.2 Vers une agriculture durable

Un des objectifs du SAR est de maintenir 50 000 ha de zones agricoles protégées pour la diversification agricole, le développement rural et notamment l'agrotourisme, la production d'énergie, etc.

Programme de Développement Rural (PDR) 2007-2013

Le Programme du Fond Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER) alloue 192 millions € à la Guadeloupe sur 2007-2013 avec comme principales priorités :

- le soutien à l'exportation (canne, banane...), à la diversification agricole,
- l'émergence de nouvelles filières agroalimentaires à forte valeur ajoutée (plante médicinales et aromatiques, fabrication de jus de canne, de banane...),
- le renforcement des mesures agroenvironnementales en favorisant des modes de production respectueux de l'environnement.

Plan de Performance Energétique des exploitations agricoles (PPE) 2009-2013

Le PPE est une traduction de l'objectif du Grenelle de l'environnement visant « à accroître la maîtrise énergétique des exploitations afin d'atteindre un taux de 30% d'exploitations agricoles à faible dépendance énergétique d'ici 2013 »

Des aides sont ainsi proposées aux exploitations agricoles pour réduire leur consommation d'énergie et leurs émissions de gaz à effet de serre (amélioration de l'efficacité énergétique, production d'énergie renouvelable en site isolé, valorisation de la bagasse, etc.) sur la base d'un diagnostic énergétique. Sur l'enveloppe budgétaire associée au PPE seulement 30% a été dépensée sur 3 projets. Une quinzaine de diagnostics énergétiques sont en cours (2011).

Tableau 17: L'agriculture biologique (Source Agence Bio)

Agriculture biologique (source : agence bio)	2008	2009
Surfaces certifiées (ha)	65	77
Surfaces en conversion ha	2	7
Nombre d'exploitations	21	26
Nombre de transformateurs		2
Nombre de distributeurs		3

L'agriculture biologique et raisonnée

L'agriculture biologique est un mode de production agricole spécifique ayant pour objectif la préservation des sols, des ressources naturelles, de l'environnement et le maintien des agriculteurs via un ensemble de pratiques. L'agriculture biologique (label AB Ecocert) est peu développée en Guadeloupe, seulement 0.2% de la SAU est en agriculture biologique en 2009, contre 3% de moyenne pour la France, 0.5% en Martinique et 11,4% en Guyane.

A noter que d'autres signes officiels de qualité existent comme, par exemple, la mention « produit pays ».

Les Mesures Agro Environnementales (MAE)

Depuis 2008 des aides financières aux agriculteurs sont disponibles sous la forme de contrats MAE pour préserver ou rétablir la qualité de l'eau, limiter la dégradation de la biodiversité, et limiter l'érosion.

- 12 types de MAE existent 2011. Par exemple : Conversion à l'agriculture biologique, conduite raisonnée en bananeraie, etc.
- 22 types de MAE Territorialisées sont disponibles en 2011. Par exemples: Enherbement et entretien des couverts herbacés sous cultures pérennes, entretien de haies, collecter les matières plastiques utilisées pour les cultures, pratiquer annuellement la technique de la récolte en vert de la canne à sucre, restauration et entretien des mares et plans d'eau, etc.



Autres initiatives

D'autres actions sectorielles sont menées afin de limiter environnementaux les impacts l'agriculture, telle la collecte des déchets d'exploitations et des produits phytosanitaires non utilisés organisée par la Chambre d'Agriculture. Ces sont précisées dans les correspondants.

3.6 La foresterie

La filière bois n'est pas développée en Guadeloupe. Les conséquences directes sur l'environnement liées à une exploitation forestière (perturbation des habitats, déforestation, ouverture de pistes forestières...) sont donc négligeables. Cette filière pourrait aussi avoir des influences positives sur l'environnement via le développement reboisements, systèmes agro-forestiers, filières de transformation locales...

Toutefois, près de 9 millions d'€ du PDRG peuvent être mobilisables pour développer une filière bois. Ce développement devra donc être raisonné pour impacter le moins possible le milieu naturel (certification FSC/PEFC, plantation d'essences locales...). Des projets de type agro-forestiers pourront notamment être soutenus dans le cadre de la charte du Parc Naturel de Guadeloupe, sur les territoires de l'aire d'adhésion.

3.7 La pharmacopée

La Guadeloupe bénéficie d'une grande richesse en plantes aromatiques et médicinales. Depuis 2000, 21 plantes tropicales ont été inscrites dans la Pharmacopée française et peuvent donc être vendues en pharmacie: citronnelle, curcuma, gingembre, jujubier, ortosiphon, muscadier aromatique, etc. Les deux dernières plantes reconnues par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS) sont la verveine blanche (Lippia alba) et la Cassia alata (Senna alata) qui poussent notamment en Guadeloupe. Quelques entreprises guadeloupéennes commercialisent des produits cosmétiques ou phytothérapiques issus de la biodiversité locale.

L'article 13 de la Loi pour le Développement Economique de l'Outre-mer (LODEOM) du 27 mai 2009 prévoit d'intégrer à la pharmacopée française les textes relevant de la pharmacopée des Outremer qui remplissent les conditions de la réglementation en vigueur dans le domaine. Un décret en Conseil d'Etat doit fixer les adaptations de la pharmacopée française nécessitées par les particularités des plantes médicinales ultramarines

3.8 Services éco systémiques

A l'image de l'agriculture et la pêche,...bon nombre d'activités économiques dépendent du bon état de l'environnement. Mais, en dehors de ces activités économiques « de prélèvement », il existe aussi des services rendus par les écosystèmes qui ne sont pas directement monétarisés.

Les capacités biologiques des écosystèmes à réaliser des services dont l'homme peut tirer des bénéfices directs (comme la pêche, l'agriculture, les carrières) ou indirects (la mitigation des risques naturels, la qualité de l'eau....) sont à l'origine de la notion de « services éco systémiques ».

Ces services peuvent être de trois types :

- services d'approvisionnement : nourriture, eau...
- services de régulation : régulation des inondations, des maladies
- services culturels : bénéfices spirituels et récréatifs

Une étude menée sur 5 ans dans le cadre du Millenium Ecosystem Assesment par les Nations Unis a conclu sur une sous-estimation de ces services, qui ne sont pas suffisamment pris en compte par les acteurs publics et privés. Une tendance actuelle est donc d'approcher économiquement la valeur de ces services.

Par exemple les zones humides de la Guadeloupe représentent une valeur éco systémiques importante : elles abritent une grande variété d'espèces faunistiques et floristiques, protègent les littoraux des risques naturels, sont essentielles à la pêche (nurseries pour les poissons)...

Quelques études ont été menées en Guadeloupe sur la valeurs des écosystèmes en lien avec l'attrait touristique qu'ils représentent : ainsi les îlets pigeons¹¹ représenteraient entre 2 et 3 millions d'euros¹² de revenu annuel touristique, une évaluation contingente a aussi été menée sur la zone en 2006 estimant un consentement à payer pour la protection du sites de 9.28 €/visiteurs. Le revenu touristique lié à la mangrove a été estimé à 2500 € à l'ha¹³.

Désormais il convient de poursuivre ces initiatives en étendant la recherche à la monétarisation des services éco systémiques de façon plus large que le tourisme (économies réalisées par la mitigation des risques, valeurs sociales et culturelles...). Une étude est ainsi actuellement menée sur les valeurs culturelles, économiques et sociales du Parc Naturel de Guadeloupe.

¹¹ J. Raboteur et M.F Rodes 2006

¹² Meyer 2009 (coordination PNG)

¹³PNG 2010

Tableau 18 : Les MAE en Guadeloupe (Source DAAF)

MAE et MAET ¹	2008	2009
Surfaces (ha)	236	1 594
UGB	527	922
Mètres linéaires	2 407	23 536
Ruches	959	7 163
Montant payés (€)	206 000	866 500
Nombre d'exploitations engagées	110	269

3.8.1 Diagnostic « agriculture, foresterie, la pharmacopée et services éco systémiques »

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives	
 L'utilisation raisonnée et réglementée des produits phytosanitaires L'approche de gestion intégrée des ICPE agricoles La souscription à des MAE La collecte des déchets d'exploitation 	+	 La diversification des activités (agrotourisme) Les Plans de Performance Energétique Le développement de la filière bio et d'une filière bois La monétarisation des services eco systémiques La mise en place d'alternatives pour les terrains contaminés à la chlordécone 	
 Le manque de prise en compte des services eco systémiques dans les politiques La pollution à long terme à la chlordécone 	-	 La difficulté d'accès aux aides du PDRG et des futurs plans d'aides par les agriculteurs Les conflits d'usages liés à la disponibilité des terres 	

3.8.2 Enjeux et orientations stratégiques « agriculture, foresterie, pharmacopée et services eco systémiques

ENJEUX	ORIENTATIONS STRATEGIQUES			
Enjeux transversaux				
Promouvoir une agriculture durable	 Inciter la conversion en AB afin d'atteindre l'objectif national de 20% en 2020 Inciter à la souscription de mesures agro-environnementales (MAE) Inciter à la modernisation des exploitations et mettre en place un accompagnement technique et financier pour une exploitation durable et raisonnée Réduire la consommation de produits phytosanitaires (mise en œuvre du plan Ecophyto Dom) Caractériser et mettre en place un suivi des polluants phytosanitaires autre que la chlordécone Préserver des terres pour l'agriculture via les documents d'urbanisme Poursuivre la collecte des déchets agricoles Trouver un moyen de valoriser les films plastiques agricoles Mettre en place une filière de valorisation des déchets agricoles et organiques Redynamiser la filière bois, évaluer et mettre en place une exploitation durable du potentiel sylvicole 			
S'adapter à la contamination des sols et des eaux à la chlordécone (mise en œuvre du Plan Chlordécone)	 Evaluer la contamination des sols, des sédiments, des eaux, des poissons, végétaux et animaux d'élevage Sensibiliser la population sur les risques et les modes de consommation à adopter Vulgariser les nouvelles pratiques auprès des exploitants et particuliers des zones contaminées Accompagner techniquement et financièrement la reconversion des exploitations contaminées (agriculture et pêche) 			
Développer le contrôle et la formation aux normes environnementales des activités et infrastructures	- Mettre en œuvre le pl - an de contrôle « eau et nature »			
Enjeu biodiversité				
Prendre en compte les services éco systémiques dans la gestion du territoire	 Favoriser les activités humaines en adéquation avec la protection des milieux (activités de loisirs dans le Parc National, Agriculture Biologique,) Développer une expertise sur la valeur économique des services éco systémiques Promouvoir la pharmacopée guadeloupéenne 			

4 Qualité des milieux

Les milieux naturels sont soumis à des pressions anthropiques qui peuvent altérer leur qualité. Les déchets, la pollution des ressources en eau, de l'air, du sol sont autant de domaines qu'il convient de suivre et gérer autant que possible afin de préserver la qualité des milieux

4.1 La gestion des déchets

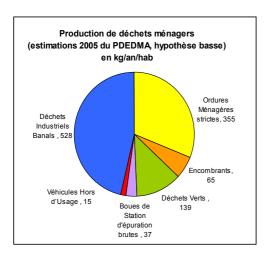
4.1.1 Types de déchets et gisements

Déchets ménagers et assimilés

Le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) de 2008 propose une estimation des différents gisements de déchets ménagers et assimilés.

Certains types de déchets sont collectés et traités en mélange avec les ordures ménagères, telle qu'une partie des Déchets Industriels Banals (DIB) et les Déchets d'Activité de Soin (DAS) non infectieux, dont il est difficile de connaître le gisement.

Figure 28: Estimation des gisements de déchets ménagers et assimilés (Source PDEDMA, hypothèse basse)



Déchets dangereux

Le Plan Régional d'Elimination et de Gestion des Déchets Dangereux (PREGEDD) de 2008 propose une estimation des différents gisements de déchets dangereux de la Guadeloupe.

Une faible connaissance des gisements

L'estimation des gisements de déchets est difficile en Guadeloupe. Les sources, types et tonnages de déchets ne sont pas toujours référencés ni centralisés. De plus, les déchets ne sont pas toujours pesés lors de leur mise en décharge. Il n'y a pas d'Observatoire des Déchets. Il est donc difficile d'obtenir des données fiables. Cet observatoire devrait toutefois voir le jour dans les prochaines années. Une étude menée par l'ADEME et la DEAL a estimée le gisement de déchet pour 2010 en se basant sur les données de collectes

Tableau 19 : Estimation des gisements de déchets dangereux (Source PREGEDD)

Gisement 2010 (milliers de tonnes)		
ordures ménagères	164	
déchets occasionnels des ménages	75	
déchets de l'assainissement	168	
déchets non dangereux des entreprises	215	
dont en mélange avec les DM	66	
déchets dangereux des entreprises	17	
DASRI	1	
D3E	10	
pneus	5	
huiles de vidange	2	
VHU	14	
déchets inertes du BTP	421	
total	1016	

Tableau 20 : Gisement de déchets de 2010 (Sources ADEME, DEAL pour les déchets non dangereux)

Estimation année 2005	Gisement 2005 total (t/an)
Véhicules hors d'usage (VHU)	9 000
déchets électriques ou électroniques	7 780
Huiles usagées et déchets d'hydrocarbures	3 600 à 4 600
Solvants	450
Déchets diffus	6 400
Piles et accumulateurs	2 000
Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux (DASRI)	800
Bois traités	2 500 à 4 000
Autres déchets	< 1 000
total	41 500 à 44 600

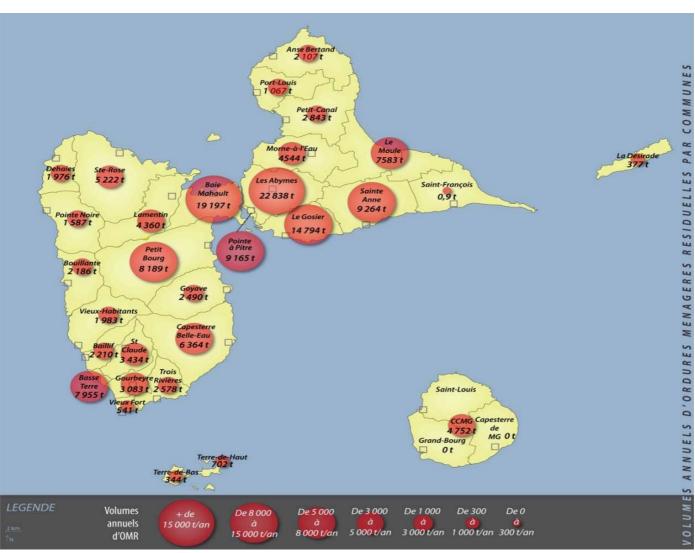
4.1.2 Le développement de l'intercommunalité

La coopération intercommunale est peu développée pour la collecte des déchets ménagers. 12 communes sur 32 ont délégué leur compétence collecte à des structures intercommunales en 2010.

L'intercommunalité est en revanche plus développée pour le traitement des déchets ménagers puisque en 2010, toutes les communes ont délégué leur compétence traitement à des structures intercommunales. Les communes seules ont des difficultés à capter les financements disponibles pour les aider à assurer la gestion de leurs déchets. Le regroupement des compétences dans des structures intercommunales est garant de moyens techniques et financiers, donc d'une meilleure gestion des déchets.

Ceci est vrai dans la limite où la gouvernance de ces structures est opérationnelle.

Figure 29 : Répartition des ordures ménagères résiduelles collectées (Sources ADEME, DEAL 2010)



Intercommunalité de collecte, au 5/2/2011
Source : Ministère de l'Intérieur

CA Nord Basse Terre

Ret loan

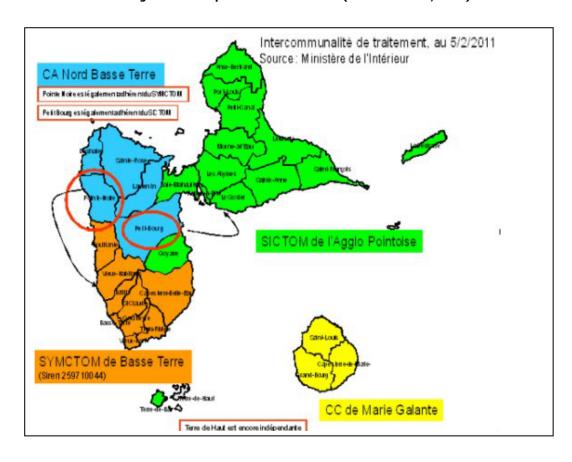
Les Agnes Gant-Arre

Cant-Arre

Can

Figure 30 : Compétences de collecte (Sources ADEME, DEAL)

Figure 31 : Compétences de traitement (Sources ADEME, DEAL)





4.1.3 Un retard dans la création des infrastructures de collecte et de traitement des déchets

Tableau 21 : Déchets collectés en 2010 (Etude ADEME/DEAL à partir des données de collecte)

Gisements collectés en 2010		
Ordures ménagères résiduelles (t)	159 742	
Collecte sélective des recyclables (hors verre) (t)	1 760	
Collecte sélective du verre (t)	2 140	
Collecte sélective des encombrants (t)	51 705	
collecte sélective des déchets verts (t)	22980	

Des quais de transfert pour le transport maritime des déchets

La commune de Saint-François dispose d'un quai de transfert pour les déchets depuis début 2011 ainsi que la commune de Trois Rivières (seulement pour les ordures ménagères.). D'autres quais de transferts provisoires sont en cours de construction dans les dépendances, à Grand Bourg de Marie-Galante, Terre-de-Haut, Terre-de-Bas, et à la Désirade.

Un nombre de déchèteries insuffisant

Il y a 6 déchetteries en Guadeloupe : Deshaies, La Gabarre (SICTOM), Petit-Pérou (Abymes), Le Moule, Capesterre-Belle-Eau et Saint François.

D'autres déchetteries sont en projet dans les communes de la Désirade, Grand-Bourg de Marie-Galante, Lamentin, Pointe Noire et Vieux Habitants.

2 Centres de tri

Deux entreprises trient une partie des déchets industriels banals (DIB), emballages ménagers et métaux. Il s'agit de la Caribéenne de recyclage à Jarry (tri, compactage ou broyage des papiers, cartons, plastiques, bois, câbles) et d'ECODEC aux Abymes (tri et valorisation des pneus et de certains plastiques : emballages ménagers, emballages vides de produits phytosanitaires, films plastiques). Une fois triés, les déchets sont envoyés dans les filières de valorisation appropriées, les résidus de tris sont mis en décharge.

Un seul centre de stockage des déchets non dangereux conforme

Depuis juin 2002, l'enfouissement doit se limiter aux déchets ultimes, c'est-à-dire dont la valorisation matière ou organique n'est pas possible.

La Guadeloupe comptait un grand nombre de décharges brutes, dont la majorité a été fermée fin décembre 2010. Elles doivent toutes être réhabilitées. 2 décharges brutes sont encore autorisées, mais non conformes à la réglementation : la Gabarre, qui est gérée par le SICTOM, et qui devra fermer fin 2012 ; et celle de la Désirade, qui devra fermer lorsque le quai de transfert sera opérationnel.

On compte par ailleurs un grand nombre de dépôts sauvages. La sensibilisation de la population doit donc être poursuivie afin de faire prendre conscience de l'importance du respect de l'environnement.

Un seul centre de stockage est conforme à la réglementation, il s'agit du Centre de Stockage des Déchets Non Dangereux (CSDND) de Sita Espérance, situé à Sainte Rose. Il est en fonctionnement depuis août 2009 et reçoit des déchets ménagers et industriels non dangereux. Sa capacité de stockage est de 150 000 t/an.

Deux unités de traitement mécano biologique des déchets sont prévues par le PDEDMA, à Sainte Rose et dans le Sud Basse-Terre. Des études doivent encore être menées.

La plateforme environnementale multi filière GABAR'BELLE

Les travaux de construction de la plateforme environnementale multi filière GABAR'Belle ont débuté fin mars 2011. Cette plateforme, située sur le site de la décharge de la Gabarre, permettra une triple valorisation des déchets : valorisation matière (recyclage), valorisation organique (compostage/méthanisation) et valorisation énergétique (incinération). L'ouverture est prévue pour le second semestre 2013.

Un centre de transit des déchets organiques

La SARP regroupe, conditionne et envoi en métropole pour traitement les déchets dangereux.

Plateformes de valorisation des déchets organiques

Deux plateformes de valorisation des déchets organiques accueillent les déchets industriels fermentescibles et les déchets verts des services techniques communaux et des déchèteries. Il s'agit des plateformes du Moule et Trois Rivières. Le compost ainsi produit est conditionné pour la vente.

Le taux de valorisation du gisement de déchets verts était estimé à 2,1% en 2005 (source PDEDMA). Ce faible taux peut s'expliquer par le fait que le gisement n'est pas totalement collecté. Une partie est encore brûlée ou enfouie.

Gestion des déchets

Légende

Plateforme de valorisation dechets organiques

Quais de transfert en cours de construction

Decharge, DIREN DSDS_06-2009

Centres d'Enfouissement

Centres de traitement

Dechetreies

Quais de transfert

Figure 32 : Infrastructures de gestion des déchets

Les décharges représentées ont été fermées en 2010 (hormis la Gabarre et celle de la Désirade) et doivent être réhabilitées.

4.1.4 Des filières de collecte et de traitement plus ou moins opérationnelles

La REP (Responsabilité Elargie du Producteur)

Le Grenelle a pour objectif une diminution de 15 % des déchets destinés à l'enfouissement ou à l'incinération d'ici 2012. Cet objectif incite le développement du recyclage et de la réduction des déchets à la source, notamment via les filières de responsabilité élargie des producteurs (REP).

La responsabilité en matière de gestion des déchets est transférée des collectivités vers les producteurs. Ces derniers sont ainsi amenés à prendre en compte les coûts de la fin de vie de leurs produits dès la conception. Aujourd'hui, une quinzaine de filières existent en France. Le coût supplémentaire de la gestion des déchets est intégré dans le prix du produit.

Ainsi, les emballages, les piles et accus, les véhicules hors d'usage, les fluides frigorigènes et les déchets d'équipement électriques et électroniques (D3E) font l'objet d'une réglementation européenne. La France a étendu le principe aux pneumatiques, aux imprimés et aux textiles. Quelques filières volontaires, comme celles des produits de l'agro fourniture ou des médicaments non utilisés ont vu le jour.

Enfin, l'Etat a développé la REP à d'autres secteurs : le mobilier, les déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI), les déchets dangereux diffus et les fusées de détresse sont des filières récemment mises en place.

En Guadeloupe la mise en place de la REP pour ces différents types de déchets passe par l'implantation d'éco-organismes sur le territoire et l'organisation de filières de collecte et traitement des déchets qui n'étaient auparavant pas ou peu fonctionnelles sur le territoire.

Tableau 22 : Déchets collectés des filières REP en 2010 (Etude ADEME- Conseil Régional à partir des données de collecte)

	Gisement collecté en 2010
Collecte des pneus (t)	2900
Collecte des VHU (t)	12860
Collecte des D3E (t)	2568
Collecte des DASRI (t)	900

Tableau 23 : Infrastructures de gestion des déchets

Installations	Mai 2011	Projets
Quai de transfert	1	3
Déchèteries	6	5
Centre de tri	2	GABAR'BELLE
Décharges brutes en activité	2	Fermeture 31/12/2012
Centre de Stockage des Déchets Non Dangereux	1	
Compostage des déchets verts	2	
Incinérateur	0	GABAR'BELLE
Unité de méthanisation	0	GABAR'BELLE

Une filière d'élimination des boues à développer

Le suivi du gisement et de la gestion des boues de curage et de stations d'épuration et de potabilisation est difficile, faute de données.

La seule filière actuellement autorisée est le compostage. 2 plateformes de compostage existent actuellement (au Moule et à Trois Rivières). La plate-forme de valorisation à Gardel (société Sita Verdé) a ainsi compostée 400 m³ de boues en 2005. Néanmoins, en l'absence d'autres filières de capacités suffisantes, la mise en décharge des boues présentant une siccité supérieure à 30% est autorisée (sauf à la Gabarre). Une partie est tout de même probablement rejetée dans le milieu ou mise en décharge sauvage.

Des études de valorisation de ces déchets sont donc à mener. Dans le cadre du SDAGE 2010-2015, il est prévu que les nouvelles stations d'épuration de plus de 5 000 eq.Hab. soient équipées pour traiter les boues de curage. La DAAF réalise une étude sur l'éventuelle méthanisation des boues et autres déchets fermentés cibles.

Déchets de l'automobile

La SARP Caraïbes collecte les huiles usagées, hydrocarbures, pots catalytiques, etc. et les envoie en métropole pour traitement.

L'association pour le Traitement des Déchets de l'Automobile (TDA) est l'éco-organisme chargé de l'organisation de la collecte des pneus et batteries.

La dépollution, l'extraction et le broyage des véhicules ainsi que la collecte des batteries usagées s'organise progressivement sur le territoire. En attente d'une amélioration de la structuration de la filière une partie de la collecte des véhicules hors d'usage (VHU) est organisée par le Conseil Régional.

Parallèlement à cette filière le Groupement des importateurs de véhicules a confié les prestations de collecte, dépollution et broyage a un prestataire agrée différent de celui de la Région, les deux filières cœxistent ainsi sans se coordonner et l'objectif de 95 % de recyclage et de valorisation des VHU d'ici 2015 fixé par la directive VHU semble difficile à atteindre. A noter que les filières d'élimination des poids lourds n'existent pas.

La société ECODEC trie et valorise les pneus et certains plastiques (emballages ménagers, emballages vides de produits phytosanitaires, films plastiques, etc.). Les fractions valorisables sont transformées sur place en poudrette, billes et dalles conditionnées et vendue.

En dehors des pneus et plastiques qui sont donc valorisés en Guadeloupe par la société ECODEC, les différentes fractions collectées par les entreprises citées ci-dessus sont envoyées en métropole pour traitement ou valorisation.

La filière d'élimination des Déchets d'Activité de Soin à Risque Infectieux (DASRI) opérationnelle depuis 2009

Les Déchets d'Activité de Soin (DAS), non contaminés, sont mal connus puisque qu'ils sont traités avec les ordures ménagères. Pourtant, les communes n'ont pas de compétence obligatoire pour traiter ces déchets. Une tarification spéciale pour le traitement des DAS des établissements de soin est en cours d'étude par plusieurs communes.

Les DASRI sont produits par les établissements de soin et les professionnels de santé libéraux, mais également par les patients en auto traitement, donc le gisement, beaucoup plus diffus, est mal connu.



Depuis 2009, les DASRI des plus gros producteurs et de quelques producteurs diffus (piquants et tranchants) sont collectés. La collecte des DASRI des patients en auto traitement va être mise en place. En effet, le décret de juin 2011 relatif à la mise en place de REP pour les DASRI définit également les conditions de collecte des DASRI perforants produits par les patients en auto traitement. Les officines de pharmacies, pharmacies à usage intérieur, laboratoires de biologie médicales seront tenus de récupérer gratuitement ces DASRI en absence de filière de collecte de proximité.

La filière DASRI n'est cependant toujours pas conforme à la réglementation.

Les DASRI étaient incinérés jusqu'en 2009. Depuis la fermeture de l'incinérateur, ils sont prétraités par désinfection et broyage par ECOMPAGNIE et TECMED, puis mis en décharge à la Gabarre. Lorsque celle-ci sera fermée, ils pourront être éliminés au CDSND de Sainte-Rose, avant d'être pris en charge par la plateforme Gabar'Belle lorsqu'elle ouvrira.

Les bonnes performances de la filière Déchets des Equipements Electriques et Electroniques (DEEE)

La filière de collecte des DEEE est opérationnelle depuis 2006 pour les DEEE ménagers, depuis 2007 pour les DEEE professionnels, organisée par les éco organismes agréé ECOLOGIC et RECYCLUM.

La collecte est effectuée par les distributeurs (21 points de collecte) qui doivent reprendre l'ancien matériel lors de l'achat d'un neuf, et les collectivités (7 déchetteries et 10 points de collecte). Le gisement collecté en 2010 est de 1530 t^{14} .

La quantité valorisée est de 6.6 kg/hab/an. Elle a largement progressée de 60% entre 2009 et 2010 et dépasse ainsi la moyenne métropolitaine et les objectifs fixés de 6kg/hab/an. Il reste néanmoins à améliorer la communication sur la collecte de ces déchets et augmenter les points de collecter.

Déchets du BTP

Les déchets inertes du BTP (béton, brique, plâtre, etc.) sont concassés par la Société Antillaise de Distribution des Granulats (SADG) et la Société Guadeloupéenne de Béton. Le verre est également concassé par la SADG depuis 2011.

La réutilisation des déchets inertes du BTP doit être privilégiée. Ils peuvent en effet être valorisés en remblais, lors de nouveaux chantiers de construction. L'Union européenne fixe un objectif minimal de valorisation matière de 70 % en poids de l'ensemble des déchets non dangereux du BTP à l'exclusion des excédents de terrassement.

Il existe un site de stockage des déchets inertes sur le site du Port Autonome de Guadeloupe exploité par la SADG.

Parmi les déchets dangereux du BTP, en dehors de l'amiante qui est gérée par la société TSA Sogedex. les bois traités et déchets contenant du goudron n'ont pas de filière de traitement.

Déchets agricoles et de l'industrie agroalimentaire

Parmi les déchets dangereux de l'agriculture, les Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (EVPP) et Produits Phytosanitaires Non Utilisés (PPNU) sont collectés par les SICA des producteurs de Guadeloupe. Les EVPP sont traités par ECODEC, les PPNU par la SARP. Des campagnes de collecte sont également organisées par la Chambre d'Agriculture (18 points de collecte en 2011). En revanche, la filière de traitement du matériel agricole n'est pas encore organisée.

Parmi les déchets non dangereux, les gaines plastiques et films plastiques propres sont valorisés par ECODEC. Leur collecte est même encouragée par certaines aides de la Politique Agricole Commune. Néanmoins, de nombreux déchets plastiques ne sont pas collectés et restent sur les bords de champ ou sont brûlés. La filière pour les autres déchets plastiques souillés n'est pas organisée. Une gestion inter-filière des déchets est envisageable, en particulier pour la filière banane.

Les déchets de l'élevage (carcasses, lisiers, effluents) ne bénéficient pas pour l'instant d'une filière de gestion optimale. En effet, depuis la fermeture de l'incinérateur en 2010 (PROCIDEX), la décharge de la Gabarre est réquisitionnée pour l'élimination de ces déchets. Une étude est menée par la DAAF (2011) pour la valorisation des déchets agricoles par méthanisation.

La plupart des déchets de l'industrie cannière sont traités et valorisés sur les sites de production. La bagasse est valorisée pour la production de chaleur, voir d'électricité, par les distilleries, sucreries et par la Centrale Thermique du Moule (CTM) charbon/bagasse. Elle peut également être compostée. Les vinasses doivent être traitées sur les sites de production. Certaines distilleries produisent également de l'électricité à partir de la méthanisation de la vinasse. Des opérations d'épandages agricoles des effluents sont menées, malgré cela certaines sucreries et distilleries rejettent encore leurs effluents dans le milieu sans traitement.

Mise à jour de l'état des lieux du PREGEDD, CE pour la Région Guadeloupe et l'ADEME, 2011



4.1.5 Des progrès dans la valorisation des déchets

La collecte sélective des déchets ménagers en développement

La collecte sélective des déchets ménagers se développe en Guadeloupe depuis 2002, date à laquelle les premières bornes d'apport volontaire (BAV) du verre et des emballages ménagers ont été mises en place au Moule. Depuis le nombre de communes et de points de collectes est en augmentation pour atteindre 17 communes sur 32 en 2009, soit 40% de la population (source SICTOM).

La collecte sélective en porte-à-porte est, de plus, proposée par 4 communes en 2010 : sur certains secteurs de 3 communes (Deshaies, Lamentin, Sainte Rose), et sur l'ensemble de la commune de Terre-de-Bas depuis 2008. La collecte sélective en porte-à-porte devrait se développer sur 3 communes supplémentaires en 2011 (Baie-Mahault, Petit Bourg, Pointe Noire).

Toutefois la Guadeloupe reste très en retard sur la métropole.

Un bilan de la valorisation des déchets ménagers à améliorer

Le PDEDMA estimait entre 4 à 5% le taux de valorisation des déchets ménagers et assimilés en 2005. Or l'objectif national est de 50%. Il y a donc d'énormes progrès à effectuer dans ce domaine en Guadeloupe.

Certains déchets qui pourraient être valorisés ne le sont pas car les filières de traitement sont pour l'instant trop coûteuses. Il faudrait donc mettre en place une tarification plus incitative pour améliorer ce taux de valorisation. Par ailleurs, le coût de prise en charge par les filières de traitements est très dépendant du cours des produits recyclés. Il est donc assez variable.

Les initiatives de promotion du compostage domestique

Le compostage domestique concernait 1 300 t en 2005 (source PDEDMA). Des initiatives sont menées depuis 2005 sur 9 communes pour inciter au compostage domestique. Il s'agit d'opérations spontanées ou qui sont soutenues par l'ADEME, par exemple l'opération foyers témoins à Baie-Mahault menée en 2010 sur 300 unités ou l'action. Une opération pilote de Compostage Domestique en Guadeloupe est menée par le Conseil Général en 2011 sur 20 communes. La mise en œuvre est prévue pour juin 2011.

Une valorisation locale faible

La plupart des filières de traitement ne sont pas implantées localement. En effet, il n'existe pas de centre de traitement ou de stockage des déchets dangereux en Guadeloupe, ou centre de valorisation des recyclables (papiers, cartons, métaux, ...). La plupart des déchets sont ainsi envoyés en métropole pour être valorisés ou stockés. Ceci explique le surcoût important de la gestion des déchets en Guadeloupe.

Dans le cadre du futur élargissement du canal de Panama vers l'Asie, la régionalisation de certaines filières de traitement pourrait être développée. Une gestion des déchets avec la Martinique et la Guyane pourrait également être réfléchie. En augmentant les gisements ainsi collectés, elle permettrait d'améliorer la rentabilité de certaines filières.

Tableau 24 : Performances de collecte sélective

Données éco- emballages (kg triés/hab/an)	2010 Guadeloupe	2007 France en apport volontaire
Acier	0,23	1.1
Alu	0,07	0.1
Cartons	0,4	5.1
Plastique	0,59	3.2
Verre	3,51	31.9
Total	4.8 kg	41.4 kg

Tableau 25 : Types de collecte sélective des déchets ménagers et nombre de communes concernées (Source Caraïbes Environnement)

Nombre de communes proposant :	2006	2007	2008	2009	2010
Bornes d'Apport Volontaire	3	3	4	17	17
Collecte Mixte (porte à porte et BAV) sur l'ensemble de la commune	0	0	1	1	1
Collecte Mixte (porte à porte et BAV) sur certains secteurs	0	3	3	3	6

4.1.6 Les plan de gestion des déchets

Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA)

Elaboré par le Conseil Général, le PDEDMA est destiné à coordonner et programmer les actions de modernisation de la gestion de ces déchets ménagers et assimilés à engager par les collectivités locales. Il indique les mesures à suivre pour la prévention de la production de déchets, la valorisation et le stockage.

Seulement 20 % des installations prévues par le PDEDMA 1997 avaient été réalisées en juillet 2007.

Le PDEDMA a été révisé et adopté en 2008. Son coût prévisionnel est de 270 Million € d'ici 2020. Ses objectifs principaux sont :

- La participation et l'implication des guadeloupéens dans la gestion des déchets.
- La réduction des quantités de déchets ménagers incinérés ou mis en décharge (politique de prévention de la production des déchets et développement du recyclage).
- L'objectif global est d'infléchir l'augmentation de la production de déchets ménagers et de retrouver d'ici 2020 le niveau de 2005.

Plan Régional de Gestion et d'Elimination des Déchets Dangereux (PREGEDD) 2008-2018

Le PREGEDD a pour objectif d'améliorer la maîtrise des déchets dangereux provenant des ménages, des activités industrielles, agricoles, de soin, du BTP. Ses orientations visent à promouvoir la réduction des déchets à la source, développer le tri et la collecte et mettre en place des structures de valorisation et d'élimination adaptées. La Guadeloupe dispose en effet de peu d'installations d'élimination des déchets dangereux.

Plan départemental de Gestion des déchets du BTP 2008.

La planification dans le domaine des déchets du BTP est désormais une compétence du Conseil Général. Les déchets non dangereux du BTP font l'objet d'un plan de gestion : le Plan de Gestion Départemental des Déchets du BTP de Guadeloupe. Réalisé en 2008 sous la direction de la DDE, il dresse un bilan de la gestion actuelle et propose un plan de gestion des déchets du BTP.

