

# **I- Première série de présentations: réserve biosphère**

**26 mai 2016**

**Auberge du Rayon Vert, Port-Salut**

# RESERVE DE BIOSPHERE LA HOTTE

## POTENTIALITES POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE D'HAITI



REPUBLIQUE D'HAITI  
MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT



Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture



Programme  
sur l'Homme  
et la biosphère



Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture



Commission nationale  
haïtienne de coopération  
avec l'UNESCO

Comité national haïtien  
du Programme MAB

Dieufort DESLORGES, M.Sc, Spécialiste en réduction des risques et en gestion des écosystèmes



# QU'EST-CE QU'UNE RESERVE DE BIOSPHERE

Les trois fonctions des réserves de biosphère :

**Conservation**

**Développement**



**Appui logistique**

Espace national reconnu par l'UNESCO, une réserve de biosphère assure trois fonctions :

- **Conservation** (Réduire la perte de biodiversité) ;
- **Développement** (Améliorer les moyens de subsistance des populations. Favoriser les conditions sociales, économiques et culturelles essentielles à la viabilité du **développement durable**) ;
- **Support logistique ou production du savoir** (Fournir des moyens pour les projets de démonstration et de formation, de recherche et de surveillance continue sur des problèmes locaux, régionaux, nationaux et mondiaux de conservation et de développement durable).

Une réserve de biosphère contribue ainsi aux 17 Objectifs de développement durable (ODD).

# QU'EST-CE QU'UNE RESERVE DE BIOSPHERE

**Le Programme sur l'Homme et la biosphère (MAB)** : programme scientifique intergouvernemental visant à **améliorer les relations entre les habitants de la planète et leur environnement naturel au niveau mondial.**



Les réserves de biosphère : **zones comprenant des écosystèmes terrestres, marins et côtiers.** Chaque réserve favorise des solutions **conciliant la conservation de la biodiversité et son utilisation durable.** Elles sont des lieux spéciaux comprendre et gérer les changements et les interactions entre systèmes sociaux et écologiques, y compris la prévention des conflits et la gestion de la biodiversité..

**669 réserves de biosphère** – dont 16 transfrontalières – réparties dans 120 pays.



# LA RESERVE DE BIOSPHERE LA HOTTE

La réserve de biosphère La Hotte occupe une superficie totale de 435,193.540 ha pour une population de d'environ 855 mille habitants. La RB est répartie sur **30 communes de trois départements** :