Une Charte Départementale des Déchets du BTP a été signée en 2009 par les différents acteurs de la filière.

Pour aller plus loin...

Guide des déchets de la Guadeloupe 2007

Plan Régional d'Elimination et de Gestion des Déchets Dangereux (PREGEDD) 2008

Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) 2008

Plan de Gestion Départemental des Déchets du BTP de Guadeloupe 2008

Charte Départementale des Déchets du BTP 200



Photo 24 : BAV à Terre-de-Haut

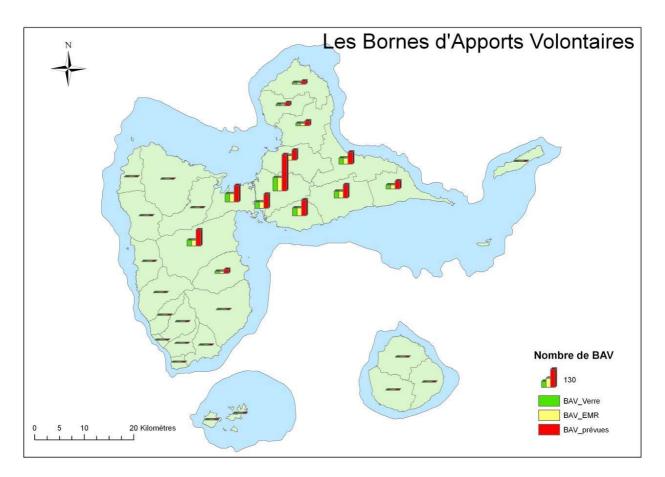


Figure 33 : Bornes installées et prévues (Source SICTOM)





4.1.7 Diagnostic « Gestion des déchets »

Caractéristiques majeures	Tendances évolutives
 La filière de traitement des DEEE bien organisée et le bon taux de valorisation des DEEE La filière DASRI conforme depuis 2009 Des soutiens financiers européens importants 	Le développement de l'intercommunalité La mise en place d'un Observatoire des déchets Les études sur la méthanisation des déchets organiques La collecte sélective en porte-à-porte La réhabilitation des décharges brutes fermées La mise en place d'une tarification incitative pour le tri et la valorisation des déchets
 Le manque d'infrastructures de gestion des déchets L'estimation difficile des gisements Des décharges brutes non conformes et illégales, de nombreuses petites décharges sauvages Une intercommunalité peu développée Un manque de gouvernance pour porter les projets Le surcoût d'élimination des déchets (peu ou pas de filières de traitement locales) 	 Les sanctions européennes et leurs répercussions sur les collectivités en cas de non atteinte des objectifs La dégradation de l'environnement et du cadre de vie La menace sanitaire et climatique d'une mauvaise gestion des déchets La difficile sensibilisation de la population aux gestes citoyens La plate-forme multi filière GABAR'BELLE

4.1.8 Enjeux et orientations stratégiques « Gestion des déchets »

Enjeux et orientations			
Sensibilisation	 Sensibiliser et informer la population et les entreprises sur la gestion des déchets, la mise en œuvre du tri sélectif, les gestes citoyens, etc. 		
Améliorer la gouvernance	 Poursuivre la délégation de la compétence collecte des communes à des structures intercommunales Optimiser l'utilisation des financements européens disponibles avant 2013 		
Renforcer la connaissance et le suivi	 Mieux connaître le gisement des déchets Mettre en place un Observatoire des Déchets en Guadeloupe Assurer le suivi du PDEDMA et PREGEDD (actualisation des indicateurs) 		
Atteindre l'objectif du Grenelle de gestion intégrée des déchets à l'horizon 2020	 Promouvoir la réduction des déchets et des modes de consommations économes Poursuivre la mise en place de la collecte sélective Développer un réseau de quais de transfert et de déchetteries Anticiper et ajuster les capacités des unités de traitement au gisement Fermer et réhabiliter les décharges illégales Anticiper le changement de tarification de collecte des déchets Favoriser l'implantation des éco-organismes en Guadeloupe 		
Développer le recyclage et la valorisation économique des déchets	 Promouvoir la réutilisation des déchets (réparation de mobilier et matériel électroménager par des associations, réutilisation des déchets du BTP) Pérenniser les filières locales de recyclage existantes (déchets verts, plastiques, pneus, D3E) Améliorer les filières DASRI et DAS Atteindre l'objectif de 95 % de recyclage des VHU d'ici 2015 Développer la filière d'élimination/valorisation des boues de stations d'épuration et de potabilisation Mettre en œuvre le schéma de gestion départementale des déchets du BTP de la Guadeloupe Mettre en place un plan de valorisation de la biomasse (déchets verts, agricoles et d'industrie agroalimentaires, boues de stations d'épuration,) 		

4.1.9 Documents directeurs

Niveau international

Directive n° 2000/53/CE du 18 septembre 2000 relative aux véhicules hors d'usage

Niveau national

Loi cadre n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux

Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets, puis décret de 3 février 1993 (prévoit l'élaboration d'un PREGEDD et d'un PDEDMA)

Loi n° 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales (la compétence d'élaboration et de révision des plans a été transférée aux Conseils Généraux)

Décret n° 2003-727 du 01 août 2003 relatif à la construction des véhicules et à l'élimination des véhicules hors d'usage Décret n° 2011-153 du 4 février 2011 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire en matière de gestion des véhicules hors d'usage et des déchets d'équipements électriques et électroniques

Arrêté du 18 juillet 2007 modifiant l'arrêté du 9 septembre 1997 modifié relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux

Politique des Déchets 2009-2012

Plan national de soutien au compostage domestique 2006

Niveau régional

Guides des déchets de la Guadeloupe, CCI, 2007

Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés de la Guadeloupe (PDEDMA) 2008

Plan Régional d'Elimination et de Gestion des Déchets Dangereux de la Guadeloupe (PREGEDD) 2008

Plan de Gestion Départemental des Déchets du BTP de Guadeloupe 2008

Charte Départementale des Déchets du BTP 2009

4.1.10 Engagements du Grenelle

Les objectifs du Grenelle de l'environnement relatif à la prévention et au recyclage des déchets prévoient entre autres :

- Une valorisation poussée des déchets organiques, en priorité des gros producteurs (cantines, hôpitaux, marchés, etc.);
- L'accroissement du recyclage des déchets dans le BTP;
- La réduction de la production de déchets ménagers et assimilés par habitant de 7 % ;
- L'augmentation du taux de recyclage matière et organique des déchets ménagers et assimilés à 35 % d'ici 2012 et 45 % d'ici 2015 ;

- L'augmentation du taux de recyclage matière des déchets d'emballages ménagers et déchets banals des entreprises à 75 % en 2012 ;
- La réduction des déchets incinérés ou stockés de 15% d'ici 2012.

Par ailleurs, au titre de l'effort de solidarité nationale envers les départements et collectivités d'Outre-mer afin d'en faire « les fers de lance de l'éco développement dans leur région », l'engagement 175 prévoit en matière de déchets de :

Parvenir à une gestion intégrée des déchets exemplaire, combinant limitation de leur production, recyclage, valorisation économique d'ici 2020.

4.2 Les sources de pollution du sol

Les sols de Guadeloupe, décrits dans le chapitre « Milieux et ressources» subissent des pollutions de sources agricoles ou industrielles.

4.2.1 Chlordécone : une pollution durable des sols agricoles

La chlordécone, pesticide organochloré utilisé en bananeraies en Guadeloupe et en Martinique jusqu'en 1993 est à l'origine d'une pollution des sols et des eaux. Les cours d'eau et les sols du Sud Basse-Terre sont ainsi contaminés durablement. Cette contamination concerne aussi les denrées alimentaires (tubercules, poissons, viande) et est potentiellement toxique pour la santé.

Les terres contaminées concernent essentiellement d'anciennes bananeraies. La molécule est particulièrement stable et fortement fixée sur la matière organique des sols. Sa persistance peut avoisiner plusieurs centaines d'années dans les sols volcaniques récents, quelques dizaines d'années dans les sols plus évolues.

La contamination des sols est localisée essentiellement dans le sud de la Basse-Terre sur environ 6500 hectares. La zone concernée représente moins du dixième de la surface de l'archipel et moins de 1/5eme de la surface agricole utile (SAU).

Le taux en chlordécone à partir duquel un sol est reconnu comme contaminé est de 100 µg de chlordécone/kg de sol sec, soit 0,1 mg/kg, (calculé à partir du transfert maximum observé entre le sol et les racines).

Tableau 26 : Estimation du risque de pollution à la chlordécone

Terres agricoles présentant un risque de pollution à la chlordécone (ha)	2006
Très élevé	4 692
Elevé	2 153
Faible	230
Nul à négligeable	28 891

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan Chlordécone la DAAF, la Chambre d'Agriculture et le programme JAFA effectuent des prélèvements dans les zones potentiellement contaminées. Le programme JAFA mené par une association consiste en une action de proximité auprès des familles cultivant des jardins de case afin de les sensibiliser aux risques et aux pratiques adaptées.

Tableau 27 : Analyses de sols réalisées en 2008 (Chambre d'Agriculture, DAAF, JAFA)

Données	2008
Nombre d'analyses de sols réalisées	3360
Analyses de sol révélant une contamination à la chlordécone supérieure à la norme (% des analyses réalisées)	47
Analyses de sol révélant une contamination à la chlordécone supérieure à la norme (surface)	1026

Tableau 28 : Résultats des prélèvements de la Chambre d'Agriculture sur la chlordécone

Données	2008	2009	2010
Nombre de prélèvements	842	404	194
Prélèvements avec résultats	842	398	190
Parcelles polluées en %	36%	58%	52%
Teneur moyenne (μg/kg)	1966	1095	1355

Tableau 29 : Résultats des prélèvements dans le cadre de l'action de JAFA

Données	2010
Nombre de foyers enquêtés	7409
Foyers en risque de surexposition	242
Foyers accompagnés	75

Autres pollutions phytosanitaires

Les Antilles consomment trois fois plus de phytosanitaires par unité de surface en comparaison avec la métropole¹⁵ La prévention de la pollution des sols par d'autres organochlorés (paraquat...) ou d'autres matières actives est donc nécessaire. Peu de suivi est actuellement réalisé en Guadeloupe sur ces sources de pollution. Des études vont être menées dans le futur, dans le cadre du plan Ecophyto 2018.

-

¹⁵ SAR 2011

Motnie-à-l'Eau Sainte-Rose Saint-François Abymes Sainte-Anne Baile-Mahault Gosier (Le) Pointe-Noire SOLS POTENTIELLEMENT CONTAMINÉS Petit-Bourd PAR LE CHLORDÉCONE Bouillante Parcelles agricoles: catégorie 1: risque très élevé (4761 ha; 35,8 pc SAU de la BT) Vieux-Habitants Capesterré catégorie 2 : risque élevé (1629 ha; 12,2 pc SAU de la BT) catégorie 3: risque faible (181 ha; 1,4 pc SAU de la BT) catégorie 4: risque négligeable (6729 ha; 50,6 pc SAU de la BT) 10 N Kilomètres Edition: Olivier TILLIEUT. Sources: IGN 1969, 1987; CIRAD-DAF 1997; DAF 2004 DAF/SPV - février 2006

Figure 34 : Cartographie des zones potentiellement contaminées (Source DAAF 2004)

4.2.2 Les sources de contamination industrielles

Les anciennes décharges communales, aujourd'hui non conformes et pour la plupart fermées, sont des sources de contamination potentielles. La DEAL est en actuellement en train de réaliser des diagnostics de pollution sur ces sites. La base de données BASOL informe sur les sites (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Un seul diagnostic est actuellement terminé et publié sur BASOL (la Gabarre), 22 sont en cours. Ainsi la décharge de la Gabarre est à l'origine de pollutions chimique et bactériologique des sédiments et des eaux superficielles.

Les installations industrielles sont susceptibles elles aussi de polluer les sols. Les installations de dépôt d'hydrocarbures sont les plus nombreuses à faire d'objet de diagnostics, mise en sécurité, restriction d'usages et dépollution : 1047 sites inventoriés sur

La base de données BASIAS des sites industriels, sont donc susceptibles de générer des pollutions.

Tableau 30 : Contamination des sols d'origine industrielle (Source DEAL)

	2009	2010	2011
Nombre d'anciens sites identifiés comme ayant accueilli des activités industrielles ou de services susceptibles d'avoir généré une pollution des sols (décharges incluses)	nd	1047	1047
Nombre de sites potentiellement pollués du fait d'activités industrielles ou de services (hors décharges) sur lesquelles une action de la DEAL est en cours (études, travaux, restriction d'usage)	9	13	13
Nombre de sites d'anciennes décharges sur lesquelles une action de la DEAL est en cours (études, travaux de réhabilitation, restriction d'usage)	1	1	23

Tableau 31 : Installations répertoriées dans la base de donnée BASOL (2011)

Installation	Activité	Etat du site
Caribéenne de recyclage	Déchets métalliques	Site en cours d'évaluation
Gardel	Sucrerie	Site en cours d'évaluation
SARA	Dépôt de liquides inflammables	Site mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic
EDF Jarry Nord	Centrale électrique	Site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage
EDF Jarry Sud	Centrale électrique	Site en cours de travaux
IGETHERM	Traitement DASRI	Site mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic
Total Goyave	Station service	Site en cours d'évaluation
Total Bas-du-Fort	Station service	Site mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic
EDF La Désirade	Centrale électrique	Site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage

4.2.3 Outils et organismes de suivi/connaissance de l'état des sols

----NIVEAU NATIONAL----

La Guadeloupe n'est pas intégrée au réseau de suivi français GISSOL (INRA) pour causes de données non disponibles sur le territoire ou de méthodologies d'échantillonnage non adaptées.

Observatoire des Résidus des Pesticides (ORP)

Créé en 2006, base de données récapitule les normes réglementaires publiques, les résultats des actions de contrôles et du suivi, les actions de progrès mises en place suite à ces résultats.

BASOL: sites pollués par les activités industrielles appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

BASIAS : inventaires régionaux des anciens sites industriels et d'activités de service géré par le BRGM à partir de données régionales fournies par les ex-DRIRE

----NIVEAU REGIONAL----

La DEAL exerce le suivi des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Des programmes de recherche sont en cours :

Programme CHLORDEXCO (CIRAD, INRA, IRD, UAG, RFA) 2008-2011 sur le comportement de la chlordécone dans le sol et ses migrations dans les bassins versants.

Groupe Régional d'études des pollutions par les produits phytosanitaires Guadeloupe (GREPP)

Ce groupe de réflexion a été créé suite à la mise en évidence de pollution de captages d'eau potable dans le Sud Basse-Terre en 2000. Il est co-animé par la DAAF et La DEAL avec pour objectif de mieux connaître les causes, l'état et les effets de la pollution, et mettre en place des programmes d'amélioration des pratiques phytosanitaires.

Comité Régional d'Observation et de Suivi du plan Ecophyto 2018

Présent dans chaque région ce comité est animé par la DAAF.

4.2.4 Outils de gestion/protection des sols

Plan National Santé Environnement 2 (2009-2013)

Le PNSE a plusieurs mesures concernant la protection des sols et notamment réhabiliter ou gérer les zones contaminées, notamment outre-mer (action n°35) en assurer la mise en œuvre du plan « chlordécone ».

Plan EcoPhyto 2008-2018

Ce plan national a pour objectifs la suppression progressive des 53 molécules les plus dangereuses, dont 30 d'ici fin 2018 et la réduction de 50 % de l'usage des pesticides d'ici 2018 si possible. Un axe est spécifique aux DOM.

Le 2^e Plan National d'Action « Chlordécone » 2011-2013

Ce plan a pour vocations de :

- approfondir l'état des connaissances des milieux, et rechercher et expérimenter des techniques de remédiation de la pollution;
- consolider le dispositif de surveillance de l'état de santé des populations, et approfondir la connaissance des effets sur la santé;
- poursuivre la réduction de l'exposition des populations, en assurant la qualité de la production alimentaire locale et soutenant les professionnels impactés

4.2.5 Diagnostic « pollution des sols »

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives
 La souscription à des Mesures Agro- environnementales (MAE) Une meilleure connaissance des mécanismes de transfert de la chlordécone Le suivi de la chlordécone dans les produits locaux de consommation 	+	 La réhabilitation des décharges La dépollution des sites contaminés aux hydrocarbures La mise en œuvre des plans eco-phyto et chlordécone L'amélioration de la connaissance sur les sites pollués (par l'agriculture ou les industries)
 La pollution au long terme par la chlordécone La pollution générée par les anciennes décharge L'absence d'informations sur la contamination des autres produits phytosanitairess 	-	 Le transfert de la pollution à la chlordécone du sol vers les masses d'eau Les effets sur la santé de la chlordécone

4.2.6 Enjeux et orientations stratégiques « Les sources de pollution du sol »

Enjeux et orientations					
Améliorer la connaissance sur les sols	connaissance sur les Développer la recherche sur la dégradation des sols				
Préserver et restaurer la qualité des sols	 Promouvoir une agriculture raisonnée Poursuivre la mise en œuvre des plans chlordécone et ecophyto2018 Diagnostiquer et réhabiliter les sites industriels pollués, en particulier les décharges Prévenir les pollutions d'origines domestiques (produits ménagers, pharmaceutiques) via la sensibilisation et le contrôle 				
Enjeu transversal					
S'adapter à la contamination des sols et des eaux à la chlordécone (mise en œuvre du Plan Chlordécone)	 Evaluer la contamination des sols, des sédiments, des eaux, des poissons, végétaux et animaux d'élevage Poursuivre la recherche sur le transfert de la molécule dans les sols et eaux Etudier les risques pour la santé humaine et former la population à vivre avec cette pollution Sensibiliser la population sur les risques et les modes de consommation à adopter Vulgariser les nouvelles pratiques auprès des exploitants et particuliers des zones contaminées Accompagner techniquement et financièrement la reconversion des exploitations contaminées (agriculture et pêche) 				

4.3 La qualité des eaux de Guadeloupe

4.3.1 Surveillance de la qualité des masses d'eau au titre de la DCE

La qualité des cours d'eau

La qualité chimique et écologique des 47 masses d'eau « cours d'eau » de la Guadeloupe est suivie par l'Office de l'Eau, via un réseau de 20 stations, conduit depuis 2007 par la DIREN et repris par l'Office de l'eau en 2009 pour l'état chimique et en 2010 pour l'état biologique.

La qualité des eaux côtières

La qualité écologique des eaux côtières est suivie par la DEAL sur 11 masses d'eau depuis fin 2008. Le réseau de suivi est composé de 11 stations de surveillance (stations benthos, physico-chimique et herbier).

En dehors des paramètres physico-chimiques pris en compte pour le suivi de la qualité écologique, la qualité chimique des eaux côtières n'est actuellement pas suivie.

La qualité des eaux souterraines

La qualité des eaux souterraines est suivie par l'Office de l'Eau et la DEA depuis 2008.

Le suivi quantitatif consiste en un suivi piézométrique (niveau des nappes souterraines) sur 2 stations à la Désirade, 12 en Grande-Terre et 8 à Marie-Galante. Aucune station n'existe pour les deux masses d'eau souterraines de la Basse-Terre, qui sont donc mal connues.

Le suivi chimique est effectué depuis 2008 à partir de 2 sites en Basse-Terre, 1 à la Désirade, 4 en Grande-Terre et 2 à Marie-Galante.

La mise en cohérence des données de suivi

Le Schéma National des Données sur l'Eau (SNDE) dont le plan d'actions a été approuvé en 2010 développe des outils de production et de bancarisation des données. Jusqu'alors seule la métropole était concernée par le SNDE. La construction d'un dispositif spécifique au DOM est désormais en cours, il sera validé par le Comité national de l'eau à la fin 2011.

Ce volet permettra de répondre aux objectifs d'évaluation de l'état des eaux de la directive cadre sur l'eau (DCE), Pour permettre la construction d'un système d'information national sur l'eau incluant les données de l'outre-mer, le SNDE prévoit un dispositif spécifique aux DOM constitué de deux volets : la définition d'une gouvernance adaptée aux caractéristiques locales et un plan d'actions

nécessaires pour produire les données de manière harmonisée au niveau national, programmer la production des données manquantes et adapter les outils nationaux pour permettre aux DOM de les utiliser.

Pour aller plus loin...

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2010-2015.

4.3.2 Suivi de la qualité des eaux de baignade

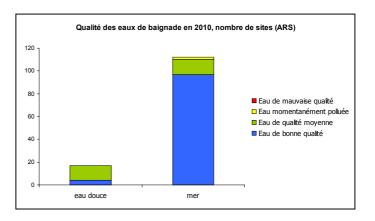
La qualité des eaux de baignade est suivie par l'Agence Régionale de Santé (ARS) depuis 1976, actuellement ce suivi concerne 129 sites de baignade déclarés (112 en mer, 17 en rivière).

1 575 prélèvements ont eu lieu en 2010 (donnée ARS). Ils révèlent que le taux de conformité des sites en mer est de 97,6%, et de 100% pour les sites en rivières. Seuls les sites de Marigot et Anse Caraïbes à Pointe Noire ont été momentanément pollués.

Tableau 32 : Qualité des eaux de baignade (Source ARS)

Qualité des eaux de baignade	2005	2008	2010
en eau douce, proportion de points de relevé traduisant une eau de bonne qualité %	100	92	100
en eau de mer, proportion de points de relevé traduisant une eau de bonne qualité %	97.1	97	97.6

Figure 35 : Qualité des eaux de baignade par sitesa



4.3.3 Suivi de la qualité des eaux pour l'alimentation en eau potable

Le suivi de la qualité des eaux prélevées pour l'alimentation en eau potable est assuré par l'ARS.

Des prélèvements sont effectués par l'ARS sur les captages, incluant la recherche de pesticides. Les exploitants des stations de traitement sont également censés réaliser des autocontrôles. En pratique, il n'y a que peu de retour auprès de l'administration.

Un suivi spécifique a été mis en place pour les 5 captages du Sud Basse-Terre qui sont contaminés par la chlordécone. 4% de ces prélèvements se sont avérés non conformes en 2008.

De 17% des unités de distribution dépassant fréquemment les normes en 2007 on est passé à 0% en 2010. La conformité des installations s'est donc largement améliorée. Il subsiste tout de même encore 18% des installations qui présente un dépassement accidentel des normes, en 2010.

4.3.4 Les pressions sur les eaux de Guadeloupe

Le « Bon Etat » des masses d'eau

Dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), l'objectif est d'atteindre le bon état de 100% des masses d'eau d'ici 2015. Pour les masses d'eau superficielles (cours d'eau et masses d'eau côtières), il s'agit du bon état chimique et écologique. Pour les masses d'eau souterraines, il s'agit du bon état chimique et quantitatif.

En Guadeloupe le SDAGE a défini le risque de non atteinte du bon état des masses d'eau (RNABE) en fonction de deux scénario : avec ou sans prise en compte de la contamination des eaux de rivière et côtières à la chlordécone. Ainsi 77% des cours d'eau, 64 % des eaux côtières et 50% des masses d'eau souterraines ont été évaluées comme présentant un risque ou un doute de non atteinte du bon état global d'ici 2015.

Pour les cours d'eau l'état des lieux a été apprécié à partir d'une analyse des résultats de l'année 2007. L'évaluation de l'état écologique des cours d'eau se base sur des paramètres biologiques, des paramètres physico- chimiques sous-tendant la biologie et le fonctionnement hydro morphologique. Concernant les eaux côtière l'état des lieux été réalisé « à dire d'experts », à partir des relations pressions/impact. Ont été notamment pris en considération le rejet des eaux usées industrielles, les activités portuaires et l'impact des lixiviats de décharges L'évaluation de l'état écologique des eaux côtières s'appuie sur des paramètres biologiques (hierbiers et benthos) et des paramètres physicochimiques sous-tendant la biologie.

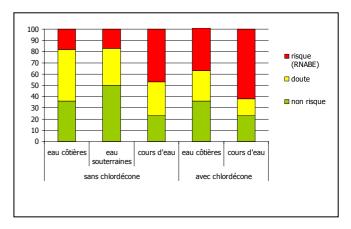
Tableau 33 : Suivi de la qualité des eaux pour l'alimentation en eau potable (Source ARS)

Prélèvements	Nombre de prélèvements réalisés en 2010 par l'ARS
Captages	157
Stations de traitement	296
Distribution	880
Dont pour le suivi des pesticides	273
Total	1 333
Suivi de la qualité des 5 captages contaminés aux organochlorés	44
Nombre d'autocontrôles par les exploitants pour le suivi de la qualité des 5 captages contaminés aux organochlorés	35

Tableau 34 : Qualité de l'eau potable (Source ARS)

Qualité de l'eau potable	2006	2007	2010
Population desservie par des unités de distribution strictement conformes, tous paramètres confondus	129368	162491	373884
Population desservie par des unités de distribution, avec un dépassement accidentel des normes, tous paramètres confondus	226451	223953	28018
Population desservie par des unités de distribution, avec dépassements fréquents des normes, tous paramètres confondus		34946	0

Figure 36 : Evaluation du risque de non atteinte du bon état global en 2015 (Source SDAGE 2010)





Les eaux souterraines ont été évaluées grâce à une étude réalisée en 2007 par le BRGM modélisant le fonctionnement de la nappe de Grande-Terre (état quantitatif), le suivi de pesticides mené par le GREPP (Groupe Régional d'Etudes des Produites Phytosanitaires) entre 2003 et 2007 et les conclusions d'une étude du BRGM sur la vulnérabilité des nappes (2007) pour l'état qualitatif.

Des études sur la contamination des espèces aquatiques ont été également menées (UAG 2005 et 2007).

La qualité chimique des cours d'eau fortement dégradée par les pesticides

Toute comme le sol, l'ensemble des pesticides organochlorés, dont fait partie la chlordécone, sont des sources de pollution durable des eaux de la Basse-Terre. Des études scientifiques sont en cours afin de caractériser les mécanismes de transfert de la chlordécone dans les masses d'eau.

Les autres pesticides, ainsi que les polluants dits « émergents » (résidus de médicaments, résidus de soins, produits issus de la dégradation de détergents, désinfectants, plastifiant) sont potentiellement aussi dangereux pour la santé et l'environnement mais sont peu, voire pas suivis. Une campagne de mise en évidence de ces substances doit démarrer en 2012.

Lors de prélèvements sur 10 stations de rivière la chlordecone a été détectée au moins une fois sur la totalité des stations du réseau. Il a été détecté dans 63% des prélèvements effectues pendant la période d'étude. La chlordecone est systématiquement présent dans les prélèvements provenant de rivière Grande Anse et Grande Riviere de Capesterre. Dans la riviere Grande Anse le maximum constaté en 2004 atteint 8,6Kg/l. Il est également détecté dans plus de 80% des prélèvements provenant des stations des autres rivières drainant les secteurs traditionnels de culture de la banane.

Les masses d'eaux souterraines de Guadeloupe présentent un état chimique altéré par la présence de pesticides. Des molécules phytosanitaires organochlorées (Chlordecone, HCH beta) ont été quantifiées sur la masse d'eau souterraine du Sud Basse-Terre. Si l'on ne trouve pas d'organochlorés, la présence de traces (de l'ordre du nanogramme/l) de molécules d'herbicides (atrazine et ses metabolites, simazine et hexazinone) a été mise en évidence sur la masse d'eau souterraine de Grande-Terre par le BRGM.

L'élevage exerce également une pression forte sur la qualité des milieux aquatiques.

L'insuffisance du système d'assainissement

En 2009, 48% des rejets de stations d'épuration n'étaient pas conformes à la réglementation (voir paragraphe suivant). Même si ces stations se mettent progressivement aux normes, le rejet dans le milieu naturel (mer, cours d'eau, ravines) de ces eaux plus ou moins traitées présente donc un risque fort de dégradation de la qualité des milieux.

Les fortes pluies du régime tropical, associées à une mauvaise séparation des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales peuvent entraîner le disfonctionnement ponctuel des systèmes d'assainissement et un rejet des eaux usées non traitées directement dans le milieu. Des problèmes de turbidité et de contamination bactérienne sont également constatés après de fortes pluies.

Par ailleurs, les normes de rejets applicables en métropole devraient dans certains cas faire l'objet d'une adaptation au contexte tropical.

L'amélioration des connaissances sur la courantologie marine permettrait de judicieusement placer les rejets des stations d'épuration en mer et ainsi de limiter leur impact sur les milieux marins côtiers. Les études sur ce sujet sont difficiles à initier.

Certains rejets industriels non traités

Les eaux usées des industries de la filière canne à sucre (sucreries, distilleries) sont fortement polluantes. Six installations rejetaient leurs eaux dans le milieu sans traitement en 2006, soit un volume de 173 000 équivalent-habitants.

Les rejets portuaires et les lixiviats des décharges sauvages non encore réhabilitées sont d'autres sources de dégradation de la qualité des milieux aquatiques. On a ainsi observé une pollution aux métaux lourds des sédiments du Canal du Raizet au nord de la décharge de la Gabarre¹⁷. Les rejets du futur grand port autonome de Guadeloupe devront donc être particulièrement surveillés.

Des pollutions parfois naturelles

Les eaux chaudes de certaines sources sont propices au développement de bactéries pathogènes pour l'homme.

De plus, en cas de fortes pluies, les eaux chargées en sédiments provenant de l'érosion des sols ruissellent jusqu'aux rivières. Or la turbidité des eaux peut entraver sa potabilisation.

¹⁶ Point sur le plan chlordécone, 2009

¹⁷ Cabidoche et al. 2011



4.3.5 Des outils de protection de la ressource

La plupart des captages pour l'alimentation en eau potable ne sont pas protégés

La mise en place de périmètres de protection des captages pour l'alimentation en eau potable est obligatoire (loi sur l'eau du 3 janvier 1992, codifié dans le Code de l'Environnement, articles L.214-1 et suivants et R.214-1 et suivants).

Sur les 58 captages exploités pour l'alimentation en eau potable qui devraient être protégés, seulement 10 font l'objet d'une déclaration d'utilité publique, 44 sont en cours de régularisation et seulement 3 sont réellement protégés. ¹⁸La majorité des captages AEP n'est donc pas protégée en Guadeloupe.

5 captages « Grenelle » prioritaires

Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, les aires d'alimentations des 500 captages Français les plus menacés doivent être protégées d'ici 2012 (engagement n°101). 5 captages sont concernés par ce dispositif en Guadeloupe, il s'agit des captages de :

- La Digue à Capesterre-Belle-Eau (eau superficielle) ;
- Sources de Belle-Eau-Cadeau à Capesterre Belle-Eau, et Belle-Terre à Gourbeyre (eau souterraine);
- > Charropin à Petit-Canal et Pelletan à Anse-Bertrand.

La procédure de protection se déroule en plusieurs étapes. Elle est démarrée sur les 5 captages : des Aires d'Alimentation de Captage (AAC) ont été déterminées et des diagnostics territoriaux des pressions seront menés en 2012. Les programmes d'actions devront ensuite être réalisés, mis en œuvre, et les captages protégés via le dispositif de Zones Soumises à Contraintes Environnementales* (ZSCE). L'objectif national de mise en œuvre des programmes d'action pour mai 2012 ne sera probablement pas tenu en Guadeloupe. Il s'agit dans un premier temps de finaliser les arrêtés de ZSCE et les programmes d'actions.

Les documents et dispositifs cadre pour la protection de la ressource

Plusieurs plans, schémas, réglementation encadrent la protection de la ressource et ont pour objectif la protection de 100% des captages :

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE 2005-2015).

L'orientation 3 du SDAGE vise à garantir une meilleure préservation de la qualité des ressources

L'orientation 5 a pour objectif de préserver et de reconquérir la qualité des eaux vis-à-vis des pesticides. Il s'agit à la fois de mieux caractériser la contamination (points de surveillance, recensement des molécules, recherche) et d'adapter les pratiques agricoles pour lutter contre les pollutions diffuses.

Le SDAGE doit être décliné en Schéma d'aménagement et de gestion des Eaux (SAGE) pour chaque sous bassin versant. Aucun SAGE n'est prévu en Guadeloupe. En revanche, un contrat de milieu est en cours d'élaboration sur le bassin de la Grande Rivière à Goyaves (320km²) par la Communauté de Communes du Nord Basse-Terre.

Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE) 2006-2010 Un des objectifs du PRSE est d'améliorer la qualité de l'eau potable en préservant les captages d'eau potable des pollutions ponctuelles et diffuses, ainsi qu'en limitant la pollution des eaux et des sols par les pesticides. Des mesures concernent spécifiquement la prévention et la réduction de l'exposition aux pesticides organochlorés.

Le Plan National d'Action Chlordécone (PNAC) 2008-2010 a été mis en œuvre pour répondre spécifiquement à la contamination des sols et des eaux de Guadeloupe, en particulier de la Basse-Terre, à la chlordécone. Il est renouvelé sur la période 2011-2013.

Un plan de contrôle « eau et nature » est en cours de validation. Il permettra d'organiser le contrôle effectué par le service de police de l'environnement, assuré conjointement par l'Office National des Eaux et des Milieux Aquatiques (ONEMA) et l'Office tional de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS).

Le Schéma Départemental Mixte Eau et Assainissement (SDMEA) est en cours d'élaboration en 2011. Un de ses trois axes portera sur l'eau potable.

- Normes de qualité des rejets industriels.
- Normes de qualité des rejets des stations d'épuration.

Un plan de contrôle « eau et nature » est en cours de validation. Il permettra d'organiser le contrôle effectué par le service de police de l'environnement, assuré conjointement par l'Office National des Eaux et des Milieux Aquatiques (ONEMA) et l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS).

utilisées pour l'eau potable. Cela passe notamment par la mise en place des périmètres de protection des captages, en privilégiant les captages prioritaires, et par la mise à niveau des stations de traitement.

¹⁸ ARS, 2011

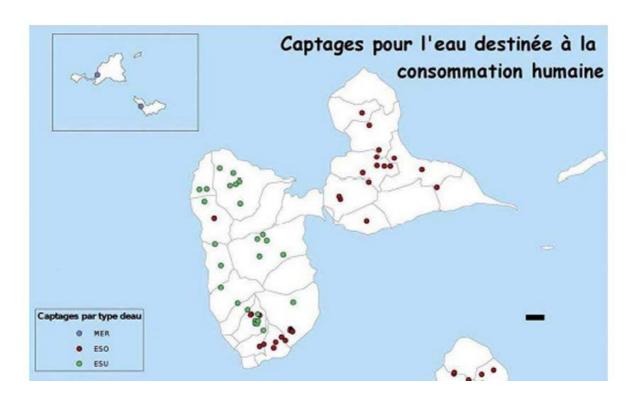


Figure 37 : Captage AEP (SDAGE 2010)

Zoom sur le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2010-2015

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de la Guadeloupe a été approuvé par l'arrêté du 30 novembre 2009. Il s'agit d'un document cadre contenant un état des lieux des masses d'eau, ainsi qu'un ensemble d'objectifs assortis d'un programme de mesures permettant de reconquérir la qualité des masses d'eau d'ici 2015, conformément à la Directive Cadre sur l'Eau.

Le SDAGE de Guadeloupe a été élaboré pour la période 2010-2015. Il comporte 113 dispositions regroupées en 8 orientations :

- Améliorer la gouvernance
- > Assurer la satisfaction des usages en préservant la ressource en eau
- Garantir une meilleure préservation de la qualité des ressources utilisées pour l'eau potable
- > Réduire les rejets et améliorer l'assainissement
- Préserver et reconquérir la qualité vis-à-vis des pesticides
- Restaurer le fonctionnement biologique des milieux aquatiques et notamment des cours d'eau
- Préserver et restaurer les milieux aquatiques littoraux

Se prémunir contre les risques liés aux inondations

4.3.6 Le traitement des eaux usées

L'assainissement collectif

Un grand nombre de petites stations d'épuration

La Guadeloupe compte près de 400 ouvrages d'assainissement des eaux usées, dont un tiers sous maîtrise d'ouvrage publique. Ils représentent une capacité nominale de 250 000 Equivalents Habitants (recensement réalisé dans le cadre de l'état des lieux du Schéma Départemental Mixte Eaux et Assainissement, en cours). 35 % de la population est raccordée au réseau d'assainissement collectif. 19

La plupart de ces installations sont des petites stations d'épurations, puisque seulement 19 ont une capacité supérieure à 2000 EH et 7 supérieure à 10 000 EH.