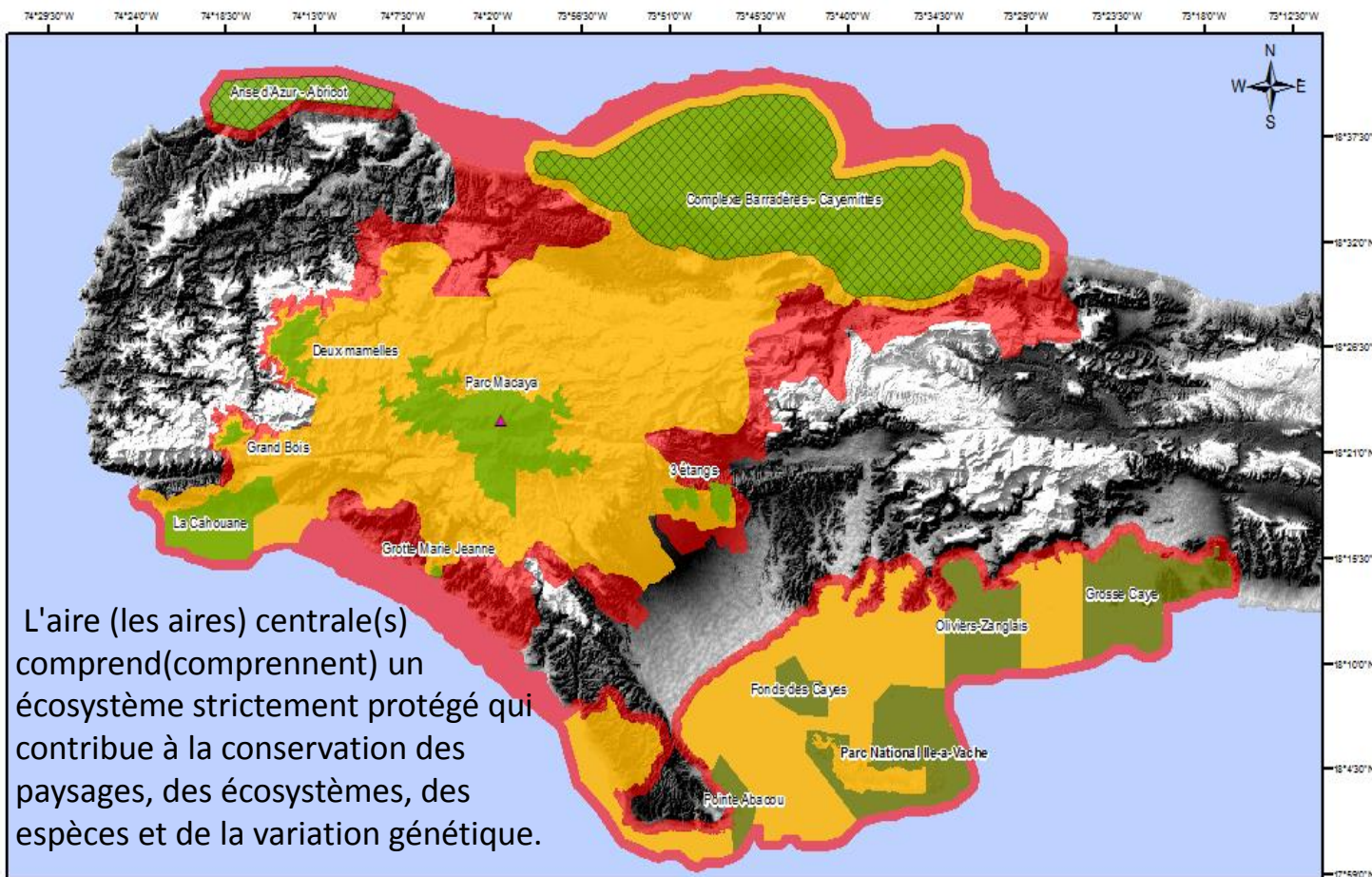
➤ **Nippes** : Baradères, Grand Boucan, Petit Trou de Nippes

➤ **Grand'Anse** : Corail, Beaumont, Roseaux, Pestel, Jérémie, Abricots, Bonbon, Moron, Les Irois

➤ **Sud** : Aquin, Cavaillon, Saint Louis du Sud, Chardonnières, Tiburon, Les Anglais, Coteaux, Roche-à-Bateau, Port-à-Piment, Les Cayes, Camp Perrin, Maniche, Ile à Vache, Torbeck, Chantal, Port-Salut, Arniquet, Saint Jean du Sud

➤ **Reconnue par l'UNESCO le 18 mars 2016**

# LA RESERVE DE BIOSPHERE LA HOTTE



L'aire (les aires) centrale(s) comprend(comprennent) un écosystème strictement protégé qui contribue à la conservation des paysages, des écosystèmes, des espèces et de la variation génétique.

➤ **Zone centrale** de 13 unités ayant le statut d'aires protégées: Trois étangs, Ile à Vache, Oliviers – Zanglais, Grosse Caye – Aquin, Plaine la Cahouane, Fonds des Cayes, Pointe Abacou, Grotte Marie Jeanne, Macaya, Deux Mamelles, Grand Bois, Anse d'Azur, Complexe Barradères-Cayemittes.

## PROPOSITION DE CREATION DE LA RESERVE DE BIOSPHERE LA HOTTE

- Zones centrales de la RB la Hotte
- APs en cours déclaration
- Zones Tampon de la RB la Hotte
- Zone de transition de la RB la Hotte

### Topographie

0 m  
2347 m au Pic Macaya ▲

Système de coordonnées:  
WGS 1984 UTM Zone 18N  
Projection: Transverse Mercator  
Datum: WGS 1984  
Unité: Mètre

1: 550,000  
0 3.5 7 14 21 28 Km

Source de données: CIAT, 2014  
CNHCU, 2015  
Réalisation cartographique: CNHCU, Juin 2015