52% des installations non conformes

La plupart de ces installations sont sous dimensionnées, défaillantes ou vétustes. En effet, 52% d'entres elles ne sont pas aux normes vis-à-vis de la qualité des eaux qu'elles rejettent dans le milieu naturel. De nombreuses installations ont fait

.

¹⁹ Source SDMEA

l'objet de travaux de rénovations ces dernières années, si bien que la situation s'améliore pour les stations de grosse capacité L'enjeu réside donc dans l'amélioration des petites installations, souvent privées et dont les gestionnaires ne sont pas toujours identifiés.

Il y a donc un important retard de mise en conformité de ces installations par rapport à la Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines.

Pour soutenir la mise en conformité des systèmes d'assainissement, l'Office de l'Eau Guadeloupe assurera bientôt un service d'appui technique en assainissement.

Des réseaux à rénover

Il s'agit également de rénover l'ensemble des réseaux. En théorie, l'ensemble des réseaux d'assainissement est séparatif : les eaux usées domestiques sont séparées des eaux pluviales. En pratique, les réseaux d'eaux pluviales sont parfois raccordés de manière volontaire ou accidentelle sur les réseaux d'eaux usées, ce qui altère fortement les capacités de traitement des stations et donc la qualité des rejets. Une lutte contre les rejets d'eaux usées directement dans le milieu doit aussi être menée.

Le renforcement des contrôles

Les services de la DEAL et de la Police de l'Environnement réalisent régulièrement des contrôles des systèmes d'assainissement. Des campagnes de sensibilisation à l'auto surveillance sont également menées. En effet, les exploitants sont tenus de mettre en place des systèmes de contrôle du réseau et de l'efficacité de l'épuration, et d'en faire part aux administrations. En pratique, ces contrôles ne sont pas réalisés, ou pas diffusés.

L'assainissement non collectif

L'assainissement non collectif concerne deux tiers de la population guadeloupéenne²⁰, contre 10 % en moyenne nationale. Les particuliers doivent alors mettre en place leur propre système d'assainissement.

Pour les habitations non raccordables au réseau d'assainissement, les communes doivent proposer un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC), chargé de contrôler la conception, l'état et le bon fonctionnement des systèmes d'assainissement non collectif des particuliers. Il s'agit d'une obligation réglementaire prévue par la loi sur l'eau de 1992 et la LEMA de 2006. Il doit être effectif au plus tard fin 2012.

En Guadeloupe, 18 collectivités doivent proposer un SPANC. En 2011, seulement 3 l'ont mis en place :

- Communauté de Communes du Sud Basse-Terre
- > Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau et d'Assainissement de la Guadeloupe.
- La commune de Sainte Rose.

Des contrôles ont également lieu dans le cadre de certaines transactions immobilières.

4.3.7 La gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales présente un fort enjeu en Guadeloupe, au regard du climat et des fortes précipitations. Une meilleure collecte des eaux pluviales permettrait d'éviter l'engorgement de certaines zones lors des fortes pluies, de limiter les risques d'inondation et de ralentir la dégradation des infrastructures publiques (routes, etc.).

Dans le cadre de la gestion du risque inondation, plusieurs dispositions du SDAGE 2010-2015 ont pour objectif d'améliorer la gestion des eaux pluviales. Elles concernent la réalisation des schémas directeurs d'assainissement des eaux pluviales, la mise en cohérence des documents d'urbanisme avec la capacité de collecte des eaux pluviales et l'amélioration de la gestion et de la maîtrise des eaux pluviales des projets urbains.

Il s'agit dans un premier temps de veiller à la bonne séparation des réseaux de collecte, afin que les stations de traitement des eaux usées domestiques ne soient pas débordées et puissent fonctionner correctement.

Une prise de conscience de l'importance de l'enjeu que représente la gestion des eaux pluviales est nécessaire par les collectivités. Un certain nombre d'outils existent, qui nécessitent pour leur mise en œuvre du personnel technique que les collectivités n'ont pas forcément à disposition. L'amélioration de la gestion des eaux pluviales peut notamment se faire dans le cadre des Schéma Directeurs d'Assainissement (SDA) communaux. Pourtant, les SDA élaborés en 2003 n'ont pas été mis en œuvre. Le risque inondation lié au ruissellement en milieu urbain peut également être pris en compte dans les Plans de Prévention des Risques Naturels.

²⁰ Source SDMEA

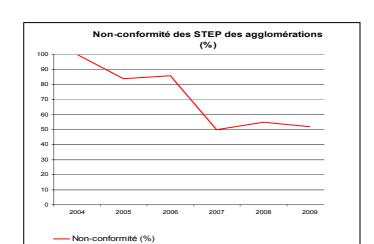
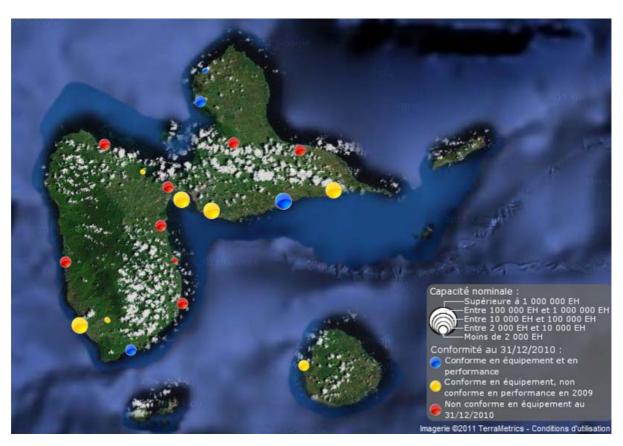


Figure 38 : Non-conformité globale de l'assainissement des agglomérations (installations > 2000EH) (Sources CE données BDRU/DEAL)

Figure 39 : Conformité des équipements publics en assainissement (BDRU 2010 exportée au 01/11/11)



4.3.8 Diagnostic « qualité des eaux »

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives
 Un suivi des masses d'eau dans le cadre de la DCE et en dehors sur les captages pour l'AEP L'existence de plans de gestions tels que le SDAGE Une rénovation et une augmentation de la capacité des grandes stations d'épuration 	+	 La protection des captages prioritaires pour 2012 La détermination d'indicateurs de la qualité des eaux adaptés au contexte tropical Le plan de contrôle de la Police de l'eau et de la nature Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer et l'amélioration des ports Le développement des projets d'assainissement en intercommunalités associés à une réduction du nombre d'ouvrage via une augmentation des capacités La gestion des eaux pluviales dans le cadre du SDAGE, des SDA, et des PPR ruissellement urbain
 La contamination durable des eaux à la chlordécone Le manque de protection des captages Les rejets de stations d'épuration ne respectant pas les normes et directement déversés dans les milieux naturels Des réseaux défaillants La non gestion des eaux pluviales : manque de moyens humains, financiers et de prise de conscience des enjeux par les collectivités 	-	 Les impacts sanitaires et financiers de la mauvaise gestion des eaux pluviales : inondation, disfonctionnement des stations de potabilisation, etc. Le risque de non mise en œuvre du programme de mesure du SDAGE Les impacts sur les milieux de la mauvaise qualité des rejets domestiques

4.3.9 Documents directeurs

Enjeux et orientations					
Améliorer la gouvernance	 Elaborer et mettre en œuvre le programme de mesures du SDAGE Aller vers un regroupement des structures de production et de distribution d'eau potable et d'assainissement Etudier la faisabilité de portage de projets par les intercommunalités Assurer le financement des projets relatifs à l'assainissement et à l'alimentation en eau potable 				
Garantir une meilleure préservation de la qualité des ressources	 Restaurer le bon état des masses d'eau à l'horizon 2015 (DCE) Mettre en place des périmètres de protection des captages Développer une approche de gestion intégrée par bassin versant (Grande Rivière à Goyaves, Trois Rivières) Prendre en compte les cours d'eau hors DCE définis par arrêté préfectoral (en cours) Mettre en place un suivi du biotope Définir des bios indicateurs de qualité de l'eau et des protocoles de mesures adaptés au contexte tropical (prise en compte de la température) Surveiller la qualité des eaux côtières Poursuivre et améliorer la surveillance de la qualité des eaux de baignades (mettre en place un protocole adapté à la forte pluviométrie, augmenter le nombre de sites contrôlés) Mettre en œuvre le plan de contrôle de la Police de l'Eau et de la Nature Développer le réseau de surveillance des produits phytosanitaires dans les eaux de surface, en particulier en Grande-Terre Poursuivre la recherche des polluants émergents dans les eaux (biocides, polluants domestiques, produits pharmaceutiques) dans le cadre de la Recherche de Substances Dangereuses dans l'Environnement (RSDE) 				
Réduire les rejets et mettre aux normes l'assainissement	 Poursuivre la mise en conformité des stations d'épuration (échéance 2013) Améliorer la qualité des rejets portuaires Privilégier l'assainissement collectif et réduire le nombre de stations en augmentant la capacité des plus grosses Mettre en place le service public d'assainissement non collectif (SPANC) Sensibiliser à l'auto surveillance des stations d'épuration et poursuivre les contrôles Rattraper le retard en gestion des eaux pluviales : mettre en place une gestion quantitative et qualitative par bassin versant Réduire les eaux « parasites » dans les réseaux de collecte séparatifs Mettre en œuvre les Schémas Directeurs d'Assainissement (SDA) Développer une filière de traitement des sous produits de l'assainissement 				
	Enjeu transversal				
Adapter les règlements européens et nationaux au contexte tropical-insulaire	 Tenir compte des spécificités environnementales de la Guadeloupe dans l'application des directives cadre sur l'eau (définition de bio-indicateurs de bon état) et de la directive sur la qualité de l'air Mettre en place des méthodologies adaptées de mesure (qualité des eaux de baignade, suivie de la qualité des sols) Développer un référentiel HQE local 				

4.3.10 Objectifs du Grenelle

Un des objectifs identifié lors du Grenelle de l'environnement est d'atteindre 100% des masses d'eau en bon état à terme (moins d'un tiers de dérogation à cet objectif pour 2015 et moins de 10% en 2021). Pour cela, les engagements 98 à 105 visent à prévenir les pollutions chimiques. Parmi eux, les suivants concernent tout particulièrement la Guadeloupe :

- Supprimer les produits phytosanitaires les plus préoccupants et poursuivre la recherche et la diffusion de méthodes alternatives (n°99);
- Achever la mise en place des périmètres de protection de tous les points d'alimentation en eau potable (n°101);
- Protéger l'aire d'alimentation des 500 captages les plus menacées d'ici 2012 (n°101);
- Prévention des pollutions diffuses d'origine agricole (mesures agro-environnementales) et formation des utilisateurs (n°102).

L'objectif des engagements 106 à 111 est d'atteindre la mise aux normes des stations d'épuration urbaines au plus tard en 2012.

Au titre de l'effort de solidarité nationale envers les départements et collectivités d'Outre-mer afin d'en faire « les fers de lance de l'éco développement dans leur région », l'engagement n°179 sur les pollutions et la santé prévoit :

- Mise en place d'un « task force » participative sur la chlordécone aux Antilles (suivi santé, programme de dépollution des sols, reconversion, gestion foncière, accompagnements);
- Restauration du bon état de l'eau à l'horizon 2015 ;
- > Sécurité de l'approvisionnement en eau potable ;
- Amélioration de la connaissance sur les pollutions et renforcement à cet effet des offices de l'eau.

4.4 La qualité de l'air

4.4.1 La surveillance de la qualité de l'air

Gwad'Air est l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air en Guadeloupe depuis le 30 novembre 2000.

Le réseau de surveillance consiste en 4 stations fixes et 1 station mobile depuis 2006. Les stations fixes sont situées dans l'agglomération Pointoise. La

station mobile effectue des campagnes de mesures dans différentes communes chaque année (Marie-Galante et Saintes en 2008, Grande Terre en 2010) si bien que l'ensemble de la Guadeloupe a été couverte au moins une fois.

Les quatre polluants réglementés O3, SO2, NO2, PM10 sont suivis, ainsi que les particules de moins de $2,5~\mu m$ (PM2,5, dont le suivis devrait reprendre en 2011~après~une~interruption~depuis~2008).

Figure 40 : Réseau de surveillance de Gwad'Air



- Station urbaine de Pointe-à-Pitre
- Stations périurbaines des Abymes et de Baie-Mahault
- Station industrielle de Baie-Mahault
 - Site de mesure de la station mobile lors de l'étude
 Grande terre

Tableau 35 : Concentrations moyennes journalières des principaux polluants (Source Gwad'Air)

	2007	2008	2009	2010	Objectif de qualité
PM10 (μg/m³)	27,51	24,74	27,94	27,65	30
PM2,5 (μg/m³)	12,12	11,54	-	1	15
NO2 (μg/m³)	6,43	6,74	6,45	6,53	40
Ο3 (μg/m³)	17,59	37,57	36,75	33,44	120
SO2 (µg/m³)	1,52	1,82	3,36	4,69	50

Le Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA) 2010 de GWAD'AIR prévoit de mettre en conformité les dispositifs de mesure et d'évaluer les concentrations dans l'air en métaux lourds, Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), pesticides, Benzène-Toluène-Xylène (BTX). Il s'agit également de mettre en place, en collaboration avec la Préfecture, une procédure d'alerte en cas de dépassement des seuils de qualité de l'air (en particulier face aux particules).

4.4.2 Une qualité de l'air globalement bonne

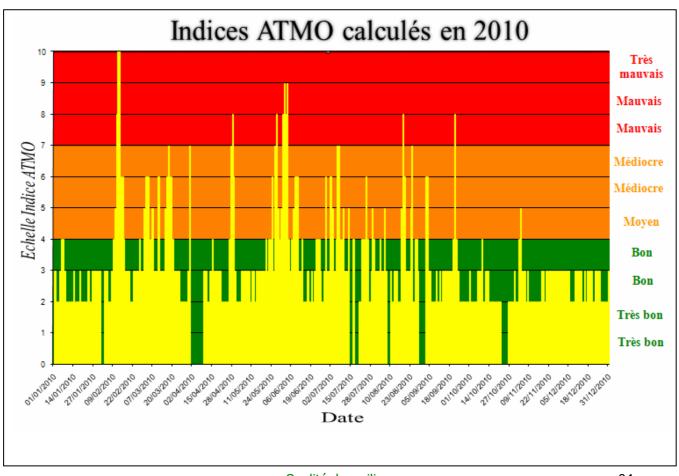
L'indice ATMO caractérise la qualité de l'air. Il est calculé à partir de la concentration dans l'air de l'ozone (O₃), du dioxyde de soufre (SO₂), dioxyde d'azote (NO₂), et des particules en suspension (PM10). Sa valeur peut varier de 1 (très bon) à 10 (très mauvais).

L'indice ATMO est calculé quotidiennement en Guadeloupe depuis 2005. En 2010, l'indice ATMO moyen en Guadeloupe est de 3.36, ce qui correspond à une bonne qualité de l'air. Dans près de 90% des cas, l'indice est dégradé par une concentration élevée en particules fines. L'ozone est le second responsable de la dégradation de la qualité de l'air.

Tableau 36 : Niveau d'indice ATMO (Source GWAD'AIR)

	2008		2009		2010	
	Nb j.	%	Nb j.	%	Nb j.	%
Indice bon ou très bon	309	87	318	88	285	84
Indice moyen	41	12	19	5	45	13
Indice médiocre, mauvais ou très mauvais	3	1	25	7	11	3
Nombre de jours où l'indice a été calculé	353	100	362	100	341	100
Indice moyen annuel	3,31		3,14		3,36	

Figure 41 : Emissions atmosphériques de polluants par les transports (Sources MAZEO ADEME DEAL 2010)





4.4.3 La qualité de l'air est impactée par la production d'électricité et les transports

Les polluants rejetés dans l'air par les activités humaines sont multiples : SO2, NOX, CO2, CH4, NH3, N2O, HFC, COV, particules, etc. Ces polluants sont générés par les activités suivantes :

- Industrie (production d'électricité);
- Transport (terrestre, maritime et aérien);
- Agriculture (épandage de pesticides, brûlage de la canne, dégradation des matières organiques);
- Décharges ;
- Carrières ;
- Stations essences ;

Les industries du secteur de l'énergie sont les principales sources émettrices de polluants atmosphériques en Guadeloupe (SO_2 , NO_X , particules). Il s'agit en particulier des centrales électriques au fuel et charbon. La centrale électrique Jarry Nord produit à elle seule 5 fois plus de SO_2 , NO_X , et particules que l'ensemble des transports (terre, mer, air, inter Guadeloupe et îles du SU_2). A noter que les centrales biomasses émettent également beaucoup de particules.

La principale centrale électrique, celle de Jarry nord, doit être renouvelée fin 2012. En revanche, plusieurs projets peuvent augmenter les quantités de rejets polluants dans l'air : il s'agit de l'incinérateur de la Gabarre, et de la centrale bagasse/charbon de Marie-Galante.

Un des axes permettant d'améliorer la qualité de l'air est le développement des énergies renouvelables. En effet, elles ne sont pour l'instant à l'origine que de 12 % en moyenne de la production d'électricité. Il s'agit par ailleurs de veiller au respect des normes d'émissions dans l'air de ces industries.

Le secteur des transports est le principal producteur de CO_2 avec $801\,596$ t de CO_2 produites en 2010, mais il contribue également aux émissions des autres polluants atmosphériques. Entre 2006 et 2010, on observe une légère augmentation des émissions de CO_2 0.4%), et une baisse de 2 à 4 % des émissions de NO_X , SO_2 et particules. Ceci peut être expliqué par le fort taux de renouvellement du parc automobile, et à l'amélioration des technologies permettant de limiter les rejets atmosphériques.

Les émissions de CO2 par habitant dans le domaine des transports sont par ailleurs en dessous de la moyenne nationale : 1,99 t/an/hab. contre 2.22 t/an/hab. Le réseau de transport en commun ne répondant pas à la demande, les véhicules personnels sont majoritairement utilisés et l'impact des transports sur la qualité de l'air n'en est qu'augmenté. Il s'agit donc de développer le service de transports en communs, ainsi que le report modal, par exemple en encourageant la marche à pied à encourager.

Certains polluants subissent des transformations photochimiques et génèrent de l'ozone (O_3 , à partir des NO_X et COV). A noter que des masses d'air riches en ozone arrivent également en provenance du continent Nord américain avec les vents du Nord de décembre à mars. La pollution à l'ozone observée est donc à la fois d'origine interne (activités) mais aussi externe.

Dans la journée, les alizés dispersent rapidement ces polluants et limitent leur impact sur la santé humaine. En revanche la nuit, lorsque les alizés tombent, la Guadeloupe ne bénéficie plus de cette ventilation naturelle.

Remarque

Les activités mentionnées dans ce paragraphe sont également productrices de gaz à effet de serre (CO2, CH4, etc.). Cette thématique sera abordée dans le chapitre énergie et changement climatique.

Tableau 37 : Emission atmosphériques de polluants par	•
les transports (Source Mazeo ADEME DEAL 2010)	

	2006	2007	2008	2009	2010
CO2 (t)	798 581	801 357	804 597	801 116	801 596
NOx (t)	1 859,1	1 836,5	1 815,1	1 784,3	1 787,3
SO2 (t)	500,2	496,4	492,5	490,7	490,4
Particules (t)	48,3	47,8	47,3	48,7	47,0

_

²¹ MazeO, DEAL, ADEME 2010



4.4.4 Des sources de pollution également naturelles

La qualité de l'air en Guadeloupe a la particularité d'être dégradée également par des causes naturelles : brumes de sable du Sahara et éruptions volcaniques.

Les brumes de sable du Sahara sont constituées de particules fines, de diamètre inférieur à 10µm (PM10). Elles touchent les Antilles de manière périodique tous les ans d'avril à août et altèrent la qualité de l'air. En effet, dans près de 90% des cas, c'est la concentration en PM10 qui est à l'origine de la dégradation de la qualité de l'air en 2010 (cf tableau 8).

Les éruptions volcaniques sont à l'origine de production de gaz toxiques : SO2, H2S, HCl, et de particules (retombées de cendres). L'éruption de la Soufrière de Montserrat, l'île au Nord de la Guadeloupe, le 11 février 2010, a été à l'origine d'un dépassement des seuils limites de concentration en particules fines. L'indice ATMO 10 (très mauvais) a été atteint et la concentration maximale observée en particules PM10 s'est élevée jusqu'à 164 µg/m3 (seuil d'information et de recommandation fixé à $80\mu g/m3$).

La concentration de ces particules est la principale cause de la dégradation de la qualité de l'air. Il n'est pas possible de lutter contre ce type de pollution. Il s'agit donc de mieux prévoir leur arrivée, afin d'alerter les populations.

Tableau 38 : Part de la responsabilité des particules PM10 dans la dégradation de la qualité de l'air (Source GWAD'AIR)

	2008	2009	2010
Part de la responsabilité des PM10 dans la dégradation de la qualité de l'air (%)	72,2	81	88,9

4.4.5 La gestion de la qualité de l'air

Des outils de gestion bien encadrés au niveau national et local

Le <u>Plan National Santé Environnement</u> (PNSE) 2009-2013 consacre 3 de ses 12 mesures à l'amélioration de la qualité de l'air :

- réduction des substances toxiques dans l'air et dans l'eau ;
- qualité de l'air intérieur ;
- santé et transports.

Ces mesures sont déclinées localement dans les Plans Régionaux Santé et Environnement (PRSE). La réduction des émissions aériennes de substances toxiques d'origine industrielle figure parmi les six actions prioritaires du PRSE 2006-2010. Deux actions concernent les transports (réduire les émissions de particules diesels par les sources mobiles, et promouvoir des modes de déplacements alternatifs). Enfin, une mesure concerne la qualité de l'air intérieur (mieux connaître les déterminants de la qualité de l'air intérieur et renforcer la réglementation). A noter que le PRSE est en cours de révision.

Suite à la loi Grenelle 1, le Plan Particules a pour objectif de réduire les émissions de particules dans les secteurs des transports, de l'industrie et du secteur tertiaire et résidentiel. La valeur cible est de 15 µg/m3 pour l'année 2010 pour les concentrations dans l'air des particules de diamètre moyen de 2,5 µm, valeur qui deviendra obligatoire en 2015. Au vu des données 2007 et 2008, la Guadeloupe est déjà en dessous de ce seuil.

Le Plan Particule est décliné localement par le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) (ancien Plan Régional pour la Qualité de l'Air PRQA). Le SRCAE de la Guadeloupe est en cours d'élaboration.

L'optimisation des transports

Face à la croissance de la consommation en carburants, les émissions du secteur des transports peuvent être réduites en étudiant deux voies : le développement des biocarburants et l'incitation à la réduction de l'usage de la voiture.

Les modes de transports doux sont encore sous utilisés, notamment la marche en ville. De plus, les transports en commun doivent encore être développés. Il y a donc une forte potentialité de report modal depuis l'utilisation de la voiture personnelle vers ces modes de transports.

Plusieurs actions sont menées afin de sensibiliser à la réduction de l'usage de la voiture. Dans le cadre de la loi sur l'air de 1996, un Plan de Déplacements Urbains (PDU) est en cours de mise en place sur l'agglomération Pointoise par le Syndicat Mixte des Transports du Petit Cul-de-sac Marin (SMT) (Abymes, Baie-Mahault, Gosier, Pointe-à-Pitre). Il vise à promouvoir les modes de transport doux, à diminuer le trafic routier et ainsi diminuer les émissions polluantes et améliorer la qualité de l'air.

Des émissions industrielles surveillées

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement doivent respecter certaines prescriptions en matière d'émissions dans l'air (arrêté du 29 mai 2000 concernant les ICPE soumises à autorisation et arrêtés préfectoraux d'exploitation).

La directive pour la maîtrise et la prévention des pollutions de source industrielle, dite directive IPPC



renforce ce dispositif en rendant obligatoire l'utilisation des meilleures technologies disponibles. Treize installations sont concernées en Guadeloupe.

Le suivi des émissions dans l'air des ICPE est réalisé par les exploitant, qui transmettent leurs résultats à la DEAL.

Pour aller plus loin...

Plan Régional Santé Environnement de la Guadeloupe 2006-2010, Agence Régionale de Santé, *révision en cours*

Schéma Régional Climat Air Energie, *en cours d'élaboration*

Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération Pointoise, *en cours d'élaboration*

4.4.6 Diagnostic « qualité de l'air »

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives
 La ventilation naturelle importante par les alizés le jour Un tissu industriel peu développé, localisé à Jarry et au Moule 	+	 Le développement des énergies renouvelables et l'objectif de 50% de la part des ENR dans la production d'électricité La forte potentialité de report modal Le Schéma Régional Climat Air Energie
 Un mode de production de l'électricité très polluant pour la qualité de l'air (centrales thermiques au fioul ou à charbon) Des pollutions naturelles inéluctables (brumes de sable du Sahara, volcanisme actif) 	-	 Les projets énergétiques émetteurs de particules La densification du trafic automobile

4.4.7 Enjeux et orientations stratégiques « qualité de l'air »

Enjeux et orientations		
Améliorer la qualité	 Limiter les émissions de particules dangereuses pour la santé en développant des modes de production d'électricité propres. 	
de l'air	> Réduire l'impact du transport en favorisant le report modal et les transports en commun	
	Veiller au respect des normes d'émissions industrielles	
Développer la	Modéliser les arrivées de brumes de sable	
connaissance sur	 Modéliser l'arrivée de l'ozone d'origine externe 	
les polluants	Suivre les émissions de GES	
Poursuivre la		
sensibilisation et	Renforcer le dispositif de prévention et d'alerte de la population (brumes de sable, ozone	
l'alerte de la population	Multiplier les actions et acteurs de la prévention	



4.4.8 Documents directeurs

Niveau international

Directive 2001/81/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2001 fixant des plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques

Directive du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrée de la pollution, dite « directive IPPC »

Niveau national

Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, dite loi LAURE, instaurant notamment le droit à l'information des citoyens et la création d'un réseau de surveillance de la qualité de l'air et d'un seuil d'alerte.

Arrêté du 29 mai 2000 modifiant l'arrêté du 02/02/98 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation

Arrêté ministériel du 17 mars 2003 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air et à l'information du public

Arrêté du 08 juillet 2003 portant approbation du programme national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (SO2, NOx, COV et NH3)

Décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air

Plan Particules, Direction de l'Energie et du Climat, juillet 2010

Niveau régional

Plan Régional Santé Environnement de la Guadeloupe 2006-2010, Agence Régionale de Santé révision en cours

Schéma Régional Climat Air Energie, en cours d'élaboration

4.4.9 Engagements du Grenelle de l'Environnement

Les engagements n°148 à 152 du Grenelle de l'Environnement concernent la qualité de l'air extérieur et de l'air intérieur aux bâtiments. Parmi eux, les engagements suivants sont les plus pertinents au regard des enjeux du territoire guadeloupéen :

- Un objectif obligatoire de 15 μg/m3 maximum en PM 2,5 en 2015 dans le cadre du Plan Particules (n°150);
- Amélioration de la qualité de l'air intérieur (n°151);
- Mise en place de systèmes de mesure et d'information sur la qualité de l'air intérieur dans les établissements sensibles (public nombreux ou vulnérable) (n°152).

5 Cadre de vie et patrimoine

Le paysage est défini en tant que « partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations » (Convention Européenne du Paysage, 20 octobre 2000).

Les paysages et sites naturels de la Guadeloupe sont l'une de ses principales richesses. Il s'agit donc d'un enjeu fort qui doit être préservé face à la pression de l'urbanisation, en particulier dans l'agglomération Pointoise et les littoraux où se concentre la population. L'aménagement du territoire doit donc être réfléchi dans une optique de développement durable.

5.1 Sites et paysages

5.1.1 Inventaires et connaissance des sites et paysages

Paysages de Guadeloupe

Malgré sa surface relativement faible, la Guadeloupe présente une grande diversité de paysages, qui sont l'un de ses atouts majeurs.

Paysage de la Guadeloupe, paysage diffracté, archipélétique, aux îles de fortes personnalités nous fascine par sa force éruptive, imprévisible, inattendue, souvent violente.

L'île parle sa belle langue naturelle qui est celle des éléments : eau du feu, terre de l'air, feu en terre, écriture d'une géologie plus intense que le calque prosaïque d'une géographie paradisiaque. Le temps est incertain. L'homme a su s'y mêler et créer sa propre écriture. Paysage contrasté de ses nombreux centres bourgs aux ruelles quadrillées vers une nature omniprésente. Arbres fruitiers des amérindiens et d'autres contrées éloignées, démontrent jusque dans l'assiette la préciosité de cette terre féconde, pesante, qu'il s'agit de garder pour les générations futures. De Portes d'Enfer en Désirade cette côte attachante nous projette vers un imaginaire encore insoupçonné, tantôt science, magie, mystique ou religieux, il sait fustiger la réalité de la vie quotidienne en la rendant plus supportable.

Un certains nombre d'études existent sur le patrimoine paysager de la Guadeloupe, mais de manière très sectorielles. Des études à plus grande échelle existent en Basse-Terre dans le cadre du PNG. La constitution d'un Atlas des Paysages, démarrée en 2009, était donc nécessaire afin de regrouper ces informations éparses et de caractériser l'ensemble des paysages.

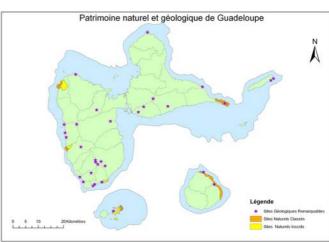
Il dénombre 24 unités paysagères et 9 grands ensembles paysagers. On se réfèrera à ce document pour leur description précise (publication prévue fin 2011).

Ces paysages évoluent, du fait de pressions naturelles telles que les cyclones mais surtout de pressions anthropiques. En effet, depuis plusieurs siècles, les déboisements pour l'agriculture et le développement urbain ont fait évoluer les paysages de la Guadeloupe. Plus récemment, le mitage urbain, les carrières, les décharges sauvages, ou encore la publicité sont à l'origine de nouvelles évolutions de ces paysages.

Pour aller plus loin...

Atlas des Paysages de la Guadeloupe, Conseil Régional, DEAL, prévu fin 2011.

Figure 42 : Patrimoine naturel et géologique de la Guadeloupe (Source DEAL)





Sites géologiques remarquables

Un inventaire des sites géologiques remarquables a été mené par le BRGM, la DIREN et l'UAG en 2003 et actualisé en 2007.

33 sites sont ainsi identifiés, parmi lesquels le Dôme de la Soufrière, la pointe Est de la Désirade, la pointe des Châteaux, le Nord de Marie-Galante, etc.

La plupart de ces sites sont également classés « espace littoral remarquable » au titre de l'article L.146-6 du Code de l'Urbanisme, ou reconnus au titre de la loi de 1930 sur les sites classés ou inscrits.

Une carte des curiosités géologiques de la Guadeloupe a été éditée par le BRGM en 2006 ainsi qu'un livret guide géologique sur les 20 sites les plus remarquables.

5.1.2 Les dispositifs de protection des sites et paysages emblématiques

La Guadeloupe est un des départements d'Outremer possédant le plus de sites classés et inscrits. La richesse et la qualité de ces sites naturels sont protégées par divers dispositifs réglementaires.

Sites inscrits et classés

La loi du 2 mai 1930 permet de protéger les sites « de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave», selon deux niveaux : le classement et l'inscription.

Il y a en Guadeloupe en 2010 6 sites classés et 1 Opération Grand Site, recouvrant une surface terrestres et maritime de 2 539 ha. On dénombre par ailleurs 4 sites inscrits, recouvrant une surface de 1 608 ha.

Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP)

Mises en place par la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010, les Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine sont un outil de protection du patrimoine (décret d'application non encore paru). Elles doivent remplacer les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (Z.P.P.A.U.P., Loi du 8 janvier 1993) et visent à protéger les abords des monuments historiques et à promouvoir la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces. 2 AVAP sont en projet à Basse-Terre et Pointe-à-Pitre.

Autres dispositifs

Les dispositifs de protection des milieux naturels décrits au chapitre « biodiversité et milieux naturels » concourent également à la protection des paysages et sites naturels : Parc National de

Guadeloupe, Réserve Naturelle, forêts publiques, terrains du CELRL, zone dite des 50 pas géométriques, L146-6, etc.

Tableau 39 : Protection du patrimoine (Source DEAL)

Sites classés		
Grande Anse et Gros Morne, Deshaies	avril 1980	
Anse à la Barque, Vieux-Habitants	mai 1980	
Baie de Pont-Pierre, Terre-de- Haut	mai 1991	
Pain de Sucre, Terre-de-Haut	mai 1991	
Pointe des Châteaux, Saint- François	juillet 1997 Opération Grand Site	
Falaises Nord-Est de Marie- Galante	septembre 2004	
Sites inscrits		
Batterie et sucrerie de la Grande Pointe, Trois Rivières	juillet 1986	
Bassin versant de Grande-Anse, Deshaies	octobre 1986	
Anse à la Barque, Vieux-Habitants	décembre 1986	
Ilet à Cabrit, îlet de la Redonde, Grand îlet, à Terre-de-Haut	décembre 1986	
Projets de classement		
Falaises du Nord Grande-Terre (pointe de la Grande Vigie et porte d'Enfer)		
Les Monts Caraïbes		

Paysages et agriculture

En dehors de ces sites emblématiques et protégés, les paysages « ordinaires » sont autant extraordinaires car façonnés par le climat et les activités humaines, en particulier les activités agricoles.

Le développement de la culture de melon dans le Nord Grande-Terre est un exemple actuel des modifications des paysages entraînés par l'agriculture. En y intégrant la dimension paysagère cette activité devient un moyen de valorisation du paysage (cf. étude paysagère des melonnières de Nord Grande-Terre).

Certaines aides de la Politique Agricole Commune (PAC), les Mesures Agri Environnementales, visent à



entretenir les haies, mares, alignements d'arbres, etc. Par ailleurs, les aides PAC sont conditionnées au respect d'exigences en matière d'environnement et de santé, parmi lesquelles les Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales. Une d'elles consiste en le « maintien des particularités topographiques », qui sont des éléments pérennes du paysage : haies, mares, bosquets, arbres, fossés, cours d'eau, etc. mais aussi le petit bâti rural traditionnel.

5.1.3 Prise en compte des paysages dans l'aménagement du territoire

La prise en compte des paysages dans l'aménagement du territoire est croissante. Les projets les plus importants sont en effet soumis à une étude paysagère dans le cadre d'étude d'impacts sur l'environnement.

Par ailleurs, le paysage est pris en compte dans les différents documents d'urbanisme, de l'échelle régionale (SAR) à l'échelle communale (PLU).

Maintenant, le paysage apparaît petit à petit comme une composante essentielle du projet de territoire. Cette étape primordiale n'est pas encore complètement acquise et ce pour de multiples raisons, comme le montre l'inexistence des plans de paysage, le petit nombre de chartes paysagères, les difficultés de mise en place des règlements locaux de publicité.

Néanmoins, l'utilisation des outils de protection des paysages n'est pas encore optimale en Guadeloupe , comme le montre le petit nombre de chartes paysagères et de règlements locaux de publicité.

Schéma d'Aménagement Régional (SAR)

Le SAR est élaboré par la Région, en concertation avec l'État et les Collectivités. Il s'agit du document directeur concernant l'aménagement et le développement de la région Guadeloupe. Il contient également un chapitre valant Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM).

Le SAR détermine de manière globale et cohérente les options fondamentales de développement, de mise en valeur du territoire, de protection de l'environnement et de préservation des ressources de base spécifiques de la Guadeloupe. Il identifie les espaces à protéger, à mettre en valeur et à réserver en vue du développement urbain et économique.

Le SAR est un document opposable, tous les projets d'aménagement doivent être compatibles avec le SAR.

Le SAR 2010 a été approuvé par décret en Conseil d'Etat en 2011.

Parmi les enjeux du SAR 2010, figurent :

- La protection et valorisation du patrimoine naturel, future trame verte et bleue, l'identification de « coupures d'urbanisation »
- > La préservation des espaces agricoles
- L'optimisation des espaces ruraux de développement
- Lutte contre l'étalement urbain

Plan Local d'Urbanisme (PLU)

La loi du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains met en place les Plan Locaux d'Urbanisme en tant que document d'urbanisme des communes. Ils remplacent les Plan d'Occupation des Sols (POS).

Les PLU délimitent, à l'échelle communale, les zones urbaines ou à urbaniser, les zones naturelles, agricoles et les espaces boisés classés, et les règles concernant l'implantation des constructions. Ils doivent être cohérents avec le SAR et le SMVM.

Le PLU doit justifier d'un projet urbain cohérent, à travers le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et une évaluation environnementale.

En Guadeloupe, 1 PLU est validé. Il s'agit de celui de la commune de Trois-Rivières, qui est par ailleurs en révision. Toutes les autres communes sont en train d'élaborer leurs PLU (31 communes), celui de Pointe-à-Pitre est en cours d'instruction.

Plans de paysage

Un plan de paysage est un document (non opposable) à l'échelle d'un PLU ou de communauté de commune qui traduit, pour un territoire donné, au paysage cohérent, un projet de devenir du paysage. Son but est de guider les choix et décisions d'aménagement. Il permet d'agir à dessein plutôt que de laisser faire. Il est établi impérativement en partenariat avec les élus locaux.

Cet outil n'a pas été utilisé encore, mais devrait être proposé aux communes qui le souhaitent.

Chartes paysagères

La loi « Paysage » du 8 janvier 1993 et la circulaire du 21 mars 1995 encouragent les groupements de communes à élaborer des projets de gestion des paysages sous la forme de chartes paysagères.

Ces chartes permettent une appropriation collective des objectifs de protection des grands paysages et du cadre de vie quotidien. Elles peuvent ensuite être traduites au travers des PLU, SCOT, contrats de paysages, etc.

Il n'y a actuellement aucune charte paysagère en Guadeloupe. L'élaboration de chartes paysagères va débuter en 2011 sur les communes de Sainte-Rose et Vieux-Habitants.



Points noirs paysagers

Dépôts sauvages de déchets, épaves, panneaux publicitaires, etc. constituent des points noirs qui altèrent la qualité des paysages.

Afin de lutter contre la publicité envahissante, les communes peuvent élaborer un Règlement Local de

Publicité (RLP) pour adapter la réglementation nationale au contexte local et protéger certaines zones de la publicité. Seulement 2 RLP sont en cours en Guadeloupe, sur les communes des Abymes et de Baie-Mahault.

5.1.4 Diagnostic « sites et paysages »

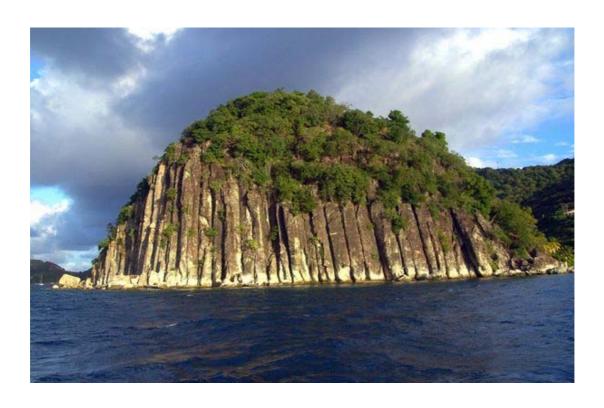
Caractéristiques majeures		Tendances évolutives
 Une grande diversité paysagère Des sites et paysages de qualité, de grande valeur patrimoniale et supports d'activités économiques (tourisme) 	+	 L'Atlas des Paysages La prise en compte du paysage dans les documents d'aménagements et l'élaboration d'outils de gestion (RLP, chartes) Les projets de valorisation des paysages (sentiers littoraux, etc.) La lutte contre l'habitat diffus
 L'absence de documents de référence sur les paysages guadeloupéens La pollution visuelle des réseaux d'électricité, panneaux publicitaires, compteurs, décharges sauvages, etc. L'habitat diffus 	-	 La sur fréquentation des sites L'urbanisation linéaire qui gène la perception des paysages Un manque de cohérence dans l'aménagement du territoire

^{*} La qualification positive ou négative n'est pas appropriée à toutes les caractéristiques et tendances évolutives des paysages. Certaines sont effectivement négatives, telles que les décharges, la publicité, la sur fréquentation des sites. D'autres relèvent plus de dynamiques d'évolution des paysages: déboisements, développement urbain, cyclones, etc.

Figure 26 : Site géologique remarquable du pain de sucre (Les Saintes, Terre-de-Haut)



Figure 27 : Pain de sucre (Les Saintes, Terre-de-Haut)



5.2 Patrimoine bâti

5.2.1 Un riche patrimoine architectural

Les sites et les monuments de la Guadeloupe rendent compte de son histoire, qui a été marquée par les différentes occupations de l'île depuis l'époque précolombienne. Ce patrimoine est de diverses origines : domestique, agricole, militaire, religieux, industriel, ou encore civil.

Photo 28 : Dessins anthropomorphiques gravés par les Arawaks



Sites archéologiques amérindiens

Des pétroglyphes, symboles gravés sur les pierres, attestent de l'occupation de la Guadeloupe par les indiens Arawak au IV^{ème} siècle, essentiellement le long de la côte.

380 sites d'intérêt archéologiques sont référencés en Guadeloupe (source DAC 2011). Certains de ces sites sont bien connus et mis en valeur, tels que celui du Parc archéologique des roches gravées à Trois Rivières, d'autres en revanche nécessitent des fouilles.

Tableau 40 : Patrimoine historique (DEAL)

Données	2010
Nombre de monuments classés	29
Nombre de monuments inscrits	65
Nombre de sites archéologiques	380

Edifices militaires et religieux

Forts et batteries témoignent des conflits francoanglais sur l'île au XVII et XVIIIème siècles. Ces édifices sont plus ou moins bien conservés.

Le patrimoine architectural religieux est principalement chrétien (chapelles, églises, cathédrales, cimetières), mais également hindou (temples).

Habitations coloniales et traditionnelles

Il reste de l'empire colonial plusieurs grandes habitations, dont certaines ont été rénovées et sont ouvertes au public. Elles ont inspiré une partie de l'habitat, de style dit colonial. Des cases créoles traditionnelles et des maisons bourgeoises ajoutent encore à la diversité architecturale des villes et campagnes de Guadeloupe.

Bâti agricole et industriel

Des usines (distilleries, sucreries), moulins, fours à chaux, poteries, font également partie du patrimoine bâti de la Guadeloupe.

Les villes de Pointe-à-Pitre et Basse-Terre concentrent un nombre important de ces édifices majeurs du patrimoine architectural de la Guadeloupe. A ce titre, elles bénéficient du Label Ville et Pays d'Art et d'Histoire (VPAH) de l'Association Nationale des VPAH.

Photo 29 : Eglise de Vieux-Habitants



5.2.2 Les dispositifs de protection

L'ensemble du patrimoine évoqué précédemment fait le plus souvent l'objet d'une protection réglementaire au titre des monuments historiques (inscription ou classement), suivant le Titre II du livre VI du Code du Patrimoine (décret n°2007-487 du 30 mars 2007).

La Guadeloupe compte ainsi 29 monuments classés, parmi lesquels le Fort Delgrès, le Fort Napoléon, le Palais de Justice, la cathédrale Notre-Dame-de-la-Guadeloupe, les roches gravées de Trois-Rivières, l'Habitation la Lise, le moulin Murat, etc.

Il y a par ailleurs 65 monuments inscrits : la tour du Père Labat à Baillif, l'ancien hôpital militaire de Basse-Terre, la mairie de Pointe Noire, le pont du Galion à Basse-Terre, le Fort Fleur d'Epée, le phare de Petite Terre, le musée Schoelcher, etc.

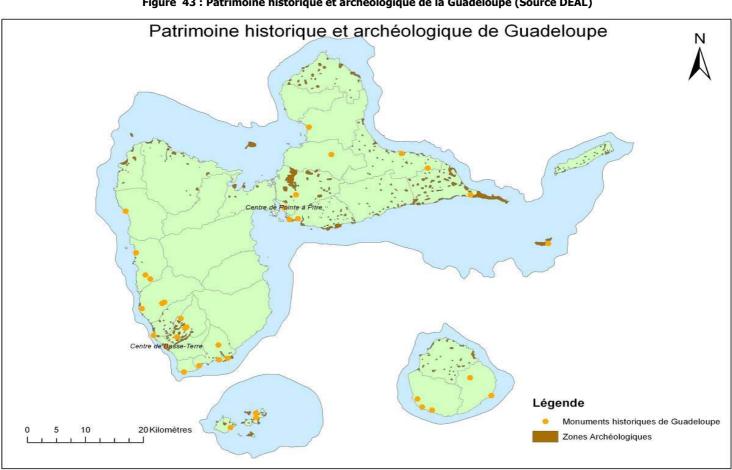
A côté de ce patrimoine reconnu, le « petit patrimoine » est peu connu et protégé, bien que quantitativement majoritaire. Il pourrait être pris en compte et protégé dans le cadre des plans locaux d'urbanisme (PLU).

Certains éléments du petit bâti rural traditionnel sont également protégés dans le cadre des aides de la PAC conditionnées au maintien des particularités topographiques.

Photo 30 : Façade de case créole



Figure 43 : Patrimoine historique et archéologique de la Guadeloupe (Source DEAL)





5.2.3 Gestion de l'habitat

La lutte contre l'habitat insalubre est une des priorités de la politique de l'habitat en Guadeloupe. Le nombre de logements insalubres est en effet estimé à 17 000, et concernerait près de 60 000 personnes.

17 Opérations de Résorption de l'Habitat Indigne (RHI) sont menées en 2010 (donnée DEAL), majoritairement dans l'agglomération pointoise, afin d'améliorer les conditions de logement d'environ 7000 habitants. Les collectivités peuvent également réhabiliter des quartiers existant dans le cadre de d'Opérations Programmées de l'Amélioration de l'Habitat (OPAH). 1 OPAH de renouvellement urbain a eu lieu de 2005 à 2010 à Pointe-à-Pitre.

L'habitat traditionnel est en voie de disparition, du fait de manque de volonté et de moyens de préservation de la part des citoyens et pouvoirs publics. Un autre enjeu consiste donc à promouvoir l'habitat traditionnel, tout en y intégrant les principes de l'éco construction et de l'habitat bioclimatique, afin de réduire l'impact sur l'environnement des logements. 3 éco quartiers sont en projet en Guadeloupe, à Port Louis (ZAC de Rodrigue), à Grand Bourg, à Pointe-à-Pitre (Assainissement). D'autres sont également envisagés à Capesterre de Marie-Galante et à Perrin aux Abymes.

Par ailleurs, pour des raisons économiques, culturelles, ou d'indivision, un nombre important de maisons sont inachevées et peuvent présenter un danger pour les populations.

Tableau 41: L'habitat en Guadeloupe (Source INSEE)

Données	1999	2007
Nombre de logements	164327	195 018
Nombre de résidences principales	132216	156 288
Nombre de cases traditionnelles	16715	5 696
Nombre d'habitations de fortune	3328	1 872
Nombre d'habitations insalubres (estimation Observatoire de l'Habitat)		17 700

5.2.4 Diagnostic patrimoine bâti

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives
 Un patrimoine bâti et archéologique riche Les outils législatifs et la volonté politique pour la lutte contre les bâtiments vétustes La promotion de l'habitat traditionnel et de l'éco-construction 	+	 L'habitat bio-climatique Les projets valorisant le patrimoine culturel, paysager, historique ainsi que le « petit patrimoine » via les PLU Les aides OPAH (Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat)
 Les habitations abandonnées, dangereuses Le problème de l'indivision à régulariser L'habitat vétuste et insalubre 	_	 Contraintes économiques La vulnérabilité aux risques naturels



5.3 La gestion du bruit

5.3.1 Des nuisances sonores importantes

Les nuisances sonores sont une des causes prédominantes de la dégradation de la qualité de vie, principalement en zone urbaine et à proximité des infrastructures routières. Le transport terrestre et le voisinage sont en effet deux sources majeures de nuisances sonores, en particulier par le non respect de la réglementation en matière de bruit. Le transport aérien et les engins de chantier sont également à l'origine de bruits importants.

Certaines Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) font l'objet de normes relatives à leurs émissions sonores dans le cadre de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE. Ces mesures peuvent être complétées par les arrêtés préfectoraux d'exploitation.

On remarque par ailleurs que le bruit n'est pas toujours pris en compte dans la conception des bâtiments, en particulier les bâtiments publics où il est particulièrement élevé (écoles, cantines, etc.).

Or le bruit a un impact non seulement sur le cadre de vie mais également sur la santé. Les pouvoirs publics doivent donc mettre en œuvre un certain nombre de moyens afin de caractériser et limiter ces nuisances. En Guadeloupe, au regard de l'ensemble des enjeux environnementaux, le bruit n'est souvent pas considéré comme une priorité.

5.3.2 Des plans de prévention du bruit à réaliser

Afin de caractériser les nuisances sonores auxquelles sont exposées les populations, des cartes de bruit doivent être réalisées à proximité des infrastructures routières, des aéroports et ICPE soumis à autorisation, ainsi que dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants (directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement et décret n°2006-361 du 24 mars 2006). Il s'agit de documents cartographiques et d'estimations des surfaces et populations exposées à différents seuils de bruit. Ils doivent être accompagnés de plans de prévention du bruit dans l'environnement contenant des mesures permettant de limiter les sources de bruit.

En Guadeloupe, les cartes de bruit routier ont été effectuées et approuvées par décret le 31 mars 2010. Elles concernent les sections les plus fréquentées des N1, N2, N5, N11 et D24 (>16 400 véhicules /jour). En revanche, aucun plan de prévention du bruit dans l'environnement n'a pour l'instant été réalisé.

La carte de bruit de l'agglomération Pointe-à-Pitre -Abymes n'est toujours pas initiée. Elle devrait être du ressort des collectivités de Pointe-à-Pitre, Baie-Mahault, Petit-Bourg, Goyave, Lamentin, Abymes, Gosier (décret n°2006-361 du 24 mars 2006) mais il pas n'existe de structure intercommunale regroupant l'ensemble de ces communes. La maîtrise d'ouvrage pour la réalisation de cette carte de bruit n'est donc pas identifiée. Pourtant, les cartes de bruit des agglomérations de moins de 100 000 habitants doivent être réalisées avant le 30 juin 2012.

Tableau 42: Exposition au bruit (Source DEAL)

Exposition au bruit	2010
Personnes exposées à un bruit moyen journalier >68dB(A) (Lden*)	2166
Personnes exposées à un bruit nocturne >62dB(A) (Ln*)	1438
Etablissements de santé exposés à un bruit moyen journalier >68dB(A) (Lden)	0
Etablissements de santé exposés à un bruit nocturne >62dB(A) (Ln)	0
Etablissements d'enseignement exposés à un bruit moyen journalier >68dB(A) (Lden)	4
Etablissements d'enseignement exposés à un bruit nocturne >62dB(A) (Ln)	3
Surface exposée à un bruit journalier Lden > 55 dB(A) (km²)	25,41
Surface exposée à un bruit journalier Lden > 65 dB(A) (km²)	6,401
Surface exposée à un bruit journalier Lden > 75 dB(A) (km²)	2,114

*Les indicateurs de bruit Lden (Level Day Evening Night) et Ln (Level Night) sont des indicateurs de niveau de bruit global respectivement pendant une journée, ou pendant la nuit (22h-6h), permettant de qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit. Les valeurs limites sont de 68 dB pour le Lden et 62 dB pour le Ln.

CARTOGRAPHIE DU BRUIT ROUTIER SUR LE TERRITOIRE DU DÉPARTEMENT DE LA GUADELOUPE Directive européenne 25 juin 2002 relative à févolution du bruit dans fenvironnement Aeroport Guadeloupe-Pfile Cardiba Lu en dB (A) 50_55 55_60 60_65 55_70 Sup 6 70 Référentiel : Scan25 © © 10N Échelle: 1/25 000 Réalisé par :DDE 971/SERAU/SIG-TP

Figure 44 : Exemple de carte de bruit



5.3.3 Développer des outils de gestion du bruit dans l'aménagement du territoire

La mesure n°11 du Plan National Santé Environnement 2009-2013 vise à diminuer l'impact du bruit, en développant d'ici 2012 les observatoires du bruit dans les grandes agglomérations. La Guadeloupe ne dispose pas d'Observatoire du Bruit.

La gestion du bruit et l'application de la directive européenne du 31 décembre 1992 a été jugée non prioritaire dans le cadre Plan Régional Santé Environnement de la Guadeloupe 2006-2010. La protection face à la musique amplifiée est également jugée non prioritaire, faute de données, mais sera intégrée dans le nouveau PRSE qui est en cours d'élaboration.

Les Plans d'Exposition au Bruit (PEB) permettent d'éviter l'augmentation de la population à proximité des aéroports. Ils sont annexés aux documents d'urbanisme des communes concernées. Le PEB actuellement en vigueur pour l'aérodrome Pointe-à-Pitre Le Raizet date de 1985 (arrêté préfectoral 85-433 du 11 juin 1985 rendant disponible le plan d'exposition au bruit pour l'aérodrome Pointe-à-Pitre Le Raizet) et est annexé au POS de la commune des Abymes. Il est en cours de révision et devrait paraître début 2012.

Pour aller plus loin...

PNSE 2009-2013

PRSE Guadeloupe

5.3.4 Diagnostic « gestion du bruit »

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives		
Un grand seuil de tolérance de la population au bruit, qui n'est pas perçu comme une nuisance	+	 Le nouveau Plan Régional Santé Environnement (PRSE) La Réglementation Thermique Acoustique et Aération (RTAA) DOM 		
 L'absence de plan de prévention du bruit dans l'environnement L'absence d'Observatoire du Bruit L'inadaptation au contexte local de la réglementation thermique, qui joue le rôle d'isolation phonique en métropole 	-	L'absence de maîtrise d'ouvrage clairement identifiée pour la réalisation des cartes de bruit en agglomération (les collectivités en théorie)		

5.4 Enjeux et orientations stratégiques « Cadre de vie et Patrimoine

ENJEUX	ORIENTATIONS STRATEGIQUES
Paysage et patrimoir	ne
Postá nan la s	Poursuivre la protection des sites et paysages remarquables (prévention de la dégradation des sites, gestion de la sur fréquentation,)
Protéger les paysages et le	Développer la protection du « petit » patrimoine
patrimoine	Promouvoir l'habitat traditionnel (cases, jardins créoles,)
	Protéger le patrimoine archéologique
Dua maa uu sain uus	Lutter contre l'habitat vétuste (rénovation, opérations RHI,)
Promouvoir un aménagement du	Poursuivre la mise en place des chartes paysagères
territoire harmonieux	Finaliser et promouvoir l'utilisation des PLU (qui prennent en compte le paysage via les PADD)
namonieux	Mettre en place des règlements locaux de publicité
_,	Poursuivre les études sur le patrimoine archéologique (fouilles,)
Développer la formation et la	Finaliser l'Atlas des Paysages de Guadeloupe et promouvoir sa diffusion
connaissance	Favoriser la formation de main d'œuvre qualifiée locale (architecture durable en milieu tropicale, habitat bioclimatique,)
Cadre de vie	
	Réduire les émissions de polluants
Maîtriser les	Réduire la consommation d'énergie des transports
impacts liés aux transports	Favoriser le report modal et les transports en commun
transports	Développer des plans de prévention du bruit pour les infrastructures routières à partir des cartes de bruit existantes
	Améliorer la qualité des rejets domestiques, portuaires, industriels, etc
	Anticiper l'évolution du littoral (érosion du trait de côte, changement dans l'occupation des sols)
Protéger le littoral	Maîtriser l'urbanisation
	Préserver et restaurer les milieux aquatiques littoraux
	Préserver, suivre la dynamique et restaurer les milieux littoraux terrestres (et notamment zones sableuses et de galets)
	Développer des outils de gestion du bruit dans l'aménagement du territoire
Réduire les	Sensibiliser la population au respect de la réglementation en matière de bruit
nuisances sonores	Réduire le bruit dans les bâtiments public par la prise en compte de cette nuisance dès la conception (écoles, cantines, etc.)
Réaliser des cartes	Réaliser la carte de bruit de l'agglomération Pointoise
de bruits	Réaliser une carte de bruit de l'aéroport Pole Caraïbes



5.4.1 Documents directeurs

Niveau européen

Convention européenne du paysage du 20 octobre 2000, ratifiée par la France le 13 octobre 2005 et entrée en vigueur dans le droit français le 1er juillet 2006

Directive européenne du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

Niveau national

Loi n° 86-2 du 3 janvier 1986, dite **Loi « Littoral »**, relative à la protection et la valorisation du littoral (limitation de l'urbanisation dans les zones littorales et protection des espaces remarquables et des espaces boisés les plus significatifs)Loi du 8 janvier 1993, dite **Loi « Paysage »**

Loi du 2 février 1995, dite **Loi « Barnier »** relative au renforcement de la protection de l'environnement. L'article L 111.1-4 du Code de l'Urbanisme issu de cette loi incite à une réflexion sur la pertinence des territoires d'entrée de ville en bordure des routes classées à grande circulation

Loi n° 96-1241 du 30 décembre 1996, dite **Loi des « 50 pas »**, relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur de la zone dite des cinquante pas géométriques dans les départements d'outre-mer

Loi du 12 juillet 2010, dite Loi Grenelle 2

: Publicité : Circulaire du 23 juin 2008 sur la publicité

- Loi du 29 décembre 1979 relative à la publicité, aux enseignes et aux pré-enseignes, modifiée par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement et ses textes d'application définissant le cadre réglementaire qui garantit à la fois la liberté d'expression et la protection de la qualité de vie (affichage, enfouissement des lignes EDF, entrées de ville) ; intégrées dans le code de l'environnement (Articles L. 581-1 à L. 581-45 et R 581-1 à R. 581-88 du Code de l'Environnement)
- Décrets n° 80-923 du 21 novembre 1980 qui vaut règlement national de publicité
- Décret n° 82-211 du 24 février 1982 qui vaut règlement national des enseignes

Loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains

Loi n°99-533 du 25 juin 1999 d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire, dite Loi Voynet

Circulaire du 31 mars 2005 relative à la politique du 1% paysage et développement sur le réseau routier national

Circulaire « politique des paysages » du Ministre de l'Environnement datée du 1er mars 2007, relative à la promotion et à la mise en œuvre de la Convention européenne du paysage

Loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit

Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement

Plan National d'Action contre le Bruit (circulaire du 23 mai 2005)

Décret n°2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme et **arrêté du 4 avril 2006** relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement

Niveau local

Schéma d'Aménagement Régional 2010

Nouvelle charte du Parc National de Guadeloupe en cours de validation par les communes

Programme d'aménagement 2006-2011 du PNG

Atlas des Paysages de Guadeloupe (Conseil Régional, DEAL) en cours prévu fin 2011

Arrêté n°2010-352 du 31 mars 2010 portant approbation des cartes de bruit routier sur le territoire

Arrêté préfectoral n°85-433 du 11 juin 1985 rendant disponible le plan d'exposition au bruit pour l'aérodrome Pointe-à-Pitre Le Raizet



5.4.2 Engagements du Grenelle de l'Environnement

Le engagements n°48 à 50 du Grenelle de l'Environnement visent à mettre en œuvre un urbanisme plus efficace et plus équitable.

- Reconquête des centres-villes en déclin (n°48).
- Au moins un éco-quartier avant 2012 dans toutes les communes ayant des programmes de développement de l'habitat significatif (n°49).
- Une planification globale de l'urbanisme intégrant transport, logement, espaces publics, commerces généraliser les SCOT dans les zones sensibles et renforcer leur caractère opposable (n°50).
- Lutter contre l'étalement urbain (n°50) :
 - obligation d'études d'impact
 - objectifs chiffrés de réduction de la consommation d'espace dans les documents d'urbanisme;
 - meilleure articulation des diifférentes politiques publiques dans les documents

d'urbanisme (logement activités, foncier agricole, transport, biodiversité,

- etc.)
- création de Zones de Densification Environnementales (ZDE). Les engagements n°153 à 158 du Grenelle de l'Environnement visent à lutter contre le bruit sif.

Parmi eux, les engagements suivants sont les plus pertinents au regard des enjeux du territoire quadeloupéen :

- Révision de l'inventaire des points noirs de bruit pour fin 2007 et résorption en 5à 7 ans des plus dangereux pour la santé (n°153).
- Définition des zones incompatibles avec la construction du fait du bruit, interdictions éventuelles et application effective (n°155).
- Processus de réception des bâtiments adapté aux réglementations en matière d'aération, de ventilation et d'acoustique (n°157).
- Mise en place d'observatoires du bruit dans les grandes agglomérations (diffusion de données, concertation) (n°158).

6 Risques

Située sur un arc volcanique et une zone sismique actifs, en zone tropicale, la Guadeloupe est exposée à un grand nombre de risques naturels majeurs : inondation, mouvement de terrain, cyclone, séisme, tsunami et éruption volcanique.

Le tremblement de terre aux Saintes en 2004, le cyclone Dean en 2007, Earl en 2010 et l'éruption du volcan Soufrière Hills de Montserrat le 11 février 2010, qui a couvert de cendres l'archipel guadeloupéen pendant plusieurs jours, rappellent la vulnérabilité de la Guadeloupe face aux risques naturels.

6.1 Risques naturels majeurs

6.1.1 La Guadeloupe est exposée à un grand nombre de risques naturels

De part sa situation géographique tropicale et sa qualité d'île volcanique, l'ensemble des 32 communes de la Guadeloupe est exposé à un grand nombre de risques naturels : inondation, mouvements de terrain, cyclone, tempête, séisme et éruption volcanique. Ces risques sont considérés comme « majeurs » car leur fréquence est faible mais les dommages causés sont potentiellement importants.

Un manque de prévision du risque d'inondation



Les inondations touchent régulièrement l'ensemble des communes de la Guadeloupe. On distingue plusieurs types d'inondations :

- Les inondations de type torrentiel surviennent lors de crues des rivières des massifs volcaniques. Elles touchent principalement la Basse-Terre, lors des fortes pluies de la saison cyclonique.
- Les inondations de type pluvial sont dues à la stagnation des eaux de pluies en raison de systèmes d'évacuation des eaux insuffisants ou de ravines mal entretenues. Ces inondations touchent les zones urbaines et plus particulièrement la Grande-Terre et le Nord Basse-Terre.
- Les submersions marines impactent les littoraux lors des marées, de tempêtes ou lors et des houles cycloniques. Elles sont alors liées à la présence plus ou moins proche d'un cyclone. Les tsunamis, provoqués par les séismes, rentrent également dans cette catégorie et peuvent survenir en Guadeloupe.

Contrairement à la métropole, il n'existe pas de service chargé de la prévision des crues et de l'alerte de la population en cas de risque d'inondation. Cela est principalement dû à la petite taille des bassins versants et au temps de concentration trop court pour pouvoir donner l'alerte. En outre, il n'existe seulement que cinq stations hydrométriques sur toute la Guadeloupe. Un système de surveillance pourrait néanmoins être mis en place sur la Grande Rivière à Goyaves.

La surveillance du risque inondation est donc assurée par Météo France via une alerte en cas de fortes pluies ou de cyclones, auxquelles doivent être particulièrement vigilantes les personnes résidant en zones inondables.

Les zones inondables de la Basse-Terre ont été caractérisées dans le cadre de la réalisation par la DIREN de **l'**Atlas des Zones Inondables des cours d'eau de la Basse-Terre(AZI). Plus globalement, les zones inondables de tout l'archipel ont fait l'objet d'études visant à caractériser l'aléa inondation dans le cadre de l'élaboration des PPR.

Tableau 43 : Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle inondation (Source Préfecture)

	Inondation et chocs mécaniques	Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	Inondations et coulées de boues
2005	0	0	0
2006	0	0	0
2007	0	15	6
2008	0	13	0
2009	0	0	2
2010	0	0	9

La Directive Inondation (directive n° 2007/60/CE du 23/10/07) vient donner une nouvelle impulsion dans la politique de gestion du risque d'inondation. Elle vise à mettre en place une planification à long afin de réduire les conséquences dommageables des inondations. La première phase de mise en œuvre, appelée "Evaluation Préliminaire est d'Inondation" en Risques d'achèvement (fin 2011). Elle permet de quantifier les risques liés à un évènement majeur d'inondation en Guadeloupe, qu'il s'agisse d'une inondation type torrentiel, type fluvial ou par submersion marine.

Enfin concernant la préparation à la gestion de la crise, certains passages à risque en cas d'inondation sont identifiés dans les Plans Communaux de Sauvegarde

L'aléa sismique difficile à caractériser

La Guadeloupe est située sur la zone de convergence entre la plaque Caraïbe et le plancher océanique Atlantique (plaques Nord Amérique et Sud Amérique). La subduction entre ces deux plaques

Amérique). La subduction entre ces deux plaques (environ 2 cm/an) est à l'origine des séismes dits de subduction. Le séisme entre Antigua et la

Guadeloupe en 1843, ayant provoqué la mort de 1500 personnes, a pour origine ce type de mouvement tectonique. Etant une île volcanique, la Guadeloupe est également soumise au risque de séismes provoqués par des mouvements de magma (séismes volcaniques). Enfin, les séismes intra plaques sont le troisième type de séismes pouvant survenir, à l'image du séisme de magnitude 6.3 aux Saintes en 2004.

Cette situation explique le classement de l'ensemble de la Guadeloupe en zone 5 dans le nouveau zonage sismique français depuis le 1^{er} mai 2011 (arrêté du 22 octobre 2010), correspondant à un aléa sismique fort (accélération des mouvements du sol > $3m/s^2$).

Les dégâts causés directement par les secousses, peuvent être potentiellement amplifiées par des effets de site topographique et les effets de site liés à la nature et à la structure des sols. D'autres effets peuvent également être induits par les séismes et avoir des conséquences matérielles et humaines importantes (liquéfaction des sols, éboulements). Les séismes en mer peuvent également provoquer des tsunamis (voir paragraphe suivant).

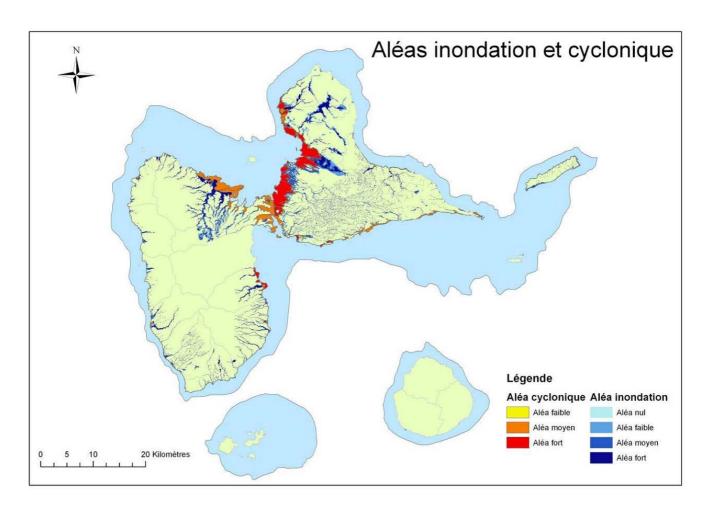


Figure 45 : Aléas cyclonique et inondation (Source DEAL)

Figure 46 : Carte des séismes instrumentaux de magnitude supérieure à 4 entre 1996 et 2010, et des séismes historiques majeurs (Source OVSG-IPGP)

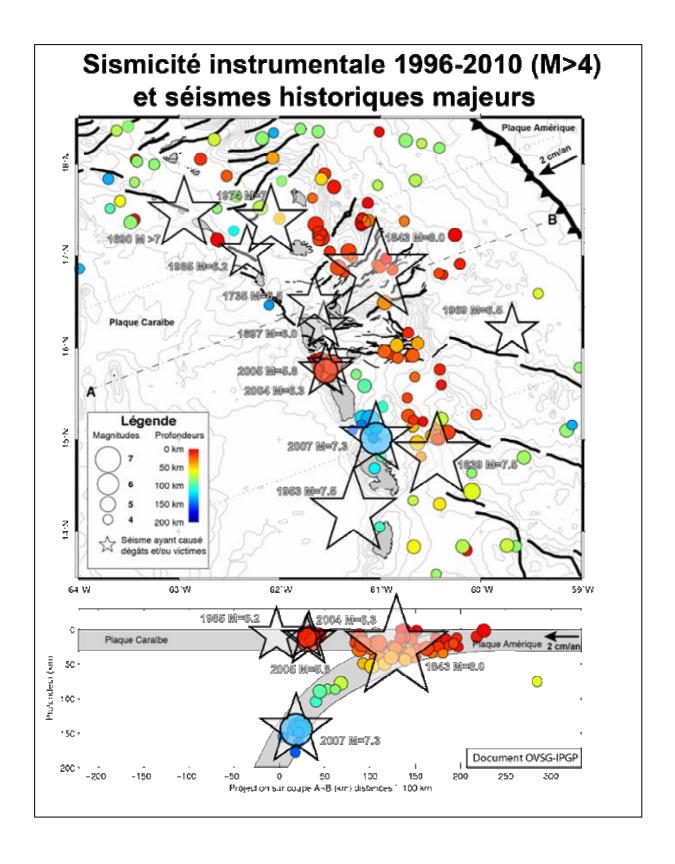


Tableau 44 : Risque Sismique (Source OVSG)

	2008	2010	Entre 2000 et 2010
Nombre de secousses < 5 (échelle de Richter)	1 133	695	5 350
Nombre de secousses > 5 (échelle de Richter)	1	2	19
	Intensité en Guadeloupe		
24 janvier 2010	IV		
7 mai 2010	IV		
29 novembre 2007	VI		
14 février 2005	VII		
21 novembre 2004	VIII		

L'aléa sismique a la particularité de ne pas pouvoir être prédit. De plus, la caractérisation de l'amplitude des effets est difficile à appréhender puisqu'il s'agit d'évènements rares sur lesquels seulement un historique limité est disponible.

Il s'agit donc en priorité de réduire la vulnérabilité des habitations et de sensibiliser la population, objectifs du Plan Séisme Antilles. Les bâtiments publics ont récemment fait l'objet d'études pour caractériser leur vulnérabilité au séisme (écoles, collèges, lycées, bâtiments de l'Etat). En revanche, la vulnérabilité du bâti privée est très mal connue.

La surveillance de l'aléa est assurée par les stations sismiques de l'Observatoire Volcanologique et Sismologique de Guadeloupe (Institut de Physique du Globe de Paris ; OVSG-IPGP). Elles permettent de détecter et de localiser les séismes et ainsi de caractériser les zones sismiques actives.

Des micros zonages sismiques permettant une connaissance plus précise de l'aléa sismique à l'échelle de la commune sont en cours de réalisation par la DEAL et le BRGM dans le cadre du Plan Séismes Antilles. Il s'agit de documents cartographiques permettant de connaître les zones de réponse sismique homogène et les failles actives se trouvant sur le territoire de la commune ou à proximité immédiate.

Une vulnérabilité face à l'aléa tsunami peu connue



Les tsunamis, ou raz-de-marée, sont provoqués par des séismes, des éruptions volcaniques ou des mouvements de terrains sous marins, 24

tsunamis ont été recensés aux Petites Antilles ces 400 dernières années.²² Le plus important semble être celui causé par le séisme des Iles Vierges en 1867 qui aurait provoqué une vague de plusieurs mètres à Sainte Rose. Plus récemment, une vague d'environ 1

mètre de hauteur a touché le nord de la côte Sous-le-Vent en juillet 2003 suite à l'écroulement du dôme de lave du volcan Soufrière Hills de Montserrat ; elle a causé quelques dégâts dans le port de Deshaies. Cet évènement s'est reproduit en 2006 suite à l'écroulement d'un nouveau dôme.

L'amplitude des tsunamis dépend de la profondeur du séisme, de la profondeur du séisme, de son intensité et de la topographie des fonds marins. Le délai entre la source du tsunami et l'arrivée de la vague dépend de la distance à laquelle se produit le phénomène. L'ensemble de la Guadeloupe étant classé en aléa sismique fort, ce temps peut donc être très court.