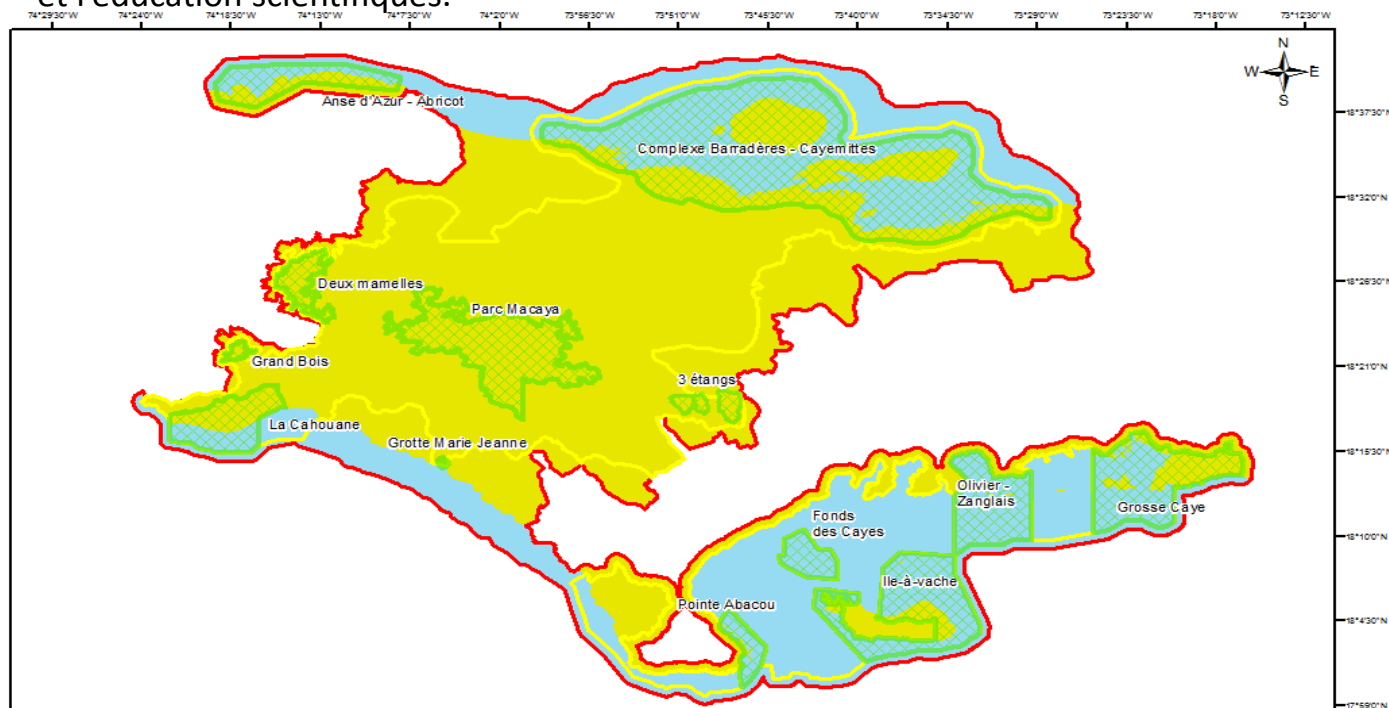
# LA RESERVE DE BIOSPHERE LA HOTTE

➤ Autour des aires centrales se trouve une **zone tampon** qui comprend deux unités (l'une relie le réseau d'aires marines protégées du Sud et l'autre relie sept zones centrales du nord au sud du massif de la Hotte.

La zone tampon est utilisée pour des activités compatibles avec des pratiques écologiquement viables susceptibles de renforcer la recherche, le suivi, la formation et l'éducation scientifiques.

➤ Une **aire de transition** entoure toute les zones centrales et les zones tampons.

➤ La zone de transition est la partie de la réserve où sont autorisées davantage d'activités, ce qui permet un développement économique et humain socio-culturellement et écologiquement durable.



## PROPOSITION DE CREATION DE LA RESERVE DE BIOSPHERE LA HOTTE

- Zones centrales de la RB la Hotte
- Zones Tampon de la RB la Hotte
- Zone de transition de la RB la Hotte
- Aires terrestres de la RB la Hotte
- Aires marines de la RB la Hotte

Système de coordonnées:  
WGS 1984 UTM Zone 18N  
Projection: Transverse Mercator  
Datum: WGS 1984  
Unité: Mètre