Tableau 45 : Nombre de communes disposant d'un micro zonage de l'aléa sismique (Source DEAL)

	2010
Réalisé	9
En cours	11

Tableau 46 : Alea cyclonique (Source Meteo France)

	2006	2007	2008	2009	2010	1966- 2008
Nombre de cyclones	0	3	1	1	2	-
- dont nombre d'ouragans	0	1	0	0	1	5
- dont nombre de tempêtes tropicales	0	0	1	1	1	8
- dont nombre de dépressions tropicales	0	2	0	0	0	-
Vitesse des vents maximum du cyclone le plus violent (km/h)	-	94	92	89	120	270

Zahibo et Pelinovsky, 2001, IPGP OVSG 2006

18°N St-Martin St-Barthélemy Saba Barbuda St-Eustatius St-Kitts **Antigua** 17°N Nevis Montserrat Guadeloupe 16°N Aves Dominique Stations sismologiques utilisées en Guadeloupe (OVSG) Martinique courte-période OVSG-IPGP large-bande OVSG-IPGP accéléromètre (RAP) OVSG-IPGP 14°N 🤦 autres stations large bande (OVSM-IPGP, SRC Trinidad, MVO Montserrat, Ste-Lucie KNMI Hollande, USGS USA) Document OVSG-IPGF 64°W 62°W 63°W 61°W 60°W 59°W

Figure 47 : Carte des réseaux de surveillance de l'activité sismique régionale

Tableau 47 : Echelle de Saffir Simpson

Classification des ouragans	Pression en hPa	Vent max sur une minute en km/h	Dégâts causés
Classe 1	Plus de 880	118-153	Minimes
Classe 2	965-979	154-177	Modérés
Classe 3	945-964	178-209	Intenses
Classe 4	920-944	210-249	Extrêmes
Classe 5	Moins de 920	Plus de 249	Catastrophiques



Toutes les communes littorales sont concernées par l'aléa tsunami, soit 31 communes sur 32. L'impact d'un tsunami en Guadeloupe est relativement mal connu. Une étude a été menée en 2007 par le BRGM afin de modéliser l'impact d'un tsunami sur la côte antillaise française.

Il existe un réseau de stations de mesures (marégraphes) de l'OVSG et de la Marine, qui a un rôle de recherche et de connaissance de l'aléa.

L'OVSG transmet les informations collectées par ce réseau à l'Organisation Mondiale Météorologique et au centre de surveillance des tsunamis à Hawaï, participant ainsi au programme d'alerte aux tsunamis dans les Caraïbes. Un centre régional doit être mis en place à Puerto Rico.

La prévention du risque tsunami est assurée par le Groupe Intergouvernemental de Coordination du Système d'alerte aux tsunamis et aux autres risques côtiers dans la mer des Caraïbes et les régions adjacentes de l'UNESCO (GIC/CARIBE-EWS). Un exercice international, effectué par 33 pays participants, a ainsi été organisé le 23 mars 2011 (« Caribe Wave 2011 »).

Un dispositif ORSEC tsunami est en cours d'élaboration par la Préfecture et témoigne de la prise de conscience croissante de ce risque.

Une étude est menée pour caractériser la topographie des fonds marins (Litto3D). Elle permettra de mieux caractériser les impacts d'un tsunami en Guadeloupe et de préparer un plan de prévention.

Le risque cyclonique



Un cyclone est une perturbation atmosphérique tropicale tourbillonnaire. On distingue les dépressions tropicales (vitesse du vent < 63 km/h),

les tempêtes tropicales (vitesse du vent < 117 km/h) et les ouragans (vitesse du vent > 117 km/h).

Durant la saison cyclonique, qui s'étend de juin à novembre, la Guadeloupe est régulièrement située sur la trajectoire de ces perturbations. En plus des effets des forts vents et de la pluie sur les infrastructures et les cultures, la marée de tempête ou la houle cyclonique, ainsi que les fortes pluies, peuvent provoquer des inondations importantes. Les dégâts humains et matériels peuvent être conséquents et dépendent de la vitesse des vents et l'intensité des pluies.

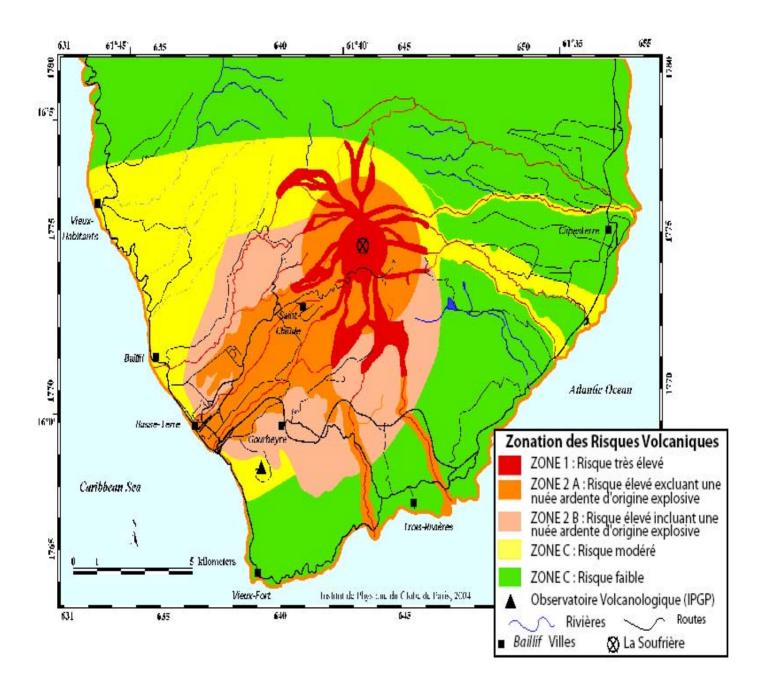
Le dernier cyclone majeur, Dean (ouragan de classe 2) a traversé la Guadeloupe en juillet 2007. Le cyclone Earl en 2010 a plus particulièrement touché les îles du Nord. Hugo, l'ouragan le plus violent qu'ait connu la Guadeloupe a frappé l'île en septembre 1989 provoquant des dégâts importants (estimés à plusieurs centaines de milliers d'euros).

Les PPRN cartographient l'aléa cyclonique, en prenant en compte les effets des marées de tempêtes et de la houle cyclonique. Les effets indirects des cyclones (submersions marines sues à la marée de tempête, houles cycloniques, et inondations) sont cartographiés dans les plans de prévention des risques. Le principal outil de prévention du risque cyclonique reste la réglementation sur la construction para cyclonique. Ces règles sont imposées pour les bâtiments par l'arrêté du 29 mai 1997.

La surveillance et l'alerte sont assurées par Météo France, qui émet des bulletins d'alerte et des cartes de vigilance météorologiques pour les vents violents, les orages, les fortes pluies et les phénomènes atmosphériques.

Au niveau du bassin océanique Atlantique Nord, le Centre Météorologique Régional Spécialisé de Miami (National Hurricane Center) transmet les caractéristiques et la trajectoire des cyclones toutes les 3 ou 6 heures et collecte les informations émises par les stations régionales dont Météo France.

Figure 48 : Zonation des risques volcaniques dans le sud Basse-Terre dans le cas de scénarii éruptifs avec une éruption magmatique centrée sur le dôme de la Soufrière (IPGP 2004)



Le risque volcanique

L'arc volcanique antillais est une zone volcanique active. La dernière éruption, de la Soufrière de Montserrat, l'île au Nord-Ouest de la Guadeloupe, s'est produite en février 2011.

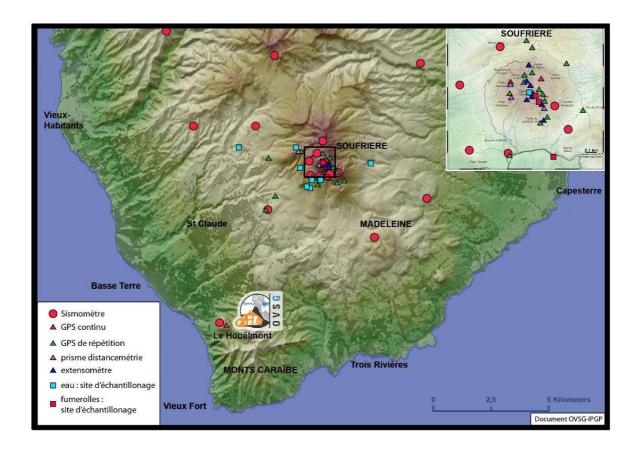
La Soufrière de Guadeloupe est un volcan actif de type explosif. La dernière éruption date de 1976, elle était de type phréatique. Le zonage de l'aléa volcanique a été réalisé par le BRGM et l'IPGP, pour les différents types d'éruption. L'aléa volcanique est important, en particulier pour les communes du Sud de la Basse-Terre qui seraient directement touchées par des coulées ou des retombées de bloc. En revanche, l'ensemble de la Guadeloupe peut être touché par les pluies de cendre, comme ce fut le cas lors de l'éruption de la Soufrière de Montserrat.

L'aléa volcanique a été cartographié par le BRGM en 2004. Un projet scientifique de quantification et de modélisation de l'aléa volcanique en Martinique et Guadeloupe est en cours.

Il aura également pour objectif d'évaluer la sensibilité du bâti et de simuler une évacuation du Sud Basse-Terre en cas d'éruption (projet CASAVA -Compréhension et Analyse des Scénarios, Aléas, et risques Volcaniques aux Antilles).

L'Observatoire Volcanologique et Sismologique de la Guadeloupe a mis en place un réseau de surveillance (stations la Soufrière sismiques, extensomètre, de sites d'échantillonnage où l'eau et les fumerolles sont prélevées pour analyse, etc.) et émet mensuellement un bulletin sur l'activité volcanique et sismique de la région. Ce réseau a été complété par des appareils permettant de mesurer les déformations en temps réel et qui peuvent servir de système d'alerte. L'OVSG a ainsi un rôle d'information, de diffusion de la connaissance, de formation et de mise en alerte éventuelle des autorités et du public en cas d'éruption ou de séisme. Même si aucune activité éruptive n'est prévue prochainement, la vigilance doit être maintenue.

Figure 49 : Carte des réseaux de surveillance de l'activité volcanique de la Soufrière (Source IPGP-OVSG)



Le risque mouvement de terrain peu suivi



Les mouvements de terrains (glissements de terrain, coulées de boue, chutes de blocs, éboulements, etc.) sont causés par les fortes pluies ou les séismes. Ils

peuvent potentiellement survenir sur toute la Guadeloupe. Leur apparition dépend de la pente des terrains, de la nature et de la sensibilité des sols à la pluie, de l'érosion, de l'aménagement ou encore de la gestion des eaux pluviales et des sols. L'aléa mouvement de terrain est cartographié dans les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN) des communes

Tableau 48 : Nombre de communes concernées par un arrêté de catastrophe naturelle « mouvement de terrain » (Source Préfecture)

	1998 2007	2008	2009	2010
Mouvement de terrain	0	1	0	2

L'aléa mouvement de terrain n'est pas surveillé de manière permanente. La route de la Traversée est surveillée par le BRGM lorsque de fortes précipitations sont attendues. La mise en place d'une surveillance est envisagée sur la zone de la Soufrière. Pour l'instant, les contrôles ont lieu de manière visuelle par le BRGM, l'OVSG ou le PNG, au moyen de photos et dans la limite des traces.

En revanche, les risques d'éboulement en Grande-Terre, en particulier liés aux fronts de taille des projets d'urbanisme et des carrières, sont peu suivis et ne sont pas suffisamment pris en compte dans la délivrance des permis de construire.

Les aléas naturels risquent d'être aggravés par le changement climatique

L'année 2010 est la troisième année la plus chaude depuis 1951, avec une moyenne des températures de 27.1°C (moyenne au Raizet, 'Météo France). On observe par ailleurs une tendance au réchauffement du climat en Guadeloupe, de + 0.27°C en moyenne par an.

L'élévation de la température et du niveau des mers associée au changement climatique risque d'entraîner une augmentation de la fréquence et de l'intensité des inondations, cyclones, érosion et autres phénomènes côtiers dangereux. La vulnérabilité de la Guadeloupe va donc augmenter.

6.1.2 La prise en compte des risques naturels dans l'aménagement : les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN)

Institués par la loi du 22 juillet 1987, modifiée par la loi du 2 février 1995, les Plans de Prévention des

Risques Naturels (PPRN) ont pour objectif d'améliorer la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement du territoire. Il s'agit de plans définissant un zonage règlementaire avec des règles de constructibilité associées. Les PPRN sont approuvés par arrêté préfectoral et annexés au Plans Locaux d'Urbanisme des communes.

En Guadeloupe, 27 PPRN ont été approuvés sur les 32 prescrits. Les 5 PPRN des communes des Saintes et de Marie-Galante sont en cours (enquête publique achevée). Pour l'ensemble de la Guadeloupe, il s'agit de PPRN multirisques, qui prennent en compte les risques mouvements de terrain, inondations, houle cyclonique et les zones de failles. Cependant, le risque volcanique et tsunami ne sont pas pris en compte dans ces plans, du fait de leur occurrence nettement plus rare.

6.1.3 Zoom sur la gestion du risque sismique : le Plan Séisme Antilles

Le Plan Séisme Antilles a pour objectif de réduire la vulnérabilité des îles de Guadeloupe, Martinique, Saint Martin et Saint Barthélemy aux séismes. Ce plan, d'un budget de 343 millions d'euros sur la période 2007-2012, est piloté en Guadeloupe par la Préfecture, la DEAL et le comité séisme de Guadeloupe. Il fait suite au Plan Séismes 2005-2010 qui a permis la généralisation de l'évaluation du risque sismique local et des micros zonages sismiques dans les secteurs à forts enjeux humain et économique.

Les actions du PSA consistent en:

- Un renforcement du bâti public (établissements scolaires, Service Départemental d'Incendie et de Secours, logement social, établissement de santé).
- L'amélioration de la connaissance, la sensibilisation, l'information, la formation et la préparation à la gestion de crise.

Un risque difficile à caractériser

Des actions visant à améliorer la connaissance de l'aléa sismique sont menées dans le cadre du PSA : réalisation de micro zonages sismique, mise en place d'une base donnée du bâti, etc.

Des Plans de Prévention du Risque Sismique doivent être définis sur la base de ces micro zonages en 2011.

Des études de vulnérabilité sismique sont également menées sur le bâti public et certains établissements privés. Selon les résultats de ces études, des travaux de confortement ou de reconstruction ont été réalisés ou sont en cours. L'opération MI SEISM'ANTILLES (Maisons Individuelles et Séismes aux Antilles) du BRGM permet aux particuliers d'évaluer la vulnérabilité de leur bâti face aux séismes (http://www.miseismantilles.com).

Des scénarios départementaux de risque sismique ont été élaborés en 2009. Ils ont pour objectif de mieux connaître et de caractériser le risque sismique, selon



différents scénarios de séismes. Ils permettront une hiérarchisation du risque au niveau des communes. Les SDRS permettent de sensibiliser les acteurs de la gestion du risque et d'aider à l'appropriation locale du risque.

Prévention et formation : une culture du risque à développer

Des formations sont dispensées aux professionnels, en particulier au sujet des nouvelles normes de construction parasismiques, l'Eurocode 8, en vigueur depuis le 1^{er} mai 2011.

Des actions de prévention à destination de la population sont également menées : organisation de la semaine SISMIK (campagne de communication et d'actions autour du risque sismique en Guadeloupe), actualisation du Plan Familial de Mise en Sûreté (PFMS) qui vise à inciter la population à se préparer et à s'organiser afin de prévenir le risque, la réalisation d'actions en milieu scolaire, etc. Une formation à la prévention du risque sismique et sensibilisation aux premiers secours a été dispensée dans toutes les communes de Guadeloupe.

La prévention passe aussi par des structures de proximité, telles que des associations ou relais dans les communes, qui devraient être développés davantage. L'Association Guadeloupe d'Ethique et de Vigilance (AGEV) anime le centre de préparation aux risques sismiques et met en place des actions de sensibilisation de la population à ce risque.

L'exercice RICHTER Antilles 2008 a été l'occasion de tester les moyens mis en œuvre par les pouvoirs publics et de sensibiliser la population au risque sismique.

6.2 Risques technologiques

Les risques technologiques considérés comme majeurs sont le risque industriel, le risque associé au transport de matières dangereuses, le risque nucléaire, le risque minier et le risque associé aux engins de guerre.

Bien qu'aucune installation nucléaire (INB) ne soit exploitée en Guadeloupe, deux balises mesurent le taux de radioactivité de l'air et font partie du réseau de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire.

Les risques technologiques sont principalement liés au stockage et au transport de liquides inflammables utilisés comme carburant pour les transports et la production d'électricité. 3 communes de la Guadeloupe sont concernées par un risque industriel majeur et 21 classées en risque technologique majeur pour Transport de Matière Dangereuse La capacité de stockage d'hydrocarbures liquides en Guadeloupe est de 161 377 m³ en 2010.

6.2.1 Le risque industriel est concentré sur la zone de la Pointe Jarry

Les installations (usines, entrepôts, carrières...) présentant le plus de risque d'impacts sur l'environnement sont soumises à une réglementation particulière comportant différents régimes adaptés aux enjeux : on parle d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à déclaration (risques faibles), enregistrement ou autorisation (risques forts). Les prescriptions techniques applicables aux installations soumises à autorisation sont en particulier fixées par le préfet sur proposition de l'inspection des ICPE sur la base d'études techniques détaillées (études d'impact, étude de dangers) et après enquête publique.

En 2010, on compte 142 ICPE soumises à autorisation en Guadeloupe. Parmi lesquelles 2 sont classées SEVESO Seuil Haut dites AS « Avec Servitude », potentiellement très dangereuses : la Société Anonyme de Raffinerie des Antilles (SARA) et Rubis Antilles Guyane (RAG) à Baie-Mahault.. 2 sont classées SEVESO Seuil Bas (moyennement dangereuses) : le dépôt de kérosène de GEIAP aux Abymes et la centrale thermique EDF de Jarry Sud à Baie-Mahault. Ce sont les quantités de liquides inflammables ou de gaz liquéfiés stockés sur ces sites qui sont à l'origine des risques.



Photo 31 : La Soufrière panache de fumerolles



6.2.2 Le risque lié au transport de matières dangereuses

Le transport par voie routière, maritime ou par canalisations des produits pétroliers (fioul lourd, gasoil, kérosène, etc.) présente un risque technologique majeur (explosion, incendie). Ce risque concerne potentiellement l'ensemble des communes.

Les communes de Baie-Mahault et des Abymes sont toutefois spécifiquement concernées par les risques liés à la présence de deux canalisations de transport qui relient Jarry à l'aéroport. Ces canalisations, d'une longueur cumulée en 2010 de 8,9 km, cheminent pour partie sur le domaine public, font l'objet d'études de sécurité détaillées.

Le Port Autonome de Guadeloupe en tant qu'infrastructure où transitent des matières dangereuses est également désormais soumis à étude de dangers.

L'instruction de ces études permet de travailler avec les exploitants concernés à une réduction des risques.

6.2.3 La gestion des risques technologiques

Surveillance des risques technologiques

Parmi les 142 ICPE soumises à autorisation, 130 sont inspectées par la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL) (ex-DRIRE). 12 ICPE agricoles relèvent de la Direction de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt (DAAF). 50 inspections ont été réalisées en 2010 par la DEAL, l'objectif est de réaliser 65 inspections en 2011. A l'issue de ces contrôles les actions de police Adaptées à la correction des écarts relevés sont mises en œuvre (mise en demeure, procès verbaux ...). A noter que deux balises mesurent le taux de radioactivité de l'air et font partie du réseau de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire.

Les plans de gestion de crise

Le Plan d'Opérations Internes (POI) est obligatoire pour les ICPE classés SEVESO Seuil Haut. Il vise à maîtriser la survenue d'un sinistre limité à l'enceinte de l'installation et permettre la remise en marche de l'installation. Il planifie l'organisation, les ressources et les stratégies d'intervention. Les 4 sites SEVESO de Guadeloupe disposent de POI.

Le Plan Particulier d'Intervention (PPI) est obligatoire pour les sites classés SEVESO Seuil Haut. Il est enclenché lors de la survenue d'un sinistre ayant un impact en dehors de l'enceinte de l'installation. Il est mis en place par le Préfet pour protéger les populations, et rentre dans le cadre du plan ORSEC. Il mobilise les services des secours publics, l'ensemble des services de l'Etat, des communes et des acteurs privés. En Guadeloupe, il n'y a qu'un PPI mais ce dernier concerne plusieurs sites : la SARA et RAG, ICPE SEVESO Seuil Haut à l'origine des risques mais également les installations voisines exploitées par

EDF et GMA. Le dernier exercice PPI a été effectué le 5 juillet 2011 et le PPI révisé a été approuvé le 21 septembre 2011.

Les Plans de Surveillance et d'Intervention (PSI) sont réalisés dans le but de surveiller et gérer les crises sur les canalisations de transport de gaz et liquides combustibles. Deux PSI sont en cours de révision en Guadeloupe.

Tableau 49: Nombre d'ICPE (Source DEAL)

	2008	2010
Soumises à autorisation	113	142
Dont SEVESO seuil haut	2	2
Dont SEVESO seuil bas	1	2

Tableau 50 : Suivi par la DEAL des ICPE soumises à autorisation

	2008	2010
Arrêtés préfectoraux portant prescriptions techniques	17	16
Inspections de sites	58	50
Mises en demeure	24	22
Autres sanctions administratives	14	8
Sanctions pénales	10	6

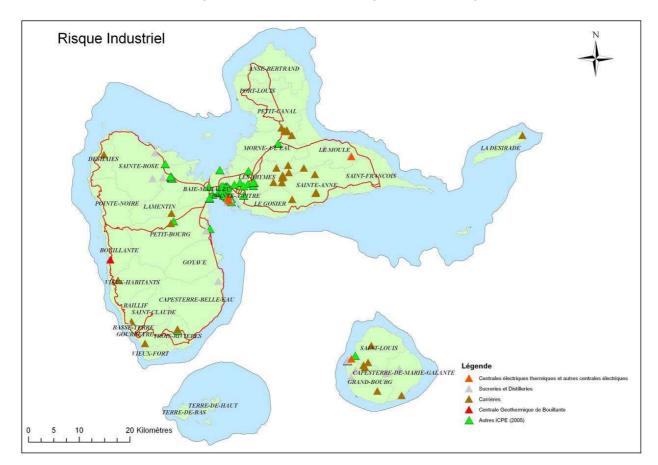


Figure 50 : Localisation des ICPE (Source DEAL 2005)

Figure 51 : Zone concernée par le PPRT de Jarry





6.2.4 La prise en compte des risques technologiques dans l'aménagement : les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Institués par la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques naturels et technologiques et à la réparation des dommages, les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) ont pour objectif d'améliorer la prise en compte des risques technologiques l'aménagement du territoire. Ils permettent de maîtriser les risques à proximité des sites industriels à haut risque, à la fois en résorbant les situations héritées du passé et en maîtrisant l'urbanisation future. Ils contiennent une étude de danger, de vulnérabilité, et définissent un périmètre d'exposition aux risques. Les PPRT valent servitude d'utilité publique et sont annexés aux PLU des communes concernées.

Ils sont obligatoire pour les ICPE classées SEVESO Seuil Haut. Deux installations sont donc concernées en Guadeloupe. Le PPRT multi site de la pointe Jarry, prescrit en 2008, a été approuvé le 5 septembre 2011. Les mesures découlant de cette approbation devront être mises en œuvre d'ici à 3 ans.

Les risques particuliers générés par les ICPE non SEVESO sont portés à la connaissance des maires dans le cadre de l'élaboration des plans locaux d'urbanisme et peuvent également donner lieu à des mesures ponctuelles de maîtrise de l'urbanisation.

6.3 Gestion intégrée des risques au niveau régional

Les moyens de prévention et de secours pour les risques naturels et technologiques représentent des investissements lourds et nécessitent du personnel spécialisé. Les communes n'ont pas forcément les moyens d'investir dans cette gestion, d'autant plus que l'intercommunalité ne se développe que depuis très récemment. Une cellule d'appui a été mise en place à la Préfecture.

6.3.1 L'information et la prévention

Un des points cruciaux pour la gestion des risques naturels est la prévention et la sensibilisation de la population. Sur ce point, même si de nombreuses actions sont menées, la population n'est pas suffisamment sensibilisée et il faut poursuivre les efforts dans cette voie.

Le <u>Dossier Départemental des Risques Majeurs</u> (DDRM) est réalisé par la Préfecture. Il contient des informations, les cartes d'exposition aux différents risques, et les consignes à suivre. Le DDRM de la

Guadeloupe a été réalisé en 2004. Il est en cours d'actualisation par la Préfecture.

Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) est réalisé par la Mairie de chaque commune. Il contient les informations sur les risques auxquels sont soumis la commune, les mesures de prévention, les moyens d'alerte et les consignes. Il est obligatoire pour les communes soumises à un PPI, PPRT, PPRN. En Guadeloupe, 16 communes ont réalisé leur DICRIM, 4 sont en cours de réalisation et 12 ne sont pas initiés.

Enfin, les Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC) ont été institués par la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 et sont un outil de concertation et de participation des différentes parties prenantes - notamment des riverains - à la prévention des risques d'accidents. Associé à l'élaboration des PPRT, il existe un CLIC en Guadeloupe pour la Pointe Jarry.

6.3.2 La réduction de la vulnérabilité

Le Fond de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM), dit fond Barnier, a été mis en place par la loi du 2 février 1995 pour financer des expropriations ou acquisitions à l'amiable de biens exposés à un risque majeur. Il finance également :

- les dépenses d'évacuation et de relogement
- > les Plans de Prévention des Risques Naturels
- des actions de prévention et d'information sur la garantie catastrophe naturelle (CatNat)
- des études et travaux de réduction de la vulnérabilité.

Les travaux de confortement réalisés dans le cadre du Plan Séisme Antilles, ainsi que les aménagements prévus par la Directive Inondation, permettront également de réduire la vulnérabilité des infrastructures et de la population. A noter que certains bailleurs sociaux réalisent des opérations de mise aux normes parasismique de leur bâti.

6.3.3 Planification de l'organisation des secours

Le dispositif ORSEC (Organisation de la Réponse de la Sécurité Civile) est mis en œuvre par la Préfecture pour l'organisation des secours et le rétablissement dans les meilleurs délais du fonctionnement des services publics en cas de catastrophe naturelle ou d'accident touchant tout ou une partie du département. Il vise également à informer et protéger les populations et leurs biens. Le dispositif général opérationnel est décliné en dispositifs spécifiques selon les risques (ex-Plans de Secours Spécialisés PSS) : ORSEC inondation, ORSEC eau potable, etc. A noter que les Plans Particuliers d'Intervention (PPI) sont à présent des intégrés dans le dispositif ORSEC.

La Guadeloupe est pourvue de dispositifs ORSEC cyclone (2004), volcan, séisme, Aérodrome Pointe-à-Pitre/Le Raizet, Polmar-Terre (2005). Un dispositif ORSEC tsunami est en cours.

Les Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) sont les plans d'organisation des secours des communes concernées par un Plan de Prévention des Risque ou un Plan Particulier d'Intervention. Ils contiennent le DICRIM, le diagnostic des risques et des vulnérabilités locales, le dispositif d'alerte, les modalités de mise en œuvre de l'éventuelle Réserve Communale de Sécurité Civile (RCSC). 15 PCS sont pour l'instant réalisés et validés (communes des Abymes, Baie-Mahault, Basse-Terre, Désirade, Gosier, Goyave, Grand Bourg, Lamentin, Petit Canal, Pointe-à-Pitre, Port-Louis, Saint Claude, Sainte Rose, Terrede-Haut, Terre-de-Bas) et 5 sur le point d'être validés (Baillif, Bouillante, Capesterre Belle Eau, Capesterre de Marie-Galante et Deshaies).

Par ailleurs, la majorité des établissements scolaires disposent de Plans Particuliers de Mise en Sûreté (PPMS). Il s'agit de documents d'organisation interne des établissements visant à assurer la sécurité des élèves et des personnels en attendant l'arrivée des secours.

Tableau 51 : Nombre de communes ayant un Plan Communal de Sauvegarde

	2010
Réalisé et validé	15
Réalisé en cours de validation	5
En cours de réalisation	9
Prévu non démarré	3
Non prévu	0

6.3.4 Diagnostic « risques »

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives
 Les aléas cycloniques et volcaniques bien suivis La prévention du risque sismique avec le Plan Séismes Antilles (PSA) Les dispositifs d'organisation des secours ORSEC Les plans de gestion des risques et d'organisation des secours pour les risques industriels (POI, PPI de la pointe Jarry en cours d'élaboration) 	+	 Le développement des moyens de surveillance et de gestion des aléas tsunami, séisme, inondation et volcanique Les Plans Communaux de Sauvegarde, qui devraient être réalisés pour l'ensemble des communes Les Plans de Surveillance d'Intervention (PSI) en cours de révision pour les canalisations de matières dangereuses La maîtrise des risques à la source
 La forte vulnérabilité de la Guadeloupe aux risques naturels La forte vulnérabilité de Jarry (effet de « nasse ») Le manque de connaissance sur les aléas et la vulnérabilité (tsunami, inondation) Des investissements lourds nécessitant du personnel spécialisé pour les communes Le manque de sensibilisation de la population aux risques L'effet cumulatif potentiel des risques naturels et risques technologiques 	-	 Augmentation de la vulnérabilité due au changement climatique Malgré l'amélioration de la prévention, la diminution de la vulnérabilité, l'organisation des secours ; la Guadeloupe n'est pas à l'abris d'une catastrophe naturelle avec dégâts matériels et humains conséquents

6.3.5 Enjeux et orientations stratégiques

ENJEUX	ORIENTATIONS STRATEGIQUES
	Risques naturels et technologiques
Améliorer la connaissance des aléas	 Caractériser la vulnérabilité de l'habitat privé à l'aléa sismique Poursuivre la caractérisation de l'aléa volcanique et tsunami dans les Antilles
Développer une culture du risque	 Sensibiliser les populations aux risques naturels Améliorer la capacité technique et financière des communes et les inciter à prendre en compte le risque sismique dans le cadre du Plan Séisme Antilles
Réduire la forte vulnérabilité de la Guadeloupe aux risques naturels	 Mieux prendre en compte les risques naturels dans l'aménagement côtier (urbanisation, industrie) Mettre aux normes parasismiques l'ensemble du bâti Améliorer la prise en compte de l'aléa volcanique dans les PPRN Développer une approche multirisque dans l'organisation des secours
Se prémunir contre les risques liés aux inondations	 Intégrer le risque inondation dans l'aménagement du territoire (gestion des eaux pluviales, limitation des projets en zones inondables, mise en place de PPR ruissellement urbain, dimensionnement des ouvrages de collecte,) Poursuivre l'identification des zones inondables (Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation en cours) Mettre en place un système de surveillance des cours d'eau pour prévenir le risque inondation Développer un système d'alerte et d'information sur les zones à risque
Améliorer la gestion du risque sur la pointe Jarry	 Poursuivre la démarche de maîtrise des risques autour des établissements à risques dans le cadre du PPRT Développer des alternatives pour l'évacuation de la zone industrielle de Jarry

6.3.6 Documents directeurs

Niveau européen

Directive n° 2007/60/CE du 23/10/07 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation

Directive 2008/1/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (Directive IPPC)

Directive 96/82/CE concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses (Directive SEVESO II)

Niveau national

Loi n°95-101 du 2 février 1995, dite Loi Barnier relative au renforcement de la protection de l'environnement (institue les Plans de Prévention des Risques Naturels prévisibles)

Loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages

Décret nº 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français

Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique

Arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal »

Circulaire du 24 janvier 1994, lettre circulaire du 1er février 2002 et circulaire aux préfets de région du 4 novembre 2003, concernant les Atlas de Zones Inondables

Décret n°2005-1130 du 7 septembre 2005 relatif aux plans de prévention des risques technologiques

Arrêté du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation

Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation

Niveau local

Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM)

Documents d'Information Communaux sur les Risques Majeurs (DICRIM)

6.3.7 Engagements du Grenelle de l'Environnement

Les engagements 115 et 116 du Grenelle de l'Environnement visent à **réduire l'exposition des populations** au risque inondation :

- Eliminer les points noirs grâce à des travaux de protection et prévention par la maîtrise de l'urbanisation (n°115);
- Approache par bassin versant et zone d'expansion des crues (n°115);
- Plan de suivi et d'évaluation sanitaire des risques différés (n°116).

Au titre de l'effort de solidarité nationale envers les départements et collectivités d'Outre-mer afin d'en faire « les fers de lance de l'éco développement dans leur région », l'engagement 176 concerne les **risques naturels**. Il prévoit :

- La mise en place du plan séisme Antilles ;
- La mise en œuvre d'une politique de prévention des risques naturels dans l'ensemble de l'outre-mer d'ici 2015.

Les engagements 159 à 161 du Grenelle de l'Environnement concernent les risques émergent, technologiques et nano technologiques (**Anticiper les risques liés aux nanomatériaux (n°159)**).

7 Energie et changement climatique

La Guadeloupe est, de par son insularité, un petit système électrique isolé, sans interconnexions à un réseau électrique continental. L'archipel dépend actuellement des énergies fossiles pour sa production d'électricité, qui augmente de 3% en moyenne par an pour répondre à la croissance de la consommation.

Ce mode de production d'électricité est émetteur de gaz à effet de serres et de polluants atmosphériques. Pourtant, la Guadeloupe bénéficie de conditions naturelles favorables au développement des énergies renouvelables : les gisements sont divers et importants (géothermie, éolien, hydraulique, photovoltaïque, solaire thermique, biomasse, etc.).

La Région Guadeloupe dispose depuis 2009 de l'habilitation énergétique lui permettant de fixer ses propres règles en matière de maîtrise de l'énergie, de développement des énergies renouvelables et de réglementation thermique pour les bâtiments. Son objectif, en accord avec les engagements du Grenelle, vise 50% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique d'ici 2020.

7.1 Consommations d'énergie

Le Plan énergétique Régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des Energies Renouvelables et d'Utilisation Rationnelle de l'Energie (PRERURE) de 2008 estime à 7 600 GWh la consommation d'énergie primaire* et à 4 312 GWh la consommation d'énergie finale** en 2006.

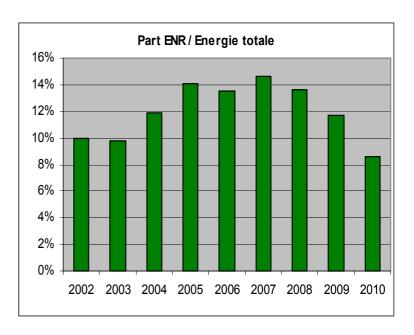
Le premier secteur de consommation d'énergie est le secteur des transports, suivi du secteur résidentiel et des entreprises.

La consommation d'électricité connaît une croissance forte en Guadeloupe, de 3 % en moyenne par an.

50 % de l'électricité produite est consommée par le secteur résidentiel. La consommation de ce secteur est amenée à continuer sa progression, du fait de la croissance démographique et de l'augmentation du taux d'équipement en climatisation individuelle et collective. De même, le secteur des transports est amené à poursuivre son développement.

Une étude est en cours par le CIRAD sur les consommations d'énergie du secteur agricole.

Figure 55 : Part des énergies renouvelables dans la production d'électricité (Source EDF)



^{*} combustibles et carburants hors kérosène

^{**} biomasse, solaire thermique, géothermie, photovoltaïque, éolien, hydraulique

Figure 53 : Type d'énergie finale consommée (Estimation 2006 PRERURE)

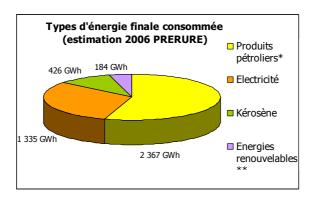


Figure 54 : Consommations d'énergie finale par secteur (Estimation 2006 PRERURE)

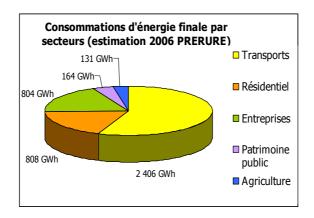
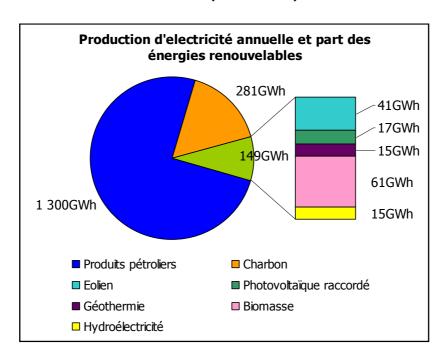


Figure 55 : Electricité produite par type de ressource en 2010 (Source ADEME)



7.2 Production d'électricité et ressources énergétiques

7.2.1 Production d'électricité

La production nette d'électricité a subi une augmentation de plus de 30% entre 2002 et 2010, où elle atteint 1 730 GWh en 2010.

La production d'électricité en Guadeloupe est fortement dépendante des énergies fossiles (charbon et produits pétroliers). En plus d'être à l'origine de gaz à effet de serre, ce type de production d'électricité émet des quantités importantes d'oxydes d'azote.

Pourtant, la Guadeloupe bénéficie de diverses sources d'énergies renouvelables : éolien, photovoltaïque, géothermie, biomasse, hydroélectricité. Ce gisement pourrait être plus exploité au regard de ce potentiel. Des dysfonctionnements sur la centrale géothermique de Bouillante sont ainsi à l'origine de faible production d'électricité d'origine géothermique ces dernières années. On peut donc s'attendre à une augmentation de la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables.

7.2.2 Capacités de production

La capacité de production d'électricité à partir d'énergies fossiles s'élève à 363 MW en 2010 et 382 MW en 2011. Un projet d'augmentation de la puissance ainsi que de l'efficacité de la centrale thermique de Jarry Nord est prévu pour 2012.

La capacité de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, qui est actuellement de 85 MW devrait fortement augmenter principalement grâce aux projets de développement de la géothermie.

7.3 Un gisement d'énergies renouvelables à valoriser

La Guadeloupe bénéficie d'un gisement important d'énergies renouvelables. La part des énergies renouvelables dans la production d'électricité a atteint 14% au maximum ces 8 dernières années. L'objectif visé par le PRERURE et les engagements du Grenelle de l'environnement est d'atteindre 50% de la part d'énergie consommée d'origine renouvelable d'ici 2020.

Tableau 52 : Puissance des installations pour la production d'électricité en 2010

Production d'électricité à partir d'énergie fossile		
Centrale thermique EDF Jarry Nord	170 MW	
Nouvelle centrale Jarry Nord pour 2012	220 MW	
Centrale thermique de la Compagnie Thermique du Moule (CTM)	64 MW	
Centrale Energie Antilles (2000)	16 MW	
INSTALLATIONS DE POINTE		
Centrale EDF Jarry Sud	102 MW	
Les Saintes	2.7 MW	
Marie-Galante	7.1 MW	
La Désirade	0.8 MW	
Total	363 (+50)	
Production d'électricité à part	ir d'énergie renouvelable	
GEOTH	ERMIE	
- Bouillante 1	4.5 MW*	
- Bouillante 2	10.5 MW*	
- Bouillante 3 (projet)	30 MW*	
- Raccordement Guadeloupe Dominique (projet)	40 MW**	
HYDROELE	ECTRICITE	
- 12 centrales en Basse-Terre	9 MW*	
- Projets	4-5 MW**	
EOL	IEN	
- 13 parcs en Grande-Terre d dépendances	26 MW**	
- projets	91 MW*	
PHOTOVOLTAÏQUE		
- Centrales raccordées au réseau	20 MW* (28** en 2011)	
- Sites isolés	3 MW*	
BIOM	ASSE	
Centrale thermique de Compagnie Thermique du Mou (CTM)	11.5 MW (18% de la production totale de 64 MW)	
Tota	85 MW (+165)	

^{*}source PRERURE 2008

^{**} source EDF

Le pôle de compétitivité Synergîle a ainsi pour objectif de faire émerger des projets innovants dans le domaine des énergies renouvelables et des matériaux en milieu tropical.

7.3.1 Potentiel géothermique

La Guadeloupe dispose de la seule centrale électrique géothermique de France. L'énergie géothermique a procuré jusqu'à 6 % de l'électricité nette produite de 2005 à 2007. Ce chiffre a baissé ces dernières années (1% en 2010), à cause de dysfonctionnements. Mais le potentiel de cette énergie est fort et est amené à être développé.

En effet, de nouveaux forages sont prévus en Guadeloupe pour une puissance de 30 MW et un projet de géothermie en partenariat avec la Dominique de 40 MW devrait voir le jour.

7.3.2 Les énergies aléatoires

Les énergies éolienne, photovoltaïque et hydraulique au fil de l'eau sont des énergies aléatoires, c'est-à-dire dont la puissance peut varier de manière brutale. La Guadeloupe et ses alizés présentent un potentiel éolien important. Depuis le premier parc éolien français raccordé au réseau mis en place en 1993 à la Désirade, l'énergie éolienne s'est fortement développée en Guadeloupe, pour produire 2,5 % de l'électricité en 2010. Dans le cadre de la loi Grenelle 1, un appel d'offre national pour le développement de l'énergie éolienne terrestre Outre-mer et en Corse est en cours. En Guadeloupe, il concerne trois projets maximum pour une puissance installée totale de 20 MW d'ici 2013.

La capacité de production d'énergie photovoltaïque a triplé entre 2009 (10 MW) et 2011 (28 MW). Cet engouement risque de diminuer à présent à cause de la baisse du tarif d'achat par EDF (arrêté du 4 mars 2011) et de contraintes liées au réseau. L'énergie photovoltaïque raccordée au réseau électrique produit 1% de l'électricité totale en 2010.

Les marges de progression de l'énergie hydraulique sont en revanche limitées. Les coûts d'installations de nouvelles centrales sont importants et la plupart des rivières présentant un potentiel important sont situées dans le Parc National de Guadeloupe. L'énergie hydraulique produit en 2010 presque 1 % de l'électricité totale.

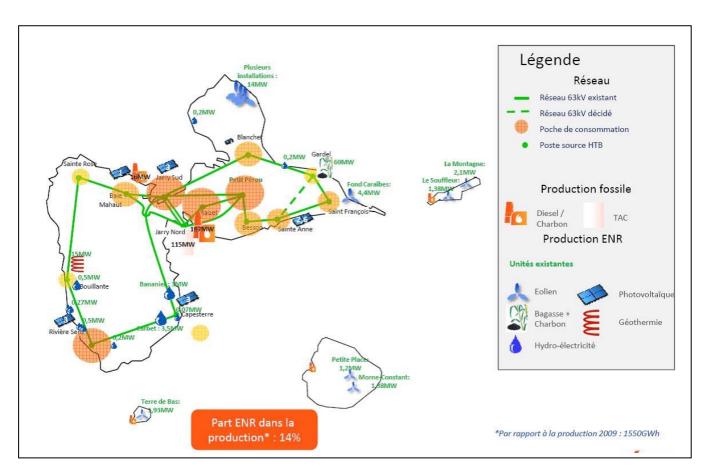


Figure 56 : Parc de production énergétique 2009(Source EDF)

Un taux d'équipement en chauffe-eau solaire faible

L'équipement des ménages en chauffe-eau solaires individuels permet d'économiser près de 34 GWh par an²³. Seulement 11 % des résidences principales en sont équipées en 2007. Le secteur du solaire thermique offre donc des capacités de croissance importante. Après un pic d'installation au début des années 2000 le nombre de chauffe-eau solaires individuels sont installés par an en moyenne tend à diminuer (1400 installés en 2009).

La biomasse et la valorisation des déchets

La biomasse peut être utilisée pour la production d'énergie thermique ou électrique. Toutes les distilleries et sucreries de Guadeloupe valorisent leur bagasse, déchet de la canne, pour la production de chaleur, certaines pour la production d'électricité. Par ailleurs, la centrale thermique du Moule fonctionne au charbon et à la bagasse : 18% de l'électricité qu'elle produit

provient ainsi de la valorisation de la biomasse. La production d'électricité à partir de la biomasse atteint ainsi 3,5% de l'électricité totale en 2010.

La plateforme environnementale multi-filière Gabar'Belle, dont les travaux ont débuté en 2011, va permettre la valorisation énergétique d'une partie des déchets (méthanisation 8 GWh et incinération 79 GWh). Il va s'agir d'une nouvelle source de production d'électricité à partir d'énergie renouvelable. Des études sur la méthanisation de divers déchets (agricoles, boues de traitement) sont également en cours.

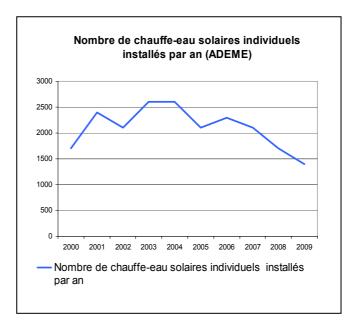
Les énergies marines

Les énergies marines, telles que l'énergie hydrolienne (courants marins), houlomotrice (vagues) et marémotrice (marées), représentent un gisement potentiel très important, mais les technologies associées ne sont encore qu'au stade de développement.

Tableau 53 : Résidences principales équipées d'un chauffe-eau solaire (Source INSEE)

	1999	2007
Nombre	10 204	17 607
%	8	11

Figure 57 : Nombre de chauffe-eau solaires individuels installés par an (Source ADEME)



²³ Source PRERURE estimation 2006

Le réseau : une limite aux énergies à caractère aléatoires

énergies L'insertion des renouvelables intermittentes sur le réseau électrique est néanmoins limitée : leur puissance ne doit pas dépasser 30 % de la puissance totale. En effet, lorsque les moyens de production intermittents moyens production augmentent, des de complémentaires doivent être mis en place pour compenser d'éventuelles baisses de production. Le taux des énergies renouvelables intermittentes dans la puissance énergétique totale est actuellement de 19%. Une marge de progression est donc encore possible.

7.4 La Maîtrise de la Demande en Energie

Dans un contexte de croissance démographique et d'augmentation des besoins énergétiques (transports, climatisation...), la consommation d'énergie est amenée à augmenter. L'enjeu pour limiter la dépendance énergétique de la Guadeloupe, ainsi que les émissions de gaz à effet de serre et de polluants, est de réduire la demande en énergie.

C'est l'objet de la Maîtrise de la Demande en Energie (MDE), qui vise à optimiser et limiter les besoins énergétiques dépenses et consommateurs. La Région Guadeloupe, l'ADEME et EDF ont lancé en avril 2011 une campagne de communication pluriannuelle en faveur de la maîtrise l'énergie Guadeloupe de en (http://economie-energie-quadeloupe.fr/). vise à promouvoir divers gestes qui peuvent permettre de réduire la consommation d'énergie : privilégier l'eau chaude solaire, la ventilation naturelle, les appareils électroménagers de classe A et supérieures, l'éclairage naturel, renforcer l'isolation, utiliser des ampoules consommation, etc. Les Guadeloupéens sont de plus en plus réceptifs à ces économies comme en témoigne un sondage mené en 2010 par l'ADEME et la Région, sur lequel 80% des personnes interrogées se sentent concernés par thématique de l'énergie.



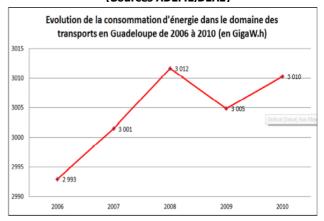
7.4.1 L'optimisation du réseau de transports

Le transport est le premier secteur consommateur d'énergie. Le réseau de transports actuel n'est pas adapté à la dispersion de l'habitat en Guadeloupe et à la concentration des activités sur quelques pôles urbains. Le service public de transport en commun ne répond pas encore totalement à la demande et la voiture est donc majoritairement utilisée. Une amélioration du réseau et l'incitation au report modal (utilisation des transports en commun, de la marche à pied...) permettrait de diminuer les consommations énergétiques de ce secteur.

Des études sur la mise en place de véhicules propres sur les îles du sud sont par ailleurs en cours.

Figure 58: Evolution de la consommation d'énergie dans le domaine des transports

(Sources ADEME, DEAL)



Plan de Déplacements Urbains

Un Plan de Déplacements Urbains (PDU) est en cours de mise en place sur l'agglomération Pointoise par le Syndicat Mixte des Transports du Petit Cul-de-sac Marin (SMT) (Abymes, Baie-Mahault, Gosier, Pointe-à-Pitre). Il vise à promouvoir les modes de transport doux et ainsi diminuer le trafic routier. L'amélioration énergétique du bâtiment

La Réglementation Thermique Aération et Acoustique DOM (RTAA DOM)

Le bâtiment est le 2ème secteur consommateur d'énergie. Cette forte consommation est principalement due aux équipements en climatiseurs. Pourtant, ces besoins pourraient être limités par l'amélioration de l'isolation et de l'aération naturelle.

C'est l'objectif de la Réglementation Thermique Acoustique et Aération spécifique aux DOM, visée par les arrêtés et décret du 17 avril 2009. Elle concerne les bâtiments d'habitation neufs et les parties nouvelles de bâtiments d'habitation existants, faisant l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration préalable déposées à compter du 1er mai 2010.

Rappelons que les engagements du Grenelle prévoient la généralisation des logements à basse consommation d'ici 2012 et la rénovation thermique des bâtiments anciens.

Tableau 54 : L'architecture de la RTAA DOM (Source MEEDM 2009)

	OBJECTIFS	EXIGENCES DE MOYENS
Réglementation THERMIQUE	Économies d'énergie Limitation du recours aux énergies fossiles / Recours aux énergies renouvelables Confort hygrothermique	Protection solaireVentilation naturelle de confortÉnergie solaire
Réglementation ACOUSTIQUE	Confort acoustique Santé	 Protection contre les bruits intérieurs Protection contre les bruits extérieurs
Réglementation AÉRATION	Confort hygrothermique Qualité de l'air	Ventilation naturelle Prise en compte de l'isolement acoustique

La Réglementation Thermique Guadeloupe (RTG)

La RTG est une poursuite au niveau local de la RTAADOM menée en 2010 par la Région et ayant abouti à un dispositif réglementaire.

La RTG s'articule autours de quatre axes ayant pour objectif d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments, en tenant compte des spécificités de l'archipel Guadeloupéen.

- La construction via une série de règles techniques devant s'appliquer aux bâtiments nouveaux et parties nouvelles de bâtiments.
- La réalisation de Diagnostic de Performance Energétique afin de certifier le bâti sur la performance énergétique.
- La production d'eau chaude sanitaire à partir d'énergie solaire dans les logements et le secteur tertiaire ainsi que l'amélioration de l'efficacité des climatiseurs (performance et inspection des installations).
- La réalisation d'une étude de faisabilité pour les bâtiments neuf ou en rénovation de plus de 1000m² afin d'évaluer diverses variantes pour les postes énergétiques du bâtiment (climatisation, électricité, eau chaude).

La sensibilisation et la formation

L'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments passe entre autres par la formation de professionnels : un nouveau diplôme en architecture tropicale durable a vu le jour à la rentrée 2011 en partenariat entre l'UAG et le Conseil Régional de l'Ordre des Architectes de Guadeloupe. Des plateformes pédagogiques destinées aux professionnels du bâtiment sont mises en place (photovoltaïque et solaire thermique), ainsi que des « Points Info Energie » pour sensibiliser le grand public aux économies d'énergie.

Par ailleurs, une coordination régionale relative à l'éducation au développement durable est mise en oeuvre par le rectorat, et vise entre autres à une meilleure connaissance du domaine de l'énergie par les plus jeunes.

L'exemplarité des collectivités

Dans ce processus d'amélioration énergétique des bâtiments, l'Etat et les collectivités se doivent de montrer l'exemple.

C'est dans ce sens que va la mise en place d'une gestion rationnelle de l'énergie dans les lycées en Guadeloupe.

Labels de qualité énergétique

La qualité environnementale des bâtiments est récompensée par les labels Haute Qualité Environnementale (HQE et THQE). Le lycée de Port Louis bénéficie de ce label, et d'autres projets de labellisation sont en cours sur la ZAC de Dotemar. Il n'y a néanmoins pas de référentiel local sur la haute qualité environnementale en milieu tropical.

Le label ECODOM+, soutenu par l'ADEME, EDF, Promotelec et le Conseil régional, récompense la qualité thermique et énergétique des logements.

7.5 Changement climatique et gaz à effet de serre

7.5.1 Emissions de gaz à effet de serre

Dans le cadre de la réalisation du PRERURE 2008, les émissions de gaz à effet de serre d'origine énergétique ont été estimées à 1 764 milliers de tonnes de CO2 en 2006. L'empreinte carbone du kilowatt électrique est estimée à 759 g CO2/kWh en 2006, ce qui est particulièrement fort puisque ce chiffre est de 60 à 80 g de CO2/kWh au niveau national.

Les émissions nettes d'origine non énergétique ont été estimées à 929 milliers de tonnes en 2006. La gestion des déchets est alors une source importante de GES, en particulier dans les décharges brutes où le méthane n'est pas géré. La gestion des gaz frigorigènes (HFC, HCFC) est encore délicate mais une filière de récupération est en cours de mise en place.

Il y a pour l'instant un manque de données précises dans ce domaine en Guadeloupe. Dans le cadre de l'élaboration du Schéma Régional Climat Air Energie, un bilan des émissions de GES est prévu. La mise en

œuvre du schéma sera associée à un suivi de ce bilan. La démarche de Bilan Carbone est aussi en train de se développer : la filière canne/sucre et la filière banane ont ainsi déjà évalué les émissions liées à leurs activités.

Enfin une étude de 2011 menée par l'ADEME et la DEAL a évalué les émissions de GES des transports.

7.5.2 Conséquences du changement climatique pour la Guadeloupe

De par son insularité, la Guadeloupe est particulièrement vulnérable au changement climatique, aggravé par les émissions de GES. Ainsi parmi les effets avérés ou attendus du changement climatique on trouve :

- Une montée du niveau des océans
- Une augmentation de la température
- L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des évènements climatiques exceptionnels, tels que les cyclones
- > La modification des habitats et écosystèmes, migration des espèces ;

On observe d'ores et déjà une augmentation de +0.27°C par décennie en Guadeloupe.

Une étude sur l'élévation du niveau de la mer a été menée en 2011 par le BRGM pour la DEAL.

Le changement climatique présente des enjeux en terme de gouvernance, pour la santé humaine (dengue, paludisme, qualité de l'air...), en matière de construction et d'infrastructures (risques naturels) et de gestion des ressources naturelles.

7.5.3 Adaptation au changement climatique

En plus de lutter contre le changement climatique, il s'agit de réfléchir aux moyens de s'adapter à ce changement. Les logements et infrastructures situés à basse altitude sont en effet nombreux. Les différents secteurs d'activités, en particulier l'agriculture, devront réfléchir aux moyens de gérer au mieux les ressources dont elles ont besoin (énergie, eau, etc.).

Des orientations permettant l'adaptation au changement climatique et une atténuation de ses effets seront proposées dans le cadre du Schéma Régional Climat Air Energie.

Malgré une prise de conscience des enjeux liés au changement climatique au niveau politique, les citoyens restent peu sensibles à cette thématique. Ainsi, selon les résultats d'une enquête d'opinion menée en 2010 par l'ADEME et la Région, les

guadeloupéens ne considèrent pas le réchauffement climatique comme un problème environnemental prioritaire (contrairement aux enquêtes effectuées en métropole). Un travail de sensibilisation reste donc à mener.

7.6 Politique énergétique

7.6.1 Engagements européen et internationaux

Dans le cadre du Protocole de Kyoto de 1997, la France s'est engagée à stabiliser ses émissions de gaz à effet de serre sur la période 2008-2012 à leur niveau de 1990.

Cet engagement s'est précisé avec le sommet de Copenhague en 2009, avec l'identification de l'objectif du « facteur 4 », correspondant à une division par 4 des émissions d'ici 2050.

7.6.2 Politique nationale

La Loi Grenelle 1, prévoit dans ses dispositions propres à l'Outre-mer :

- > 50% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique des DOM
- Autonomie énergétique à l'horizon 2030
- ➤ Introduction d'un diagnostic énergétique spécifique à l'Outre-mer
- Mise en place d'une stratégie locale d'adaptation aux conséquences du changement climatique

La loi Grenelle 2 et la loi de Programmation sur les Orientations de la Politique Energétique (Loi POPE) fixent un objectif de baisse annuelle de 2% de l'intensité énergétique d'ici 2015, 2,5% d'ici 2030.

Figure 59 : Evolution de la température moyenne annuelle au Raizet de 1951 à 2010 (Source Météo France)*

*Cette courbe est établie avec des données non homogénéisées qui ne tiennent pas compte d'éventuels changements de capteur ou de déplacement du site de mesure (comme cela a été le cas en 2003).

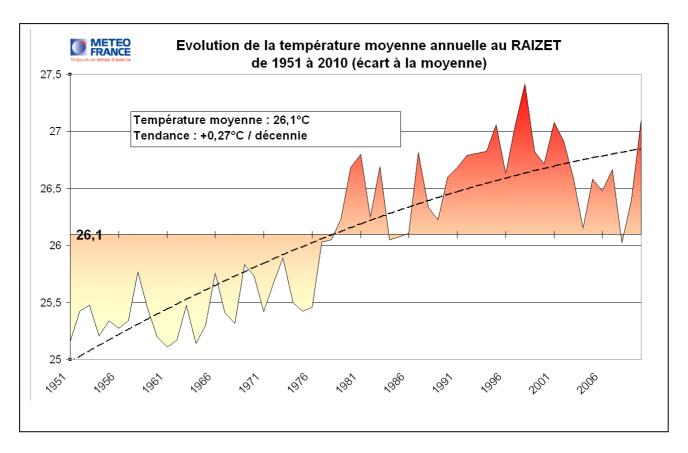
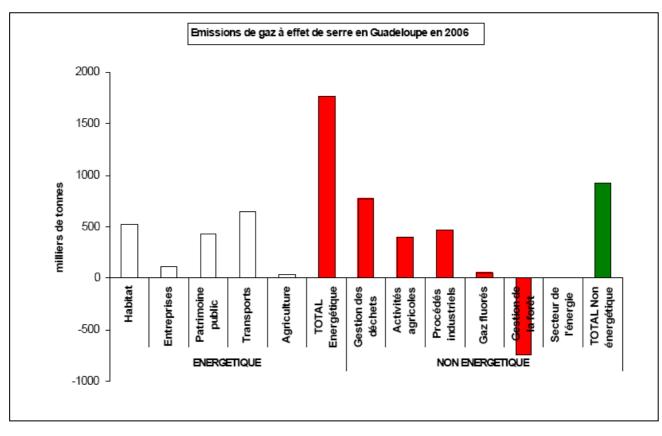


Figure 60 : Emissions de gaz à effet de serre en Guadeloupe (Source PRERURE 2008)





7.6.3 Politique régionale

L'habilitation énergie de la Région Guadeloupe

La Région Guadeloupe fut la première région française à avoir bénéficié de l'habilitation énergie. En effet, depuis 2009 celle-ci lui permettant d'édicter ses propres règles en matière de maîtrise de l'énergie, de développement des énergies renouvelables et de réglementation thermique pour les bâtiments. La Région a ainsi délibéré sur la mise en œuvre de la réglementation thermique Guadeloupe, l'interdiction d'importer et installer des climatiseurs de classe énergétique inférieure à la classe A... L'ensemble des délibérations et actions consulté être sur le http://www.guadeloupe-energie.qp.

Le PRERURE 2008

Le Plan énergétique Régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des Energies Renouvelables et d'Utilisation Rationnelle de l'Energie (PRERURE) de la Guadeloupe a été élaboré par la Région Guadeloupe en 2008, en concertation avec les acteurs de l'énergie en Guadeloupe.

Ce plan définit les objectifs et les moyens pour renforcer l'indépendance énergétique de la Guadeloupe d'ici 2020.

Le suivi de la mise en œuvre du PRERURE est rendu difficile par l'absence d'Observatoire de l'Air, de l'Energie et du Climat en Guadeloupe.

Le Schéma Régional Climat Air Energie

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SCRAE), prévu par les lois Grenelle 1 et 2, est en cours d'élaboration par le Conseil Régional. Les SRCAE doivent entre autres contenir des orientations pour l'adaptation au changement climatique, pour l'amélioration de la qualité de l'air, et vaut schéma régional des énergies renouvelables. La réalisation d'un Schéma Régional Eolien entrant dans le cadre du SRCAE est en cours.

Pour aller plus loin...

PRERURE 2008

Schéma Régional Climat Air Energie, en cours d'élaboration

La maîtrise de l'énergie en Guadeloupe http://economie-energie-quadeloupe.fr/

	2008	Objectif 2020
Autonomie énergétique (production d'électricité) (%)		50
CO2 émis par kWh électrique produit (g)	759	390
Augmentation annuelle de la consommation d'électricité (%)	4,05	1

7.6.4 Diagnostic « Energie et changement climatique »

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives
 Des gisements d'énergies renouvelables variés Premier département français à utiliser la géothermie L'habilitation énergie de la Région Le PRERURE 2008 La RTG 	+	 Une meilleure exploitation des énergies renouvelables, en particulier de la géothermie La promotion de la maîtrise de la demande en énergie Le développement des transports en commun La RTAA DOM pour les bâtiments neufs d'habitation L'élaboration du Schéma Régional Climat Air Energie
 La forte dépendance énergétique vis-à-vis des énergies fossiles (taux de 85 à 90% pour la production d'électricité) L'absence d'Observatoire de l'Air de l'Energie et du Climat pour le suivi du PRERURE Le développement des transports La vulnérabilité de la Guadeloupe face au changement climatique 	_	 L'augmentation de la consommation énergétique L'instabilité du contexte réglementaire pour les énergies renouvelables, en particulier photovoltaïque Les conséquences du changement climatique (Augmentation des phénomènes extrêmes, en fréquence et en intensité, élévation du niveau de la mer, augmentation de la température)

7.6.5 Enjeux et orientations stratégiques « Energie et changement climatique »

ENJEUX	ORIENTATIONS STRATEGIQUES	
	Energie	
Connaître et suivre les consommations énergétiques et les émissions de GES Favoriser l'autonomie énergétique en développant des modes de production durables	Assurer un suivi du PRERURE Développer un pôle de compétitivité sur les ENR (recherche, formation,) Poursuivre le développement d'outils de diagnostic à destination des entreprises et des particuliers (diagnostic énergétiques, bilan carbone,) Etudier les possibilités de développement d'ENR marines Limiter l'utilisation des sources d'énergies fossiles (charbon, pétrole) Augmenter la part des énergies renouvelable en exploitant le fort potentiel de la Guadeloupe (en particulier la géothermie, le solaire thermique et la biomasse et en développement les possibilités de stockage) Améliorer la répartition des sources de production d'énergie aléatoire afin de limiter le risque de	
Maîtriser la demande en énergie	 « black out » Réduire les consommations d'énergie des bâtiments (rôle d'exemplarité du secteur public) Promouvoir/former à la construction économe en énergie Sensibiliser les ménages aux économies d'énergie (climatisation, chauffe-eau solaires,) 	
	Adaptation au changement climatique	
S'adapter au changement climatique	 Améliorer la connaissance sur les impacts du changement climatique et la vulnérabilité de la Guadeloupe (mettre en place des observatoires thématiques : climat, air, énergie pour le suivi du PRERURE par exemple, et développer les PCET) Intégrer le risque « changement climatique » dans la gestion du territoire (adaptation des infrastructures côtières, aménagement du littoral) 	
	Enjeux transversaux	
Promouvoir un habitat durable	 Limiter les consommations d'énergie du bâti (RTG, chauffe-eau solaires, etc) Intégrer le paysage dans les projets urbanismes Promouvoir une gestion économe de l'eau dans l'habitat (collecteurs d'eau de pluie, etc) Généraliser le raccordement à un système de traitement des eaux usées Prendre en compte les risques naturels dans les projets de construction et de rénovation 	
Adapter les règlements européens et nationaux au contexte tropical-insulaire Développer un référentiel HQE local		
Maîtriser les impacts liés aux transports	 Réduire les émissions de polluants Réduire la consommation d'énergie des transports Favoriser le report modal et les transports en commun Développer des plans de prévention du bruit pour les infrastructures routières à partir des cartes de bruit existantes 	



7.6.6 Documents directeurs

Niveau européen

Protocole de Kyoto (1997)

Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE

Niveau national

Loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 1)

Loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (Grenelle 2)

Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie, qui prescrit l'élaboration de PDU pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants

Loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique (Loi POPE)

Arrêté du 4 mars 2011 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie radiative du soleil telles que visées au 30 de l'article 2 du décret n° 2000-1196 du 6 décembre 2000

Décret n° 2011-678 du 16 juin 2011 relatif aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie

Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD) 2010-2013

Plan National de Développement des Energies Renouvelables

Plan National d'Adaptation au Changement Climatique en cours

Niveau local

Loi nº 2003-660 du 21 juillet 2003 dite Loi de Programme pour l'Outre-Mer (LOPOM)

Loi n° 2000-1207 du 13 décembre 2000 pour l'Outre-mer (LOOM)

Décret n° 2009-424 du 17 avril 2009 portant sur les dispositions particulières relatives aux caractéristiques thermiques, énergétiques, acoustiques et d'aération des bâtiments d'habitation dans les départements de la Guadeloupe, de la Guyane, de la Martinique et de La Réunion

Arrêté du 17 avril 2009 définissant les caractéristiques thermiques minimales des bâtiments d'habitation neufs dans les départements de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane et de La Réunion

Arrêté du 17 avril 2009 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation neufs dans les départements de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane et de La Réunion

Arrêté du 17 avril 2009 relatif à l'aération des bâtiments d'habitation neufs dans les départements de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane et de La Réunion

Plan énergétique Régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des Energies Renouvelables et d'Utilisation Rationnelle de l'Energie (**PRERURE**), 2008-2020

Les Délibérations de la Région Guadeloupe depuis Mars 2009

La réglementation thermique Guadeloupe

7.6.7 Engagements du Grenelle de l'Environnement

Les engagements 51 à 68 du Grenelle de l'Environnement visent à réduire les consommations et le contenu en carbone de la production d'énergie. Les objectifs principaux sont :

- La maîtrise de l'énergie (n°51 à 54);
- Le développement des énergies renouvelables (n°55 à 62) ;

Chaque région devait notamment réaliser un schéma régional des énergies renouvelables avant août 2010.

La loi Grenelle 1 engage la France à augmenter de 20 % son efficacité énergétique d'ici 2020 par rapport à 1990.

Par ailleurs, au titre de l'effort de solidarité nationale envers les départements et collectivités d'Outre-mer afin d'en faire « les fers de lance de l'éco développement dans leur région », l'engagement 174 prévoit en matière d'énergie :

- Le recours aux énergies renouvelables à hauteur de 50 % d'ici 2020 ;
- Soutenir la recherche et le développement ;
- Adopter une réglementation thermique incitant notamment la production d'eau chaude sanitaire solaire dans les bâtiments neufs ;

Maîtriser la demander (notamment à travers une exemplarité du secteur publique) ;

- Soutenir les énergies renouvelables, avec l'objectif d'un Plan Energie Climat en 2012 ;
- Inscrire les DOM comme un terrain privilégié pour l'engagement des pôles de compétitivité dédiés aux énergies renouvelables.

Les engagements 13 à 47 visent à adopter des transports durables. L'objectif est de réduire de 20% les émissions de CO2 dans le secteur des transports d'ici 2020 :

- Réduction des émissions de CO2 de l'ensemble du parc automobile : passage de 176g à 130 g/km d'ici 2020 (n°15) ;
- Le développement des alternatives à la route : développement du covoiturage (n°20) ;
- Plan de développement des transports urbains (n°24), avec mise en place prioritaire des schémas de transports collectifs pour les DOM-COM.

8 Vers un engagement mutuel pour l'environnement

La prise de conscience sur les enjeux liés à l'environnement est en plein essor. Ainsi les citoyens sont régulièrement sollicités pour participer à des débats sur l'aménagement durable du territoire et sont sensibilisés à la préservation de leur patrimoine naturel et paysager.

L'implication de tous les acteurs du territoire qu'ils soient organismes publics, entreprises, associations ou citoyens est nécessaire afin d'orienter le développement de la Guadeloupe vers plus de durabilité environnementale.

8.1 La sensibilisation et l'éducation à l'environnement

Les Guadeloupéens sont de plus en plus sensibles aux enjeux environnementaux, sur un sondage de 400 personnes mené par l'ADEME et la Région les déchets ménagers, la pollution de l'eau et la dégradation de la faune et la flore sont les 3 enjeux les plus préoccupants.

L'éducation à l'environnement permet de former des citoyens mais aussi des élèves et étudiants au respect de l'environnement, la préservation de leur cadre de vie ainsi qu'aux enjeux du développement durable.

La sensibilisation s'inscrit dans le cadre de la Stratégie Nationale du Développement durable adoptée pour la première fois en 2003 et renouvelée jusqu'en 2013.

Depuis 2004 l'éducation à l'environnement et au développement durable est intégrée dans les programmes scolaires. Cela permet une sensibilisation dès le plus jeune âge aux éco gestes et au respect de l'environnement.

Les acteurs de la sensibilisation et l'éducation à l'environnement sont multiples : services de l'Etat, collectivités territoriales, établissements publiques, associations de protection de l'environnement, organismes de recherche, entreprises...

Plusieurs campagnes de sensibilisation de grande échelle ont été réalisées en 2010. Parmi elles :

- La prévention du risque sismique (bus « Sismik », conférences, encarts dans les magasines...).
- maîtrise de l'énergie et la mascotte Klendenden (articles, concours maitrise de l'energie...).

- La sensibilisation à la protection des tortues marines. Des événements rythment l'année aux couleurs de l'environnement :
- Terra Festival.
- Semaine de l'énergie.
- > La semaine du développement durable.
- > .a journée de nettoyage du littoral et des s.
- La journée de nettoyage du littoral et des fonds marins.
- Fêtes de la science.

Mais si certaines manifestations servent la cause environnementale il convient d'encadrer les autres événements rythmant l'année et constituant autant de pressions ponctuelles sur l'environnement : Pâques à la plage, Karujet, Mercury day...

On peut constater un impact des actions de sensibilisation sur certaines habitudes de consommation des ménages : par exemple la consommation en eau est passée de 197l/hab/j en 2004 à 170l/hab/j en 2008.

8.2 Le partenariat associatif

Les associations servent de relais vers les citoyens des politiques environnementales. Certaines associations sont directement impliquées dans la mise en œuvre de plans et programmes telle l'association Kap'Natirel pour le plan de sauvegarde des tortues marines. Le rôle des associations est ainsi ponctuellement renforcé au travers de partenariat et contractualisation mais aussi par leur implication dans les instances de débats.

Certaines associations apportent ainsi une expertise et une connaissance nécessaires dans le domaine de la protection de la faune et la flore :

- Comptages d'oiseaux (association Amazona).
- Etudes sur la flore (conservatoire botanique des îles de Guadeloupe).

Comptages des cétacés (Breach).

Valorisation du patrimoine archéologique : association des archéologues.

Il existe en Guadeloupe plus d'une centaine d'associations de défense et de protection de l'environnement dont seulement 15 sont agrées par arrêté préfectoral. Les associations ont l'occasion de développer leurs actions dans le cadre d'appels à projet tel « Mon archipel, mon environnement » lancé en 2003 par la Région Guadeloupe et labellisant des projets associatifs, leur permettant ainsi de bénéficier de subventions. Les associations peuvent proposer des projets portant sur des thèmes aussi variés que la gestion des déchets, la maîtrise de l'énergie, le cadre de vie, les risques majeurs, l'eau...etc.

Figure 61 : Quels sont les deux problèmes environnementaux les plus préoccupants (Sondage ADEME et Région)

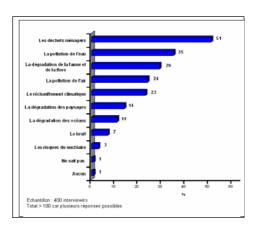


Tableau 57 : Agenda 21 (Source DEAL)

Communes	Date de lancement de la démarche
Saint Claude	2009
Les Abymes	2009
La Désirade	Labellisé en 2010
Terre de Haut	2010
Saint Louis de Marie Galante	2009
Capesterre de Marie Galante	2008
Anse Bertrand	2010

Tableau 56 : Nombre de projets financés par l'appel à projets "mon archipel, mon environnement

	2006	2007
Nombre de projets financés	22	19
Enveloppe budgétaire	145 905 €	125 757 €

8.3 L'engagement des collectivités

Les collectivités prennent part à la gestion environnementale via certaines de leurs compétences (les déchets par exemple, si la compétence n'est pas déléguée à une communauté de communes, l'urbanisme...). Elles disposent aussi d'outils pour améliorer la prise en compte du développement durable dans leur politique d'aménagement :

Plan local d'urbanisme (ancien Plan d'Occupation des Sols) via son projet d'aménagement et de développement durable (PADD), document annexé au PLU. De plus chaque PLU doit être soumis à une évaluation environnementale avant sa validation.

Agenda 21

L'agenda 21 est né en 1992 au sommet de la terre à Rio. Les états se sont engagés à mettre en place un programme planétaire d'actions pour le 21^e siècle. En France ces recommandations ont été traduites au niveau local au travers des agendas 21.

Les collectivités locales et particulièrement les communes peuvent ainsi se lancer dans une démarche Agenda 21 en élaborant, en concertation avec les habitants de la commune, un programme d'actions permettant de cadrer la mise en œuvre des principes du développement durable sur la commune pour les vingt prochaines années.

La Région Guadeloupe a été la première région française à signer un agenda 21 local en 2000. La Désirade a été le premier agenda 21 a obtenir le label national. Des agendas scolaires peuvent aussi être engagés mais aucun n'est pour l'instant engagé en Guadeloupe.

8.4 Prise en compte de l'environnement dans les activités économiques

8.4.1 L'approche de gestion intégrée des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement est une installation fixe dont l'exploitation présente des risques pour l'environnement, par exemples une usine, une carrière, un élevage... .Les ICPE ont deux régimes : déclaration ou autorisation. L'activité est ainsi soumise au respect de normes concernant la plupart des aspects environnementaux : eau, air, déchets, bruit, risque. En cas d'infractions, les sanctions peuvent être pénales, civiles ou administrative.

8.5 Vers un développement touristique éco-responsable

A la fin des années 1990 la Guadeloupe accueillait près d'un million de touriste, elle n'en accueille qu'à peine 400 000 aujourd'hui. Le tourisme reprend désormais lentement avec une progression de 7.25% du trafic aérien en 2011 par rapport à 2010. Après une chute de l'activité de croisière celle-ci reprend aussi timidement, tout comme l'activité de plaisance.

Le tourisme est un secteur qui a un fort impact sur l'environnement : consommation élevée d'eau, production accrue de déchets, pression foncière sur le littoral, dégradation de sites naturels... Un des objectifs du SAR est d'ailleurs « d'identifier les secteurs touristiques majeurs et de leur donner une haute qualité environnementale et d'accueil ». Face à ce constat il existe quelques initiatives sur le territoire pour promouvoir un tourisme raisonné, tenant compte de la protection de l'environnement, ou « eco-tourisme ».

Tableau 58 : Les ICPE (Source DEAL)

Indicateurs ICPE	2009	2010
Nombre d'IPPC	13	14
Etablissement de traitement/élimination déchets	4	4
Seveso seuil haut	2	2
Seveso seuil bas	2	2
Nombre d'établissement soumis à auto surveillance : pour l'eau	16	17
Nombre d'établissement soumis à auto surveillance : pour l'air	10	11
Nombre d'établissement devant déclarer leurs émissions	26	27
Nombre d'établissement sous quota CO2	7	8
Nombre d'établissement soumis à TGAP (taxe sur les activités polluantes)		58
Nombre d'inspections (sites soumis à autorisation, déclaration et sites sans régimes)	58	60



Le Schéma de Développement et d'Aménagement Touristique (SDAT) de la Guadeloupe prévoit entres autres de préserver l'environnement et faire de la Guadeloupe une référence en écotourisme via deux axes :

- Développement d'un éco-tourisme de qualité, utilisant des gîtes et des petits hébergements, accompagné des équipements et services nécessaires, prévu sur Basse-Terre.
- Développement d'un « tourisme dit rare » dans les espaces naturels : établissements de petite capacité, dans un bâti totalement intégré aux espaces environnants, de haute qualité environnementale, et destiné à la découverte de la forêt tropicale et plus généralement de la nature.

Tableau 59: Le tourisme en Guadeloupe (Source INSEE)

	2006	2007	2008	2009
Nombre de touristes	383 518	423 172	433 358	364 200
Dépenses (milliers €)	_	250 462	262 572	-

Plaisance

Les activités de loisirs et notamment le nautisme se développent actuellement pour répondre aux objectifs du plan régional du nautisme qui prévoit d'augmenter les capacités d'accueil des bateaux de plaisance : à court terme seront crées de 400 places et à long terme de 1 600 à 3 000 places en port de plaisance et haltes légères de plaisance (moins impactantes au niveau environnemental). Actuellement 2 ports bénéficient déjà du label « France station nautique » qui inclue dans ses critères de labellisation une démarche de respect de l'environnement. Il s'agit des ports de Saint François et Bouillante.

« Marque de Confiance » du Parc National de Guadeloupe

La marque de confiance du Parc National de Guadeloupe fait parti des initiatives destinées à favoriser l'écotourisme. C'est un contrat de qualité concernant les hébergements, les sites aménagés, les activités de pleine nature et les activités marines. L'association « Guadeloupe autrement » anime ainsi le réseau de 30 prestataires. Cette labellisation prend en compte plusieurs critères :

Environnementaux (préservation, valorisation du patrimoine naturel, pédagogie à l'environnement utilisation d'énergies renouvelables, etc).

Sociaux, culturels et économiques (gestion et développement de l'emploi, soutien à l'économie locale, valorisation du patrimoine culturel, communication et promotion responsables).

Association «Guadeloupe Ecotourisme»

Cette association regroupe et fait la promotion des prestataires touristiques engagés dans la voie du développement durable. Elle comptait 13 partenaires en 2010.



Agrotourisme

La Promotion des territoires ruraux et du tourisme en milieu rural fait parti du programme FEADER. Par ce biais les exploitants peuvent diversifier leurs activités et sensibiliser le grand public au milieu rural. Bien souvent les exploitants entrant dans une démarche d'accueil privilégient aussi des modes de production raisonnés, voir biologiques. 15 établissement sont actuellement labellisés « bienvenue à la ferme ».

8.6 Dynamique à l'échelle de la Caraïbes

Afin de mieux gérer et protéger le patrimoine naturel exceptionnel de la Caraïbe il est nécessaire de disposer de données et de connaissances précises sur les espèces, leurs populations et dynamiques.

8.6.1 Programmes trans-caribéens

La préservation de la biodiversité, en particulier marine, ne peut s'effectuer à la seule échelle de la Guadeloupe. C'est pourquoi un certain nombre de programmes sont montés en partenariat avec les autres îles de la Caraïbes.

Sanctuaire marin AGOA

Le projet AGOA consiste en la création d'un sanctuaire pour les mammifères marins dans les Antilles Françaises. La création du sanctuaire a été annoncée en octobre 2010.

Réintroduction du Lamentin

Un projet visant à réintroduire le Lamantin dans le Grand Cul-de-sac marin est en cours. La phase préparatoire du projet a débuté en 2010 et doit durer 3 ans. Suivra la phase de réalisation et de suivi du projet, pendant 5 ans. Ce projet est mené en partenariat par le PNG, l'ONCFS et le CAR-SPAW.

INTERREG IV Caraïbes

Plusieurs projets sont menés dans le cadre du programme européen INTERREG IV Caraïbes 2007-2013. L'axe 2 du programme vise à valoriser et protéger le capital environnemental à travers la gestion commune et durable des ressources, et la prévention des risques.

Le projet « Protection et valorisation des écosystèmes humides littoraux de l'espace Caraïbes » qui s'inscrit dans ce programme et qui est piloté par l'ONF, se termine en 2011..6.2 Acteurs de la coopération

8.6.2 Acteurs de la coopération »

Initiative Française sur les Récifs Coralliens

Depuis 1999, l'Initiative Française sur les Récifs Coralliens agit pour la protection et la gestion durable des récifs coralliens et des écosystèmes associés (mangroves, herbiers). Le Plan d'Action National de l'IFRECOR, pour 2011-2015, est en cours d'élaboration.

Un comité local de l'IFRECOR, avec un plan d'action local, est présent en Guadeloupe.

Centre d'activités régional pour les aires et les espèces spécialement protégées – CAR SPAW

Le CAR-SPAW est chargé de la mise en œuvre du protocole SPAW relatif à la protection de la biodiversité marine et côtière dans les Caraïbes. Il s'agit d'un outil de coopération régionale entre les 14 pays signataire du protocole. Le CAR-SPAW est basé en Guadeloupe, hébergé par le Parc National.

8.6.3 Diagnostic « développement durable

Caractéristiques majeures		Tendances évolutives
 L'attrait touristique lié au patrimoine naturel Des actions de sensibilisation à l'environnement L'encadrement des activités potentiellement polluantes via la réglementation ICPE Un développement de la coopération entre pays de la zone Caraïbe 	+	 Les débats publics sur les grands projets L'amélioration des technologies (dites « propres ») Le suivi environnemental et/ou la compensation d'évènements (Pâques)
 Une lente mise en place de comportements éco responsables Les impacts directs des activités économiques (production de déchets, consommation d'eau et d'énergie, artificialisation des milieux) 	-	 La dénaturation de certains sites Le manque de moyens pour contrôler le respect de la réglementation

8.6.4 Enjeux et orientations stratégiques

ENJEUX	ORIENTATIONS STRATEGIQUES
	Promotion du développement durable
Améliorer la connaissance	 Assurer une production régulière d'indicateurs régionaux Centraliser et suivre des informations, notamment au travers de la mise en place d'observatoires thématiques : climat, énergie, air, déchets et bruit Soutenir les programmes de recherche touchants aux différentes thématiques du développement durable
Sensibiliser à la protection de l'environnement	 Promouvoir la production et la consommation de produits locaux Eduquer au respect environnement via des éco-gestes : économies d'énergie, tri des déchets, compostage domestique, etc. Renforcer l'implication des collectivités (amélioration des moyens humains et financiers) en particulier dans la gestion des déchets et des risques
Développer la coopération dans la Caraïbe	 Développer la coopération inter Caraïbe de gestion de la biodiversité (poursuivre la mise en œuvre de la convention de Carthagène et du Car-Spaw) Poursuivre la coordination inter Caraïbe dans la surveillance et l'alerte aux risques naturels Soutenir le projet de partenariat Guadeloupe//Dominique de valorisation de l'énergie géothermique Etudier la faisabilité d'une gestion des déchets commune Martinique/Guadeloupe pour les filières de recyclage
	Aménagement durable du territoire
Limiter les impacts environnementaux des grands projets d'aménagement du territoire	 Grand Port de Jarry Futurs ports de pêche et haltes légères de plaisance Installation de traitement des déchets ménagés de la Gabarre
Promouvoir un habitat durable	 Limiter les consommations d'énergie du bâti (RTG, chauffe-eau solaires, etc) Intégrer le paysage dans les projets urbanismes Promouvoir une gestion économe de l'eau dans l'habitat (collecteurs d'eau de pluie, etc) Généraliser le raccordement à un système de traitement des eaux usées Prendre en compte les risques naturels dans les projets de construction et de rénovation
	Activités économiques
Développer un tourisme responsable et durable	 Protéger les espaces naturels sensibles de la dégradation liée à la fréquentation Poursuivre et entretenir l'aménagement des sites naturels Adapter la gestion de l'eau, de l'énergie et des déchets à la fréquentation touristique sur le littoral Poursuivre et développer la mise en œuvre d'une gestion environnementale des manifestations et évènements sur sites naturels (week-end de Pâques et évènements nautiques notamment) Développer l'écotourisme et rééquilibrer l'offre touristique sur l'ensemble du territoire Encadrer le développement des ports de plaisance (voir PDN) et la navigation de plaisance
Développer le contrôle et la formation aux normes environnementales des activités et infrastructures	- Mettre en œuvre le plan de contrôle « eau et nature »

9 Zooms Territoriaux

Photo 32 : La Guadeloupe vue de la Soufrière



9.1 Zoom sur Marie-Galante

En bref

Trois communes : Grand-Bourg, Capesterre-de-Marie-Galante et Saint-

Louis

Une Communauté de Communes : la CCMG pour développer le « pays de

Marie Galante »

Population 2008: 11 872 habitants

Densité: 75,1 hab/km²

Evolution depuis 1999: - 0,5%

Superficie: 158km²

Occupation du sol	Superficie (ha)
Urbanisation	309 ha (2%)
Espaces agricoles	8 827 ha (55%)
Espaces naturels : milieux à végétation arbustive et/ou herbacée	2 861 ha (18%)
Espaces naturels : forêt de feuillus	3 467 ha (22%)
Espace naturels : espaces ouverts	15ha
Mangrove	
Zones humides et retenues d'eau	480 ha (3%) soit 627 mares recensées en 2010, disparition de 77 mares depuis 2011

Le territoire

Marie-Galante est une île corallienne plate tournée vers la Guadeloupe pour ses relations économiques, notamment grâce à des liaisons maritimes et aériennes quotidiennes.

Le territoire est rural avec une activité économique orientée vers la pêche et l'agriculture. La canne, omniprésente sur l'île, alimente une production industrielle de sucre, rhum et sirop de batterie de façon plus artisanale. L'habitat est regroupé sur les trois zones urbaines ainsi qu'autours des axes de circulation (habitat diffus).

Marie-Galante possède un patrimoine historique remarquable avec des vestiges archéologiques et des témoins du passé cannier de l'île. Les milieux naturels présentent une remarquable biodiversité avec notamment plusieurs centaines de zones humides. Enfin c'est un pays avec une forte identité culturelle.

Enjeux et conflits d'usages sur le territoire

La double insularité handicape le développement de l'île, le chômage est fort et le manque de moyens humains et économique pénalisent la modernisation. Le domaine de la santé est ainsi sous équipé. Les déchets, actuellement mis en décharges brutes ou en dépôts sauvages ont un impact paysager et sanitaire dommageable à l'île. L'assainissement de l'île, bien qu'en amélioration présente encore des risques de rejets polluants. Bien que riche, le patrimoine bâti est peu géré et mis en valeur. La valorisation des ressources d'énergies renouvelables (solaires, éolien) devrait être aussi développée.

Tendance évolutive

L'île est relativement préservée d'un développement agressif. La tendance est à valoriser cette préservation en tant qu'atout touristique. La dynamisation et la modernisation de la filière sucre est aussi un enjeu fort, l'avenir agricole de Marie-Galante est dépendante du fonctionnement de l'usine de Grande-Anse aujourd'hui vétuste. Le projet de centrale bagasse/charbon est un des axes exploré pour continuer l'activité. Le secteur des déchets est en train de s'améliorer de façon notable (opération de compostage, projet de quai de transfert...). Le rôle de la CCMG dans le domaine de l'eau, des déchets et de l'énergie s'est renforcé. Marie Galante devra aussi faire face à la croissance de la consommation des ressources (énergie notamment, transports) qui nécessitent des actions de sensibilisation pour un développement durable.

5 Défis environnementaux de Marie-Galante

- Atteindre l'objectif du Grenelle de gestion intégrée des déchets à l'horizon 2020
- Protéger les paysages et le patrimoine
- Développer un tourisme responsable et durable
- Protéger les zones humides
- Réduire les rejets et mettre aux normes l'assainissement

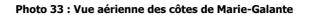
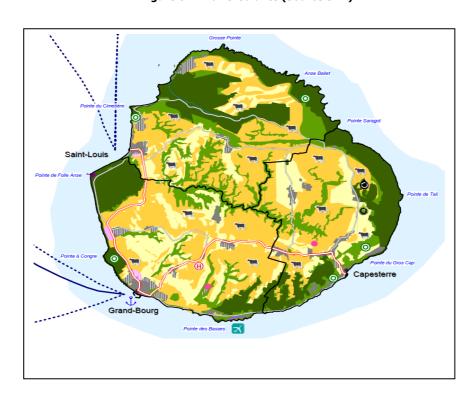




Figure 62 : Marie-Galante (Source SAR)





9.1.1 Carte d'identité environnementale

Patrimoine naturel

10% du territoire inventorié:

ZNIEFF de type 1 : 3 zones pour 1152 ha **ZNIEFF de type 2 :** Marais de St Louis (465ha)

Une Zone d'Intérêt pour la Conservation des oiseaux (ZICO)

Protections réglementaires

2 APB 2.6% du territoire : Marais et bois de Folle Anse (413ha) et grotte du trou à Diable (5ha)

Protection foncière

Espace protégé du littoral (0.6%) :

Capesterre-de-Marie-Galante

Rivages de Capesterre (25 ha)

Grand-Bourg

Folle Anse / Grande Savane (40 ha; sentier);

Les Basses (8 ha)

Saint-Louis

Pointe Ménard (10 ha);

Marais de la Rivière de Vieux-Fort (9 ha);

Falaises de Marie-Galante (16 ha)

Sites et paysages

Site classé: falaises Est

3 monuments historiques classés : grotte de Morne Rita, moulin Murat, ruine de l'ancienne sucrerie Trianon 2 sites géologiques remarquables : Gueule Grand

Gouffre et la « Barre de l'île »

Installations de traitement des déchets

3 décharges brutes non autorisées

4 752t d'ordures ménagères résiduelles collectées en 2010

Energie

2 fermes éoliennes soit 48 éoliennes pour une puissance de 2.88MW.

Plus de 500 sites en solaire thermique et photovoltaïques

Sites et sols pollués

Sites mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic

Les trois décharges non-conformes

La centrale EDF

Gestion de l'eau potable

Compétence : la CCMG en délégation de service public à la Générale des Eaux Guadeloupe. Tire sa ressource de sa nappe phréatique.

Infrastructure: 7 captages et 6 stations de traitement (2009).

Qualité : eau de bonne qualité toutes mesures conformes, y compris pesticides. Seule la turbidité de Grand Bourg avait 91,7% de conformité (2010).

Rendement: Mauvais (moins de 46%)

Consommation par habitant : faible (80-120 l/j/hab) car récupération des eaux de pluie et manque de ressources qui freine la production

Classement des eaux de baignade :

Bonnes qualités (A et B) sauf les Basses à Grand Bourg : eau de baignade classée C (eaux momentanément polluées)

Qualité des eaux

Qualité eaux côtières

Bon et moyen état écologique, bon état chimique

Qualité eaux souterraines

Bon état

Assainissement

Compétence : l'assainissement collectif est aussi une compétence intercommunale

Non conformité globale de l'assainissement des agglomérations de plus de 2000 EquHab en 2009 : 66 %

Taux de raccordement de la population en 2008 : de 17.6% (Capesterre-de-Marie-Galante) à 48.9% (Grand Bourg).

Ressources en matière premières et infrastructures

Une carrière, un abattoir, trois distilleries et une sucrerie

Risques

PPR des trois communes cours

Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle depuis 2009 : 6 (inondations et chocs mécaniques liés aux vagues et séisme)

Activité industrielle

16 ICPE

<u>Plans et programmes de développement durable</u>

La charte de pays 2004/2014

Agenda 21 de Saint-Louis et de Capesterre-de-Marie-Galante en cours



9.2 Zoom sur Les Saintes

En Bref

Deux communes : Terre-de-Haut et

Terre-de-Bas

Population en 2008 : 2862 habitants

Densité: 223,6 hab/km²

Evolution depuis 1999: - 0,5%

Superficie: 15 km²

Occupation du sol	Superficie (ha)
Urbanisation	121 ha (10%)
Espaces agricoles	82 ha (7%)
Espaces naturels : milieux à végétation arbustive et/ou herbacée	809 ha (65 %)
Espaces naturels : forêt de feuillus	205 ha (17%)
Espace naturels : espaces ouverts	25 ha (2%)
Mangrove	
Zones humides et retenues d'eau	

Le territoire

L'archipel des Saintes, d'origine volcanique, et situé seulement à 12 km du Sud de la Guadeloupe. La pêche traditionnelle et le tourisme sont les deux piliers de l'économie Saintoise. Le tourisme est surtout développé sur l'île de Terre de Haut où les visiteurs viennent le plus souvent à la journée, environ 90 000 personnes visitent ainsi chaque année le fort Napoléon. La pêche s'organise de manière traditionnelle, sur des embarcations de type « saintoises », les pêcheurs peuvent aller jusqu'au nord de la côte sous le vent pour pratiquer leur activité.

Enjeux et conflits d'usages sur le territoire

L'enjeu des Saintes est de concilier fréquentation touristique et gestion des ressources (eau, énergie, déchets), notamment en période touristique ou lors d'événements (Mercury Day, fêtes de terre de haut...) sur un territoire de faible superficie. La gestion des déchets a ainsi été, jusqu'à maintenant, problématique. Le patrimoine historique et naturel est important et doit être protégé. Des espèces protégées tels le cactus «tête à l'anglais » et certaines orchidées sont ainsi mises en culture au fort Napoléon. L'archipel est particulièrement vulnérable aux risques naturels, de nombreux séismes ont été ressentis ces dernières années. De par la double insularité les Saintes sont dépendantes de la Basse Terre pour l'importation de ressources, notamment l'eau et l'énergie. Cette dépendance implique une gestion économe de ces ressources et une amélioration du rendement du réseau d'eau potable.

Tendance évolutive

La filière déchet est en amélioration, avec notamment l'implantation d'un quai de transfert (pour le moment provisoire) et le transfert par barge des déchets vers la Guadeloupe continentale. Après une période de creux, la redynamisation du tourisme guadeloupéen pourrait emmener plus de fréquentation sur l'île. La gestion de la fréquentation des milieux naturels, de la distribution en eau potable, l'assainissement, la gestion des déchets et de l'énergie doit pouvoir faire face à ce développement.

5 Défis environnementaux des Saintes

- Protéger les paysages et le patrimoine
- Développer un tourisme responsable et durable
- Promouvoir une pêche durable
- Atteindre l'objectif du Grenelle de gestion intégrée des déchets à l'horizon 2020
- Maîtriser la demande en énergie

9.2.1 Carte d'identité environnementale

Patrimoine naturel

25% du territoire inventorié

ZNIEFF de type 1 : 3 pour 131ha

ZNIEFF de type 2: 2 pour 248 ha

Protections réglementaires :

2 APB (24% du territoire): Grotte de l'aérodrome (4ha), Terre-de-haut (351ha)

Protection foncière:

Acquisition du CELRL: 18% du territoire

Terre-de-Haut

Morne Morel (23 ha; sentiers); Îlet à Cabrit (38 ha); Pain de Sucre (4 ha); le Chameau (61 ha); Pointe à l'Eau (12 ha); Grand Ilet des Saintes (45 ha); la Batterie (2 ha); Rodrigue (6 ha); Figuier (8 ha); Boisjoli (6 ha); Grosse Pointe / Grande Anse (21 ha)

Terre-de-Bas

Pointe Miquelon / Gros Cap (9 ha); Morne Paquette / pointe Sud (17 ha); Fer à Cheval (15 ha

Sites et paysages

Site classé: baie de Pont Pierre et Pain de sucre (partie terrestre et partie marine),

Site inscrit : un site regroupant Terre-de-Haut, l'îlet à cabrit, le grand ilet et l'îlet de la redonde

2 monuments historiques classés : l'église et une ancienne poterie

Site géologique remarquable : le pain de sucre

Installations de traitement des déchets

Trois décharges fermée car non conforme

Un quai de transfert provisoire

22 bornes d'apport volontaire

1046tonnes de déchets ménagers résiduels collectés en 2010, 129 tonnes de verre 7 tonnes de recyclables hors verre.

Energie

7 éoliennes avec une puissance totale de 1.936MW à Terre-de-Bas

Sites et sols pollués

Sites mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic :

La décharge du chameau La décharge de marigot La décharge de pointe du cap

Gestion de l'eau potable

Compétence : SIAEAG, en régie

Infrastructure : canalisation sous marine, l'eau provient du captage de Belle-Eau-Cadeau

Qualité en 2010: conforme, un renouvellement de filtre de charbon actif après un prélèvement de pesticides non-conforme

Rendement: 45-50%

Consommation par habitant : inférieure à la moyenne Guadeloupéenne (80-120 l/hab/j pour Terre-de-Bas et 150-170l/hab/j Terre-de-Haut), pratiques de récupération des eaux de pluie

Classement des eaux de baignade :

A et B (bonne qualité)

Qualité des eaux

Qualité eaux côtières : bonne

Assainissement

Compétence : SIEAEG

Conformité globale de l'assainissement des agglomérations de plus de 2000 EquHab en 2009

0% de population raccordée à Terre-de-Bas et 46.4% à Terre-de-Haut.

Risques

PPR en cours

Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle depuis 2009 : 9 arrêtés catnat (inondations et chocs mécaniques liés aux vagues, coulée de boue et séisme)

<u>Plans et programmes de développement durable</u>

Agenda 21 de Terre-de-Haut

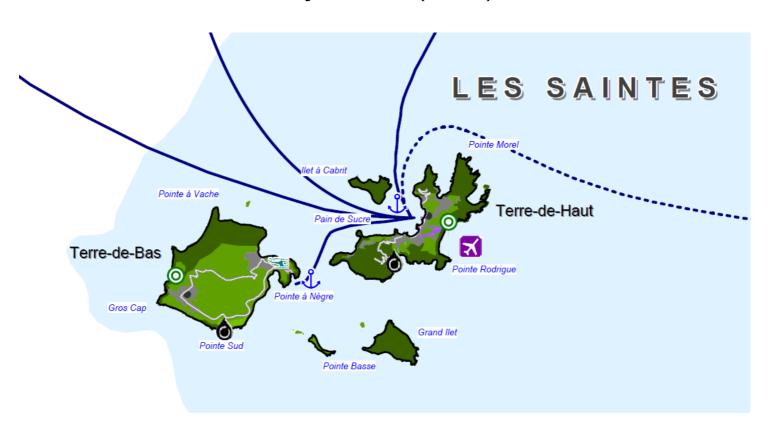


Figure 63 : Les Saintes (Source SAR)



9.3 Zoom sur La Désirade

En Bref

Une seule commune

Population 2008: 1 587 habitants

Densité: 75,1 hab/km²

Evolution depuis 1999: -0,2%

Superficie: 21,1 km²

végétation arbustive et/ou herbacée Espaces naturels : forêt de feuillus Espace naturels: espaces 150 ha (8%) ouverts Taux de chômage: 30,3% Mangrove Zones humides et retenues

d'eau

Occupation du sol

Espaces agricoles

Espaces naturels: milieux à

Urbanisation

Le territoire

La Désirade est en fait un affleurement d'origine volcanique, témoin de la phase la plus ancienne de l'histoire des petites antilles. Les principales ressources sont la pêche, l'agriculture et le tourisme, notamment axé sur des sorties à la journée à petite terre. Le caractère géologique particulier de l'île a abouti à la création de la deuxième réserve de Guadeloupe : la réserve naturelle géologique de la Désirade. Cette réserve permet non seulement d'attester du caractère géologique exceptionnel de l'ile mais aussi de protéger certaines espèces menacées tel le cactus « tête à l'anglais ».

Enjeux et conflits d'usages sur le territoire

Comme les autres iles du Sud, la Désirade subit la double insularité : les enjeux de gestion des déchets et approvisionnement en eau sont donc accrus. La Désirade est productrice d'électricité éolienne qui est envoyée vers la Guadeloupe continentale par câbles sous marins. La Désirade exporte ainsi plus d'énergie qu'elle n'en consomme.

Tendance évolutive

Territoire économiquement peu attractif, gestion de la réserve à suivre, effet du changement climatique. Amélioration de la gestion des déchets, avec notamment la construction d'un quai de transfert, pour le moment provisoire.

Défis environnementaux de la Désirade

Superficie (ha)

106 ha (5%)

387 ha (19%)

809 ha (68%)

- Protéger les paysages et le patrimoine
- Promouvoir une pêche durable
- Atteindre l'objectif du Grenelle de gestion intégrée des déchets à l'horizon 2020
- Protéger le littoral
- Assurer la satisfaction quantitative des usages en préservant la ressource









9.3.1 Carte d'identité environnementale

Patrimoine naturel

ZNIEFF de type 1: 2 ZNIEFF pour 84 ha

Une ZICO sur Petite-Terre

Protections réglementaires :

Réserve naturelle géologique de la Désirade (55ha)

Protection foncière

Espace protégé du littoral :

Iles de la Petite Terre (79 ha ; parcours d'interprétation). Gestionnaires : ONF et association « Ti-Te »

Sites et paysages

Sites géologiques remarquables : les coulées de lave et les plages anciennes

Installations de traitement des déchets

Quai de transfert prévu

Décharge brute encore autorisée (mais pas aux normes).

Gisement de 377 tonnes d'ordures ménagères résiduelles collectées en 2010, 65t de verre et 27t de recyclables hors verre.

Energie

46 éoliennes avec une puissance totale de 5.18MW Une centrale thermique

Sites et sols pollués

Sites mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic : la décharge

Site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage: EDF Beauséjour (pollution par des infiltrations de gasoil provenant de la centrale électrique entre 1990 et 1992, 6 puits de propriétaires privés ont été pollués)

Gestion de l'eau potable

Compétence : SIAEAG en régie

Infrastructure: canalisation sous marine

provenant de la Grande-Terre

Rendement: Réseau entre 50 et 65% de

rendement

Consommation par habitant : Consommation d'eau moyenne 150-170 (en dessous moyenne

Classement des eaux de baignade :

A et B (bonne qualité)

Qualité des eaux

Qualité eaux côtières : bonne

Qualité eaux souterraines : bon état

Assainissement

Compétence : SIAEAG en régie

Pas de raccordement à un réseau collectif

Risques

Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle depuis 1990 : 2 arrêtés cat nat (inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues ; séisme)

Activité industrielle

Une ICPE (carrière)

<u>Plans et programmes de développement durable</u>

Premier agenda 21 labellisé

9.4 Zoom sur Le Nord Grande-Terre

Port Louis, Anse Bertrand, Petit Canal

Une communauté de communes : CCNGT

Population 2008: 18 304 habitants

Densité: 103 hab/km²

Evolution depuis 1999 : négative pour Port Louis et Anse Bertrand (-0.2 et -0.8%) et

positive pour Petit Canal (+0.6%)

Superficie: 177.2 km²

Taux de chômage en 2008 : supérieur à 30% pour Port Louis et Anse Bertrand, inférieur à la moyenne régionale pour petit canal

Occupation du sol	Superficie (ha)
Urbanisation	1208 ha (7%)
Espaces agricoles	11987ha (66%)
Espaces naturels : milieux à végétation arbustive et/ou herbacée	2330ha (13%)
Espaces naturels : forêt de feuillus	1073ha (6%)
Espace naturels : espaces ouverts	
Mangrove	888ha (5%)
Zones humides et retenues d'eau	689 ha (4%)

Le territoire

Le Nord Grande Terre est une des zones les moins urbanisées de Guadeloupe. La population a tendance à migrer vers les centres économiques, plus attractifs. Le relief est plat avec une côte Atlantique bordée de falaises déchiquetées. La côte Caraïbe est sous l'influence du Grand Cul-de-Sac Marin et possède de belles zones de mangrove. L'économie est essentiellement agricole, la commune la plus dynamique est celle de Petit Canal qui est sous l'influence de Morne à l'eau.

Enjeux et conflits d'usages sur le territoire

L'eau est l'élément source d'enjeux. L'approvisionnement en eau potable ne satisfait actuellement pas la demande. Les communes font l'objet de nombreuses coupures de distribution. Le rendement du réseau d'eau potable et d'irrigation est médiocre. La préservation de la qualité des ressources en eau est aussi un enjeu : des éléments chimiques de produits phytosanitaires ont ainsi été retrouvés dans les eaux des captages de la zone.

La gestion des déchets agricoles et notamment les plastiques liés à la culture de melon présente un enjeu écologique et paysager.

La protection et la valorisation du patrimoine naturel et paysager (mangroves, falaises...) entre parfois en conflits avec d'autres objectifs économiques et environnementaux comme le développement de l'énergie éolienne, les activités de pêche...

Tendance évolutive :

Contrairement au reste de la Guadeloupe le territoire reste exclusivement agricole, le développement de la valorisation énergétique des déchets ou le recyclage des emballages de produits phytosanitaires (déjà en place) permettra d'améliorer la qualité environnementale des pratiques. Une réserve naturelle gérée par l'ONF devrait voir le jour afin de protéger les reliques de d'espaces forestiers. Le changement climatique pourrait amplifier les problèmes d'approvisionnement en eau, modifier la composition des milieux tels que la mangrove.

5 Défis environnementaux du Nord Grande Terre

- Assurer la satisfaction quantitative des usages en préservant la ressource
- Garantir une meilleure préservation de la qualité des ressources
- Protéger les paysages et le patrimoine
- Atteindre l'objectif du Grenelle de gestion intégrée des déchets à l'horizon 2020
- Promouvoir une agriculture durable

Photo 35 : Côte Nord Grande-Terre



Figure 64 : Nord Grande-Terre





9.4.1 Carte d'identité environnementale

Patrimoine naturel

ZNIEFF de type 1 : 1361 ha ZNIEFF de type 2 : 544 ha ZNIEFF marine : 603ha

Une partie du territoire marin classé zone **d'intérêt** international du Grand Cul-de-Sac Marin (RAMSAR)

Zone tampon et aire de transition de la réserve de biosphère

3 des 9 zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO)

PNG : communes de l'aire optimale d'adhésion, doit se prononcer sur l'adoption de la charte, aire maritime adjacente

Protections réglementaires Réserve : projet de réserve (ONF)

Protection foncière Espace protégé du littoral :

La Grande Vigie / Barre de Cadoue (74 ha ; sentier) ; Pointe de l'Anse Bertrand (14 h ; sentier) ; Pointe de la Petite Vigie (4 ha; sentier) Marais de Port-Louis (204 ha ; sentier sur caillebotis, tour d'observation)

Installations de traitement des déchets

Une décharge sur chaque commune fermée (non conforme)

6018t de déchets ménagés résiduels collectés par les communes en 2010 et traités par le SICTOM, 157t de verre (hors Petit Canal) et 55t de recyclables hors verre, 1696t d'encombrants et 67t de déchets verts.

Energie

6 parcs éoliens soit un total de 88 éoliennes avec une puissance totale de 13.85 MW.

Centrale hydroélectrique à port louis 0.2MW

Projet de 2 centrales solaires avec stockage

Sites et sols pollués

Sites mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic :

Décharge Ravine Cassis Décharge de la Darse Décharge Grande Vigie

Gestion de l'eau potable

Compétence : SMNGT en délégation de service public

produite provient des ressources de Basse-

Infrastructure : . Près de la moitié de l'eau

Terre.

Rendement: Le NGT présente le plus faible rendement de réseau eau potable (autour de 40%)

Consommation par habitant : Consommation d'eau la plus faible : entre 80 et 150l/hab/jours (170 en moyenne en Guadeloupe)

Classement des eaux de baignade :

A (bonne qualité)

Qualité des eaux

Qualité eaux côtières

Bon et mauvais pour chimique Bon et moyen pour écologique

Qualité eaux souterraines

Bon état

Assainissement

Compétence : SMNGT

Conformité globale de l'assainissement des agglomérations de plus de 2000 EquHab en 2009

Ressources en matière premières et infrastructures

Le nouveau lycée de Port Louis HQE

Risques

Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle depuis 2009 : 8 arrêtés cat nat Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues, séisme et coulées de boue

Risque marée cyclonique entre 1 et 2 m

Activité industrielle:

Pas d'ICPE

<u>Plans et programmes de développement</u> durable

Agenda 21 de Anse-Bertrand

9.5 Zoom sur Le front d'urbanisation

En bref

Deux communes : Lamentin, Ste Rose Population 2008 : 35418 habitants

Densité: 192 hab/km²

Evolution depuis 1999: positive (de 1.2

à 1.9%)

Superficie: 184.2 km²

Taux de chômage 2008:29,4 % et

33,1%

Occupation du sol	Superficie (ha)
Urbanisation	1515 ha (8%)
Espaces agricoles	7733 ha (41%)
Espaces naturels : milieux à végétation arbustive et/ou herbacée	37 ha
Espaces naturels : forêt de feuillus	8753 (47%)
Espace naturels : espaces ouverts	
Mangrove	662 ha (4%)
Zones humides et retenues d'eau	92 ha

Le territoire

Le front d'urbanisation ne s'apparente pas à une limite fixe. Plusieurs zones en Guadeloupe peuvent être qualifiées de « front d'urbanisation ». L'urbanisation de ces deux communes ces dernières années, au détriments des milieux naturels et agricoles, conditionne cette zone. Une grande majorité de la population d'actifs résident dans cette zone mais travaillent sur l'agglomération centrale. Le Lamentin es ainsi t à la frontière entre territoire agricole et territoire péri-urbain.

Ce territoire est le centre névralgique de la gestion des déchets en Basse-Terre : le centre de stockage des déchets non dangereux ouvert à Sainte-Rose, depuis 2009, sur le site de l'ancienne décharge est le seul centre de stockage de la Basse-Terre. Il devrait évoluer vers un centre multi filière de stockage et valorisation des déchets (unité mécano biologique).

Enjeux et conflits d'usages sur le territoire

La zone concentre un bon nombre d'enjeux liés au développement de l'urbanisation : la disponibilité des terres pour l'agriculture, le maintien de la continuité écologique des milieux face au mitage, l'amélioration du réseau routier et la sécurisation des voies d'accès face au risque inondation. La qualité des eaux de rivière est aussi altérée par les produits phytosanitaires utilisés en agriculture.

A cela s'ajoute une nécessité de valoriser le patrimoine historique (habitations, sucreries) et naturel (mangrove, Grand Cul-De-Sac-Marin) en évitant une sur-fréquentation des milieux telle qu'on peut l'observer sur certains îlets.

Tendance évolutive

Le développement de la population va amplifier les enjeux actuels et nécessite une action de sensibilisation de la population sur la gestion économe et la protection des ressources naturelles. L'adhésion des communes à la charte du Parc National de Guadeloupe permettra aux communes de développer des projets dans le respect de l'environnement en bénéficiant d'aides du Parc.

5 Défis environnementaux du

front d'urbanisation

- Maintenir la qualité écologique et la continuité des milieux
- Promouvoir un habitat durable
- Maîtriser la demande en énergie
- Promouvoir un aménagement du territoire harmonieux
- Se prémunir contre les risques liés aux inondations

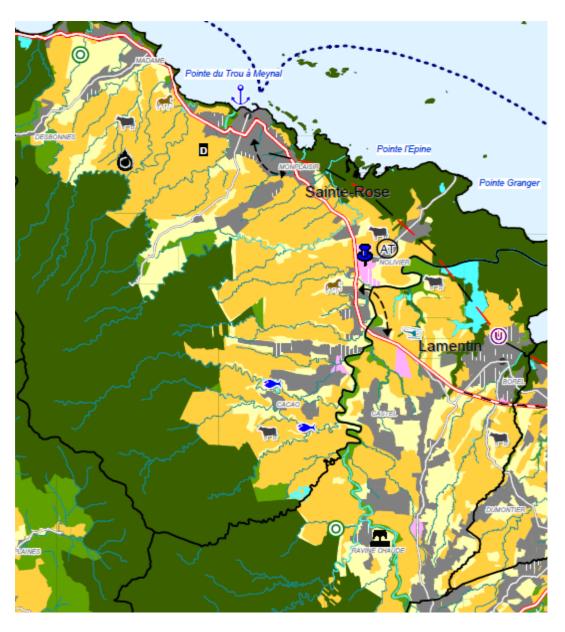


Figure 65 : Le front d'urbanisation (Source SAR)



9.5.1 Carte d'identité environnementale

Patrimoine naturel

ZNIEFF de type 1 : 55 ha sur Sainte Rose, l'ilet Kahouane (20ha) et l'ilet Tête à l'anglais (1.5ha)

PNG: inclus dans communes de l'aire optimale d'adhésion. Doit se prononcer sur l'adoption de la charte

Grand Cul-de-Sac Marin : zone humide d'intérêt national (RAMSAR)

Protections réglementaires :

Îlets du Grand Cul-de-Sac Marin en cœur du Parc National de Guadeloupe (pêche interdite)

Protection foncière

Espace protégé du littoral :

Sainte-Rose
Pointe Allègre (35 ha ; sentiers) ;
Bebel / Viard (18 ha) ; La Ramée (9 ha) ;
Pointe du trou à Meynal (7 ha) ;
Marie-Thérèse (105 ha) ;
Welch Bois Fermé (140 ha)
Lamentin
Baie du Lamentin (2 ha)

<u>Installations de traitement des déchets</u>

Le centre d'enfouissement et de stockage des déchets non dangereux (Ste Rose), future unité mécanobiologique.

En 2010 le CANBT a collecté et traité 9 583t de déchets ménagers résiduels, 20t de verre, 220t de recyclables hors verre, 5277t d'encombrants et 687t de déchets verts.

Energie

Centrale photovoltaïque et centrale thermique de16MW

Sites et sols pollués

Sites mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic : l'ancienne décharge non conforme sur le site de Sita Espérance.

Gestion de l'eau potable

Compétence : communale. Le mode de gestion est la délégation de service public pour Lamentin et en régie pour Ste Rose

Infrastructure: 4 captages en rivière

Qualité : Le bilan 2005/2008 de la DSDS montre une turbidité des eaux de distribution fréquente et

chronique sur Ste Rose, ce qui présente des risques sanitaires. (bilan PRSE). De même la contamination bactériologique de ponctuelle à périodique

Rendement: Meilleur rendement de réseau pour Ste Rose 81% et 57% pour lamentin.

Consommation par habitant : Consommation d'eau forte pour Ste Rose (200-305) contre 150-170 pour le lamentin (rappel la Guadeloupe c'est 170).

Classement des eaux de baignade :

A (bonne qualité)

Qualité des eaux

Qualité eaux côtières: Mauvais chimique, moyen/mauvais écologique

Qualité eaux souterraines: Bon état (quantitatif non évalué)

Qualité eaux de surface : Bon état chimique, sauf la grande rivière à Goyaves : état mauvais du (aux pesticides). Etat écologique : moyen, médiocre (grande rivière à goyaves), et mauvais (amont rivière moustique, amont rivière de la ramée)

Assainissement

Non conformité globale de l'assainissement des agglomération de plus de 2000 EquHab en 2009 .

Taux de raccordement à un réseau public : 15.2% (Ste Rose) et 28.9 (Lamentin)

Risques

Risque de marées cycloniques supérieures à 2m

Risque volcanique

Certaines zones peuvent être exposées, selon l'orientation des vents aux retombées de cendres

Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle depuis 2009 : 5 arrêtés catnat (inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues, séisme et coulées de boue)

Activité industrielle

12 ICPE (dont 3 distilleries)

9.6 Zoom sur Jarry

En bref

Fait partie de la commune de Baie Mahault

15 000 emplois

Superficie: 3,21 km²

Zone exclusivement urbanisée, quelques zones de mangrove subsistent.

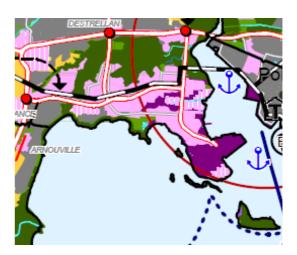


Figure 67: Jarry (Source SAR)

Le territoire

A l'origine Jarry était une zone de mangrove. Les espaces ont été défrichés progressivement pour laisser place à des activités agricoles. En 1960 une zone industrielle y a été crée, elle est aujourd'hui la zone industrielle la plus importante de Guadeloupe, s'étendant sur une superficie de 321ha. Entre 3000 et 4000 entreprises y sont localisées. Le Port Autonome de la Guadeloupe, établissement public de l'État créé en 1975, régi par la loi de 1965 sur les Ports Autonomes est localisé sur la zone..

Enjeux et conflits d'usages sur le territoire

Jarry est le poumon économique de l'île de Guadeloupe e, entre 30 000 à 40 000 véhicules fréquentent la zone par jour. En conséquences de gros enjeux sur la consommations des ressources naturelles et la réduction des rejets (déchets, pollution dans l'air, effluents portuaires et industriels...). La promotion du développement durable auprès des entreprises est donc une nécessité. La gestion du risque industriel et le domaine des transports présentent aussi des enjeux important sur la zone.

La mangrove de Jarry est passée de 800ha dans les années 50 à 200ha. Il faut donc favoriser la conservation de la mangrove restante pour la continuité des milieux. Une action de l'ONF est en cours à ce sujet.

Tendance évolutive

Le développement de la zone, l'agrandissement du port qui pourrait favoriser l'installation de nouvelles entreprises. L'accompagnement des entreprises pour limiter les impacts environnementaux est donc en train de se développer : diagnostics énergétiques, diagnostic sur la gestion des déchets (en cours sur la commune de Baie-Mahault). La finalisation du Plan Local d'Urbanisme de Baie-Mahault permettra de cadrer le développement de la zone qui a été jusqu'à aujourd'hui anarchique, via notamment le PADD (programme d'actions de développement durable).

5 Défis environnementaux de Jarry

- Développer le contrôle et la formation aux normes environnementales des activités et infrastructures
- Limiter les impacts
 environnementaux des
 grands projets
 d'aménagement du territoire
- Sensibiliser à la protection de l'environnement
- Améliorer la gestion du risque sur la pointe Jarry
- Protéger les zones humides



9.6.1 Carte d'identité environnementale

Patrimoine naturel

Projet Interreg Zones Humides Littorales : opération de délimitation et de matérialisation de la forêt marécageuse.

Protection foncière

Espace protégé du littoral :

Jarry / Houelbourg (17 ha)

Installations de traitement des déchets

Caribéenne de recyclage (déchets métalliques) La SARP (traitement des huiles) SNR (traitement des VHU)

Energie

Centrales EDF de Jarry Nord et Jarry Sud

Sites et sols pollués

Sites mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic : la SARA, Centrale EDF Jarry Sud et Jarry Nord, la Caribéenne de recyclage

Accidents industriels depuis 1990 (bd barpi)

- \circ 2000 : Pollution marine dans la baie (plan Polmar mer)
- o 2007 Fuite de canalisation d'hydrocarbures dans la mer (PAG)
- 2008 : Fuite de produits chimiques dans la mer au niveau du PAG

Gestion de l'eau potable

Compétence : SIAEAG.

Consommation par habitant: Consommation parmi les plus fortes: entre 200 et 305l/hab/jours (170 en moyenne en Guadeloupe)

Surveillance de la qualité de l'air

Les concentrations en polluant les plus élevées sont observées à Jarry

Qualité des eaux

Qualité eaux côtières : mauvais

Qualité eaux souterraines Bon état (quantitatif non évalué)

Assainissement

Compétence : SIEAEG

Nuisances sonores

Cartes de bruits des voies d'accès réalisées : autour de la N1 : 1169 sont concernées par un dépassement de la valeur limite (Lden) dont 3 établissements scolaires

Projets structurants

Projet de grand port

Risques

Risque marée cyclonique supérieure à 2m

1 DICRIM sur Baie-Mahault (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs)

Quatre établissements inclus dans le PPRT de la Pointe Jarry, dont deux établissements SEVESO seuil haut et un seuil bas. Un PPI (plan particulier d'intervention), testé en juin 2011.

1 Comités Local d'Information et de Concertation (CLIC) pour la pointe Jarry.

Activité industrielle

32 ICPE

<u>Plans et programmes de développement</u> durable

PLU de Baie Mahault en cours

Profil environnemental de la Guadeloupe 2011

Profil environnemental de la Guadeloupe 2011

100 indicateurs pour suivre l'état de l'environnement en Guadeloupe

Le tableau de bord de l'état de l'environnement présente, pour chaque enjeu, quelques indicateurs permettant d'en suivre l'évolution. Ce tableau de bord a vocation d'être actualisé chaque année. Certains indicateurs dépendant de campagnes d'études, de recensements... Ils seront actualisés sur un pas de temps plus long. Le tableau de bord pourra ainsi donner lieu à une publication annuelle sous forme de séries temporelles, graphiques et cartes. Une réévaluation des indicateurs pourra être effectuée afin de s'adapter au mieux à l'évolution des enjeux Guadeloupéens. Certains indicateurs proposés ne sont pour le moment pas suivi. Une réflexion plus profonde sur ces indicateurs (définition, méthode de calcul, suivi) pourra ainsi être menée lors des prochaines actualisations.

Biodiversité et milieux naturels	Indicateurs	État Pression Réponse	Autre document utilisant cet indicateur	Organisme en charge de recueillir la donnée	Méthode de calcul	Actualisation
	nombre de taxons nouveaux décrits pour la Guadeloupe	E	SNB outremer	DEAL/CBG	recensement à effectuer à partir des articles scientifiques parus dans l'année	chaque année
Améliorer la connaissance sur les espèces et les milieux	nombre d'espèces pour lequel le statut de protection a été changé (protégée, chassable,)	R		DEAL/ONCFS/CBG		chaque année
	nombre d'articles scientifiques publiés sur la faune/flore	R		service documentation de la DEAL	recensement des articles scientifiques parus dans l'année	chaque année
	% des cours d'eau recensés via le référentiel obstacle à l'écoulement E	Р		Office de l'eau et partenaires		chaque année jusqu'à la fin du recensement
Maintenir la qualité écologique et la	défrichement autorisé : surface et nombre de dossiers	Р		DAAF	synthèse des demandes d'autorisation de défrichement	chaque année
continuité des milieux	évolution du nombre d'hectares artificialisés par personne	E		DEAL ou DAAF	calcul à partir des données d'occupation des sols artificiels, à partir de l'enquête teruti	
	superficie des ZNIEFF (type I et II, terrestres et marines)	R		DEAL	distinction ZNIEFF type 1, type 2, terrestres et marines	chaque année
Maintenir la diversité biologique	nombre d'espèces protégées	R		DEAL	par arrêté national ou préfectoral	chaque année

	état des peuplements piscicoles des rivières	Е	SNDD + indicateur de suivi des engagements européens		voir fiche indicateur observatoire des territoires, faisabilité du suivi de cet indicateur à étudier	
	suivi des tortues marines	E		ONCFS	définition de l'indicateur fonction du protocole du plan d'action sur les tortues marines	•
	évolution de la surface de récifs coralliens et du taux de recouvrement de corail vivant	E	SNB	IFRECOR	comparaison de la surface observée à celle d'une année de référence et comparaison surface de corail vivant à la surface de corail blanchi	tous les deux ans
	évolution de l'abondance du pic noir	Е			à définir avec le PNG, Amazona, ONCFS	
	indice d'abondance des populations d'oiseaux communs	E	SNDD		travail à réaliser sur cet indicateur en partenariat avec l'ONCFS afin de définir un protocole de mesure stable dans le temps	
Prendre en compte les services écosystémiques dans la gestion du territoire	réflexion à mener sur les indicateurs de services écosystémiques : lors de la prochaine actualisation du TdB					
Protéger les zones	nombre d'autorisation d'occupation temporaire du domaine public lacustre	Р		DEAL		chaque année
humides	surface des déclarations de remblaiement de zones humides	Р		DEAL	A partir des déclarations et autorisations au titre de la loi sur l'eau	chaque année

Paysage et Patrimoine	Indicateurs	État Pression Réponse	Autre document utilisant cet indicateur	Organisme en charge de recueillir la donnée	Méthode de calcul	Actualisation
Protéger les paysages et le patrimoine	nombre de sites et paysages bénéficiant de protection réglementaire	R		DEAL	sites inscrits, sites classés ZPPAUP, monuments classés et inscrit	chaque année
December 1 miles	nombre d'avis ABF émis dans l'année	R		DAC/ABF		chaque année
Promouvoir un aménagement du territoire harmonieux	nombre de communes dotées de contrats, chartes et plans de paysages, règlement local de publicité	R		DEAL		chaque année
	% des communes disposant d'un PLU validé	R		DEAL/Région		chaque année
Développer la formation et la connaissance	nombre d'études archéologiques préalables liées à des projets d'aménagement	R		DAC		chaque année
Gestion de l'eau	Indicateurs	État Pression Réponse	Autre document utilisant cet indicateur	Organisme en charge de recueillir la donnée	Méthode de calcul	Actualisation
	% mesures mises en œuvre (cf suivi du programme de mesure du SDAGE)	R		Deal, Office de l'eau		chaque année
Amáliarar la gauvarnanca	état des masses d'eau à risque de non attente du bon état	E		Deal, Office de l'eau		tous les deux ans
Améliorer la gouvernance	investissements réalisés concernant les projets d'assainissement	R		DEAL/Police de l'eau		chaque année
Assurer la satisfaction quantitative des usages en préservant la	volume d'eau prélevé dans les eaux souterraines, par type d'activités	E	SNDD	Office de l'eau		chaque année
ressource	volume d'eau prélevé dans les eaux de surface, par type d'activités (industrie, agriculture, usage domestique)	E	SNDD	Office de l'eau		chaque année
	volume consommé facturé	R		Office de l'eau		chaque année

	rendement du réseau d'eau potable	E	SDAGE	Office de l'eau		lors de la réalisation de l'enquête eau assainissement
	rendement du réseau d'irrigation	E	SDAGE	Office de l'eau		lors de la réalisation de l'enquête eau assainissement
	nombre d'étude en cours et % d'avancement	R		Deal, Office de l'eau	études en cours	chaque année
	nombre de points de contrôle du réseau de suivi du contrôle de surveillance DCE	R		Deal, Office de l'eau, BRGM	réseau de suivi existant à compléter pour le volet chimie des eaux côtières	chaque année
Garantir une meilleure préservation de la	population desservie par des unités de distribution strictement conformes, tout paramètres confondus	E		ARS	travail à réaliser sur cet indicateur en partenariat avec l'ONCFS afin de définir un protocole de mesure stable dans le temps	chaque année
qualité des ressources	% des captages prioritaires avec un plan d'action ZSCE	R		DAAF		chaque année
	nitrates dans les eaux douces	Р	SNDD	ARS		chaque année
	pesticides dans les eaux douces	Р	SNDD	ARS		chaque année
	capacité totale théorique des STEP > 2000 EH	E		DEAL		chaque année
Réduire les rejets et mettre aux normes	non conformité globale de assainissement des agglos supérieures à 2000 EqH (%) > 2000 EH	Р		DEAL		chaque année
l'assainissement	% des STEP non-conformes > 2000 EH	Р		DEAL		chaque année
	indicateur sur les eaux pluviales à définir			DEAL		
	quantité de boues de STEP revalorisées > 2000 EH	R		DEAL/police de l'eau	épandues/compostées	chaque année

Énergie	Indicateurs	État Pression Réponse	Autre document utilisant cet indicateur	Organisme en charge de recueillir la donnée	Méthode de calcul	Actualisation
Connaître et suivre les consommations	nombre de diagnostic énergétiques réalisés	R	PRERURE	Région/ADEME		chaque année
énergétiques et les émissions de GES	rejet de CO2 évité par l'utilisation d'énergies renouvelables	R		DEAL		tous les deux ans
Favoriser l'autonomie énergétique en	production d'électricité issue des énergies renouvelables et part dans la consommation finale d'électricité	R	SNDD	ADEME, EDF	fiche indicateur disponible sur DATAR	chaque année
développant des modes de production durables	puissance installée (MW) par types de producteurs (centrales thermiques, photovoltaïque, géothermiques, biomasse, éolien, hydroélectricité)	E		ADEME, EDF		chaque année
Maîtriser la	évolution de la consommation d'énergie finale par habitant et ramenée au PIB régional	Р	SNDD	DEAL ou ADEME		chaque année
demande en énergie	nombre de réunions organisées par les chargés de mission des points info énergie	R		ADEME		chaque année
	part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie	R	PRERURE	ADEME:/DEAL		chaque année
Maîtriser la demande en énergie	répartition de l'énergie finale consommée (TEP) par secteur d'activité (industrie, transports, résidentiel tertiaire) et par type d'énergie (charbon, gaz, électricité, produits pétroliers, bois)	E		ADEME		chaque année

Air	Indicateurs	État Pression Réponse	Autre document utilisant cet indicateur	Organisme en charge de recueillir la donnée	Méthode de calcul	Actualisation
Améliorer la qualité de l'air	indice atmo de la qualité de l'air/mesures sur station industrielle et station trafic	E	SNDD	Gwad'air		chaque année
Développer la connaissance sur les polluants	nombre de stations de mesures mise en place	R		Gwad'air	stations pour la modélisation et la vérification avec des mesures réelles	chaque année
Poursuivre la sensibilisation et l'alerte de la population	nombre d'arrêté préfectoral mis en place pour l'information de la population et les mesures d'urgence	R		DEALprefecture		chaque année
Sol	Indicateurs	État Pression Réponse	Autre document utilisant cet indicateur	Organisme en charge de recueillir la donnée	Méthode de calcul	Actualisation
Améliorer la connaissance sur les sols	nombre de prélèvements pour l'analyse de la Chlordécone	R		DAAF		chaque année
Contrôler l'extraction des	quantité de matériaux extraits par les carrières et surface	Р		DEAL		chaque année
matériaux	nombre de contrôle sur les carrières	R		DEAL		chaque année
	nombre de procédures (PV, mises en demeure)	R		DEAL		chaque année

Préserver et restaurer la qualité des sols	superficie des exploitations en agriculture biologique et raisonnée	R	SNDD	DAAF	proposition de calcul SAU labélisée AB + SAU avec au moins une MAE, récupération de la surface AB via l'agence bio	chaque année
Se prémunir contre les risques liés aux	% population bénéficiant des dispositifs de prévision de crues par rapport à la population concernée par les zones inondables	R		DEAL	pourrait être calculé dans le cadre de l'AZI	tous les deux ans
inondations	population exposée à un risque inondation	E	SNDD (indicateur de premier niveau)	DEAL	sera calculé dans le cadre de l'AZI	tous les deux ans
Améliorer la gestion du risque sur la pointe Jarry						
		<u> </u>	Autre	Organisme en		
Bruit	Indicateurs	État Pression Réponse	document utilisant cet indicateur	charge de recueillir la donnée	Méthode de calcul	Actualisation
Réduire la nuisance sonore	Indicateurs linéaire de voies classées bruyantes	Pression	utilisant cet	charge de recueillir la		dépend de la réalisation des
Réduire la nuisance sonore Réaliser des cartes		Pression Réponse	utilisant cet	charge de recueillir la donnée		dépend de la réalisation des
Réduire la nuisance sonore	linéaire de voies classées bruyantes nombre de logements dans les zones de	Pression Réponse E	utilisant cet	charge de recueillir la donnée DEAL		dépend de la réalisation des cartes de bruit

	budget consacré à la sensibilisation au tri	R		ADEME		chaque année
Améliorer la gouvernance	% de la population résidant dans une commune ayant transféré sa compétence de collecte à une structure intercommunale	E	PDEDMA	futur observatoire des déchets /DEAL/ADEME	acteur prenant en charge le suivi à définir	chaque année
goaremanee	montant des aides mobilisées dans le domaine des déchets (et % sur le total mobilisable)	R		futur observatoire des déchets /DEAL/ADEME	acteur prenant en charge le suivi à définir	chaque année
Renforcer la connaissance et le suivi	% des déchets pesés	R		futur observatoire des déchets /DEAL/ADEME	acteur prenant en charge le suivi à définir	tous les deux ans
Atteindre l'objectif	nombre de déchetteries	E		futur observatoire des déchets /DEAL/ADEME	acteur prenant en charge le suivi à définir	chaque année
du Grenelle de gestion intégrée des déchets à l'horizon 2020	production (T/an), taux de valorisation par type de déchets	E	SNDD	futur observatoire des déchets /DEAL/ADEME	acteur prenant en charge le suivi à définir	tous les deux ans
2020	% de la population desservie par la collecte sélective	E	FEDER	futur observatoire des déchets /DEAL/ADEME	acteur prenant en charge le suivi à définir	chaque année
Développer le	nombre de centre de tri et déchetteries	R		futur observatoire des déchets /DEAL/ADEME	acteur prenant en charge le suivi à définir	chaque année
recyclage et la valorisation économique des déchets	nombre de BAV par communes	R		futur observatoire des déchets /DEAL/ADEME	acteur prenant en charge le suivi à définir	chaque année
uecneis	nombre de plates-formes de valorisation des déchets organiques	R		futur observatoire des déchets /DEAL/ADEME	acteur prenant en charge le suivi à définir	chaque année

Promotion du développement durable	Indicateurs	État Pression Réponse	Autre document utilisant cet indicateur	Organisme en charge de recueillir la donnée	Méthode de calcul	Actualisation
Améliorer la	évolution de la part des demandes d'emploi dans le domaine de l'environnement	E		Pole Emploi	définir les catégories d'emplois comptabilisés dans cet indicateur	chaque année
connaissance	évolution de la part des offres d'emploi dans le domaine de l'environnement en 2008	E		Pole Emploi		chaque année
Sensibiliser à la protection de l'environnement	nombre de communes disposant d'un agenda 21/couverture de la population par un agenda 21	R	SNDD	DEAL		chaque année
Développer la coopération dans la	nombre de pays qui ont ratifié le protocole SPAW	R		CAR-SPAW		chaque année
Caraïbe	nombre de pays de l'arc antillais à avoir un plan d'action espèces envahissantes	R		CAR-SPAW		chaque année
Adapter les règlements européens et nationaux au contexte tropical insulaire	nombre de dossiers financés par le fond de coopération régional	R		Préfecture/DEAL		chaque année

Aménagement durable du territoire	Indicateurs	État Pression Réponse	Autre document utilisant cet indicateur	Organisme en charge de recueillir la donnée	Méthode de calcul	Actualisation
Limiter les impacts environnementaux des grands projets d'aménagement du territoire	nombre d'avis émis par les autorités environnementales sur les projets, plans et programmes à fort impact environnemental	R		DEAL/Préfecture	nombre d'enquêtes publiques	chaque année
	nombre de chauffe eau solaire	R		ADEME/EDF		chaque année
Promouvoir un habitat durable	nombre de Kwh évités par la MDE (prise en compte chauffe eau solaires, lampes basses consommations, appareil électroménagers de classe A)	R		faisabilité à étudier		tous les deux ans
M. Stairs of the state of the s	évolution des parts modales des déplacements domicile travail	E	SNDD	DEAL		tous les deux ans, fonction des enquêtes transport
Maîtriser les impacts liés aux transports	nombre d'immatriculations	Р		INSEE		chaque année
,	km linéaire de voies piétonnes	R		DEAL		tous les deux ans
	km linéaire de voies cyclables	R		DEAL		tous les deux ans
Protéger le littoral	surface moyenne annuelle de SHON autorisée proche du littoral	P		DEAL	à définir : zone tampon à partir du littoral à prendre en compte pour le calcul de cet indicateur (exemple 1km)	chaque année
	superficie d'espaces naturels du littoral bénéficiant de protections foncières	R		CELRL		chaque année

Adaptation au changement climatique et À la contamination à la chlordécone	Indicateurs	État Pression Réponse	Autre document utilisant cet indicateur	Organisme en charge de recueillir la donnée	Méthode de calcul	Actualisation
S'adapter au changement climatique	empreinte carbone de la production d'électricité (g CO2/kWh)	E		DEAL	calcul à partir du mixe énergétique de la Guadeloupe et des émissions de CO2 par type de production	chaque année
242	indice de température saisonnier	Е	SNDD	Météo France	définition dans guides du CGDD	chaque année
S'adapter à la contamination des sols et des eaux à la chlordécone (mise	nombre de prélèvements pour quantifier la chlordécone dans le sol, l'eau, les fruits et légumes, les animaux d'élevage et le gibier	R		DAAF, ARS, DIECCTE, OE, DEAL		chaque année
en œuvre du Plan Chlordécone)	% des prélèvements effectués contaminés	Р		DAAF	seuils à préciser chaque année (possibilité de décalage du seuil de référence)	chaque année
Activités économiques	Indicateurs	État Pression Réponse	Autre document utilisant cet indicateur	Organisme en charge de recueillir la donnée	Méthode de calcul	Actualisation
Développer le	poids du secteur "eau, énergie et déchets" dans la valeur ajoutée totale	E		Insee	disponible dans les synthèses IEDOM	chaque année
contrôle et la formation aux	nombre de salariés du secteur "eau, énergie et déchets"	E		INSEE	disponible dans les synthèses IEDOM	chaque année
normes environnementales des activités et infrastructures	Nombre d'entreprises certifiées dans la famille ISO 14000	R		futur observatoire (partenariat association Orée et ADEME)	famille ISO14000 : normes de management environnemental	tous les deux ans

Développer une filière pêche et	production annuelle (pêche et aquaculture)	E		SIH/DM/sypagua	une fois évaluée	dépend de l'actualisation du SIH
aquaculture durable	montant des aides "modernisation et adaptation de la flotte" distribuées	R		DM		chaque année
Développer un	nombre de visites des grands sites naturels du PNG	Е		PNG		chaque année
tourisme responsable et	nombre de touristes	Е		INSEE	via l'enquête aux frontières	chaque année
durable	nombre de structures labellisées	R		PNG et autres	marque parc, bienvenue à la ferme et tourisme durable	chaque année
	superficie toujours en herbe (STH) des exploitations agricoles	R		DAAF recensement 2011	source RA2010 (disponible en octobre 2011)	à chaque recensement
	superficie des exploitations en agriculture biologique et raisonnée	R	SNDD	DAAF	même indicateur que celui de l'enjeu "préserver et restaurer la qualité des sols" proposition de calcul SAU labellisée AB + SAU avec au moins une MAE	chaque année
Promouvoir une agriculture durable	tonne de produits phytosanitaires importés	Р		données douanes		chaque année
	quantité de déchets agricoles valorisés (énergie, compost)	R		DAAF (partiellement)	la DAAF peut avoir connaissance de déchets agricoles valorisés mais elle ne peut garantir avoir la connaissance de la totalité des volumes valorisés	chaque année
	% de grumes certifiées FSC ou PEFC sur le volume total de bois prélevé	R		DAAF/ONF		dès que la filière bois sera mise en place

L'information environnementale en ligne

Développement durable

Le Grenelle de l'Environnement

http://www.legrenelle-environnement.gouv.fr/-Gouvernance,103-.html

Tout sur l'Environnement – L'information publique environnementale

http://www.toutsurlenvironnement.fr/national/recherche s implifie xml/recherche/+quadeloupe

Observatoire National des Agendas 21 locaux et pratiques territoriales de développement durable (pas les DOM...)

http://www.observatoire-territoires-durables.org/

Site portail des Agendas 21

http://www.agenda21france.org/

Biodiversité et milieux naturels

Données régionales EIDER

http://eider.ifen.fr/Eider/tables.do

Portail national d'accès aux informations sur les milieux humides

- <u>http://www.zones-humides.eaufrance.fr/</u> Portail de l'aménagement du territoire : DATAR

http://www.territoires.gouv.fr/

Portail du Système d'Information Documentaire de l'Environnement (SIDE)

- http://83.145.86.169/

Portail du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) (pas en Guadeloupe)

- http://www.naturefrance.fr/
Service du Patrimoine Naturel (SPN), MNHN

Paysage

Réseau Européen du Patrimoine

- Acteurs, connaissance et protection (législation spécifique au patrimoine, à l'urbanisme et à l'environnement), conservation et gestion

- http://european-

heritage.net/sdx/herein/national heritage/voir.xsp?id=introFR fr

Conseil Architecture Urbanisme Environnement

http://www.caue971.org/

Base Mérimée : base de données sur le patrimoine français (monuments et patrimoine culturel)

Parc National de Guadeloupe

Programme d'aménagement 2006-2011

- Atlas: Chapitre 20: sites et monuments: http://atlas.parcsnationaux.org/guadeloupe/page.asp?pag e=64

Observatoire de l'Habitat en Guadeloupe

- http://habitat971.com/habitat.php?target=rhi in troduction

SOeS Environnement, MEDTL, Observation et Statistiques de l'Environnements

- http://www.stats.environnement.developpement -durable.gouv.fr/

- Paysage: chartes et plans http://stats.environnement.developpementdurable.gouv.fr/donnees-essentielles/territoire/lepaysage/les-chartes-et-les-plans-de-paysage.html

Risques

Bouquet Prévention des Risques Majeurs

http://www.prim.net/

http://www.prim.net/packsismique/

Portail interministériel de Prévention des Risques Maieurs

- <u>http://www.risques.gouv.fr/</u> Sismicité de la France

http://www.sisfrance.net/Antilles/

Edition de cartes marche pas !!!!!

http://www.planseisme.fr/La-sismicite-en-France,21.html

Dossiers communaux d'information (sur les PPR)

http://www.guadeloupe.pref.gouv.fr/sections/les actions de l eta/securite defense/information preventi

Atlas communaux des risques naturels de la Martinique et de la Guadeloupe, Cartographie des aléas

- http://www2.brgm.fr/risques/antilles/

Atlas communaux des risques : données MIF http://www2.brgm.fr/risques/antilles/guad/tele.htm http://www.ouragans.com/pratique/zones-a-risque.asp

Gestion Assistée de Procédures Administratives Relatives aux Risques Naturels et Technologiques (GASPAR)

- http://gaspar.ecologie.gouv.fr/
OVSG

- http://www.ipqp.fr/pages/0303040901.php

classes séismes et niveaux d'alerte

- http://volcano.ipgp.jussieu.fr/guadeloupe/image s/photo_soufriere.htm

Risques naturels, EAUFRANCE

http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique198&i
 d_article=733

Changement climatique

Portail de l'action du système des organismes des Nations Unies sur les changements climatiques

http://www.un.org/french/climatechange/ipcc.sh

tml

- Dossier GIEC Actu Environnement

http://www.actu-

 $\frac{environnement.com/ae/dossiers/GIEC/GIEC\ sommaire.php}{4}$

4



Energie

Guadeloupe Energie, Politique énergétique en région Guadeloupe

http://www.guadeloupe-energie.gp/domaines-daction/le-prerure

Les économies d'énergie dans le bâtiment

Réglementation thermique 2012, l'ensemble des dispositifs pour améliorer la performance énergétique des bâtiments. DREAL – ADEME

- Réglementation spécifique DOM
- http://www.rt-batiment.fr/batiments-

neufs/reglementations-specifiques-dom/presentation.html

Pollutions

Centre interprofessionnel d'études de la pollution atmosphérique

http://www.citepa.org

Agence européenne pour l'environnement

http://www.eea.europa.eu

Centre de Ressource sur les Plans Climat Energie Territoriaux

http://www.pcet-ademe.fr/

Inspection des installations classées

- http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr/
Base de données BASOL sur les sites et sols pollués
(ou potentiellement pollués) appelant
une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou
curatif

http://basol.ecologie.gouv.fr/

Base de données BASIAS : Inventaire historique des sites industriels et activités de service - BRGM

http://basias.brgm.fr/

Portail national Sites et Sols pollués

- http://www.sites-pollues.developpement-durable.gouv.fr/

Observatoire des Résidus de Pesticipes (ORP)

- http://www.observatoire-pesticides.gouv.fr/
- Textes réglementaires :

http://www.observatoire-

pesticides.gouv.fr/index.php?pageid=532

La réglementation des activités à risque AIDA - INERIS

- http://www.ineris.fr/aida/?q=consult_doc/navigation/2.250.190.28.6.2236/5

- Bruit :

http://www.ineris.fr/aida/?q=consult_doc/navigatio n/2.250.190.28.6.2352/5

Sires et sols pollués :

http://www.ineris.fr/aida/?q=consult_doc/navigation/2.250.190.28.6.2418/5

Textes législatifs et réglementaires relatifs au bruit

- http://www.sante.gouv.fr/textes-legislatifset-reglementaires,4645.html Documentations GREPP Guadeloupe - <u>http://grepp.guadeloupe.ecologie.gouv.fr/h</u> tml/rubr/anex_doc.html

Documentation sur le développement durable

http://www.legrenelle-

environnement.fr/Documentation-sur-le-

developpement,60.html

Registre Français des Emissions Polluantes IREP

 http://www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv. fr/IREP/index.php

E-cancer: Le chlordécone

- http://www.e-

cancer.fr/prevention/environnement-et-

cancers/perturbateurs-endocriniens/le-chlordecone

Base de Données Analyses de Terre – BDAT –

GISSOL - INRA

Eau

Système d'information sur l'eau Portail du Bassin de la Guadeloupe

- http://www.guadeloupe.eaufrance.fr/
- Pas encore disponible

Portail Eau France

- http://www.eaufrance.fr/spip.php?page=portail

DISC'EAU - banque de données comportant l'inventaire des dispositifs de collecte des données sur l'eau du bassin de la Guadeloupe

 http://www.guadeloupe.eaufrance.fr/disceau
 ADES Portail National d'Accès au Données sur les Eaux Souterraines - BRGM

http://www.ades.eaufrance.fr/

Base de données BDERU

- Portail d'information sur l'assainissement communal
- $\hbox{$\frac{$http://assainissement.developpement-}{$durable.gouv.fr}$}$

http://sandre.eaufrance.fr/

Recueil de textes sur l'assainissement communal

http://assainissement.developpementdurable.gouv.fr/recueil.php

Bilan SPANC

http://www.eauguadeloupe.com/index2.php?option=com_c ontent&do_pdf=1&id=209

Déchets

Guide des déchets

http://www.guidedesdechets-gpe.fr/

http://www.guidedesdechets-gpe.fr/

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie,

Directeur de la publication :

Daniel Nicolas

DEAL Guadeloupe

BP 54- Saint Phy

97102 Basse-Terre

http://www.guadeloupe.developpement-durable.gouv.fr