1: 550,000  
0 3.5 7 14 21 28 Km

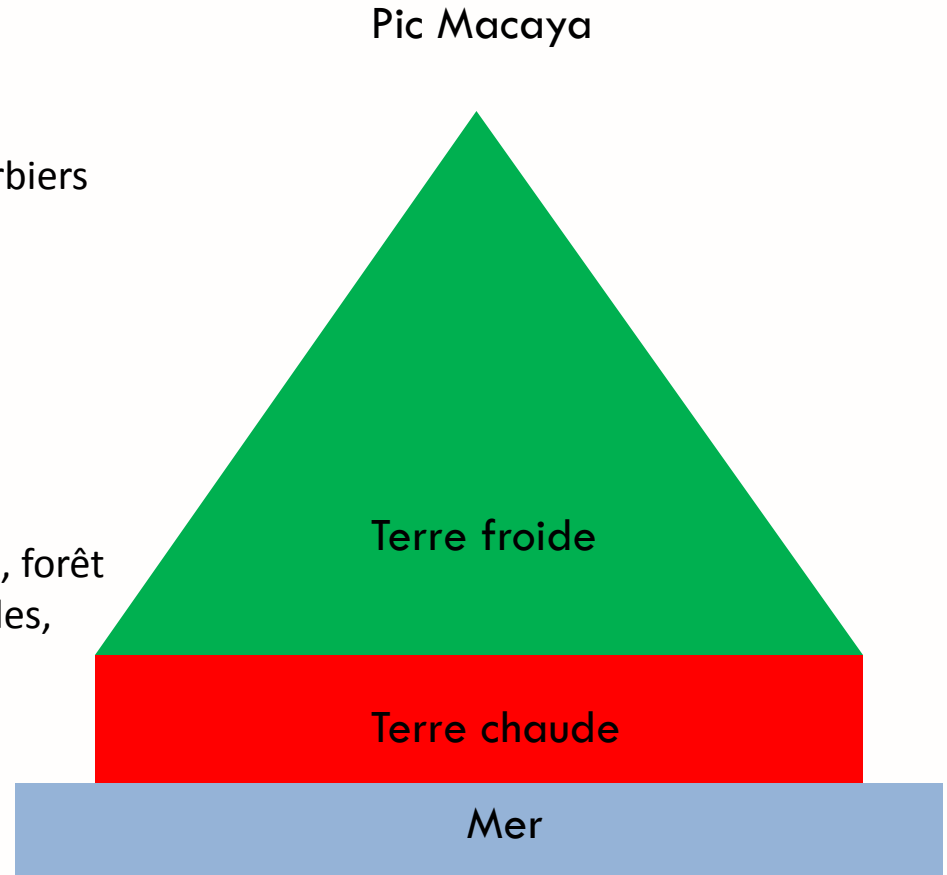
Source de données: CIAT, 2014  
ONHCU, 2015  
Réalisation cartographique: CNHCU, Juin 2015



# LA RESERVE DE BIOSPHERE LA HOTTE

## ECOSYSTEMES VARIES

- Massif de La Hotte: variation topographique, variation altitudinale et mouvements atmosphériques.
- 1. Plateau continental
- 2. Côtes, mangroves, récifs coralliens, herbiers de phanérogames
- 3. Plages, salines, lagons côtiers
- 4. Étangs
- 5. Rivières et cascades
- 6. Grottes, canyon (Casse-Cou)
- 7. Forêts (forêt nuage ou forêt nébuleuse, forêt humide de latifoliées, forêt humide de pinèdes, forêt karstique, végétation sèche)
- 8. Agroforesterie
- 9. Cultures (Café, cacao, denrées, etc.)
- 10. Villes





# LA RESERVE DE BIOSPHERE LA HOTTE

## SITES REMARQUABLES

- Cascade de Saut Mathurine (Camp-Perrin, Sud)
- Système d'irrigation d'Avezac (Camp-Perrin, Sud)
- Etangs Lachaux et Kokoye (Camp-Perrin, Sud)
- Grotte Marie-Jeanne (Port-à-Piment, Sud)
- Grotte Kounoubwa (Camp-Perrin, Sud)

- Paysages de Beaumont, de Corail, de Pestel (Grande-Anse), des Baradères et de Grand-Boucan (Nippes)
- Plages de Anse d'Azur et Anse Duclair, de Corail et des Iles Cayemites (Grande-Anse) ; plages d'Aquin, de Saint-Louis du Sud, d'Île-à-Vache, de Port-Salut, de Gelée (Sud)
- Ile à Vache (Sud)
- Pic Macaya (Sud, Grande-Anse)
- Citadelle des Platons (Camp Perrin), Camp-Gérard (Cayes, Sud) ; Fort Marfranc (Grande-Anse)
- La rivière de Cavaillon (Sud)
- 500 Marches de la Médaille Miraculeuse (Coteaux)

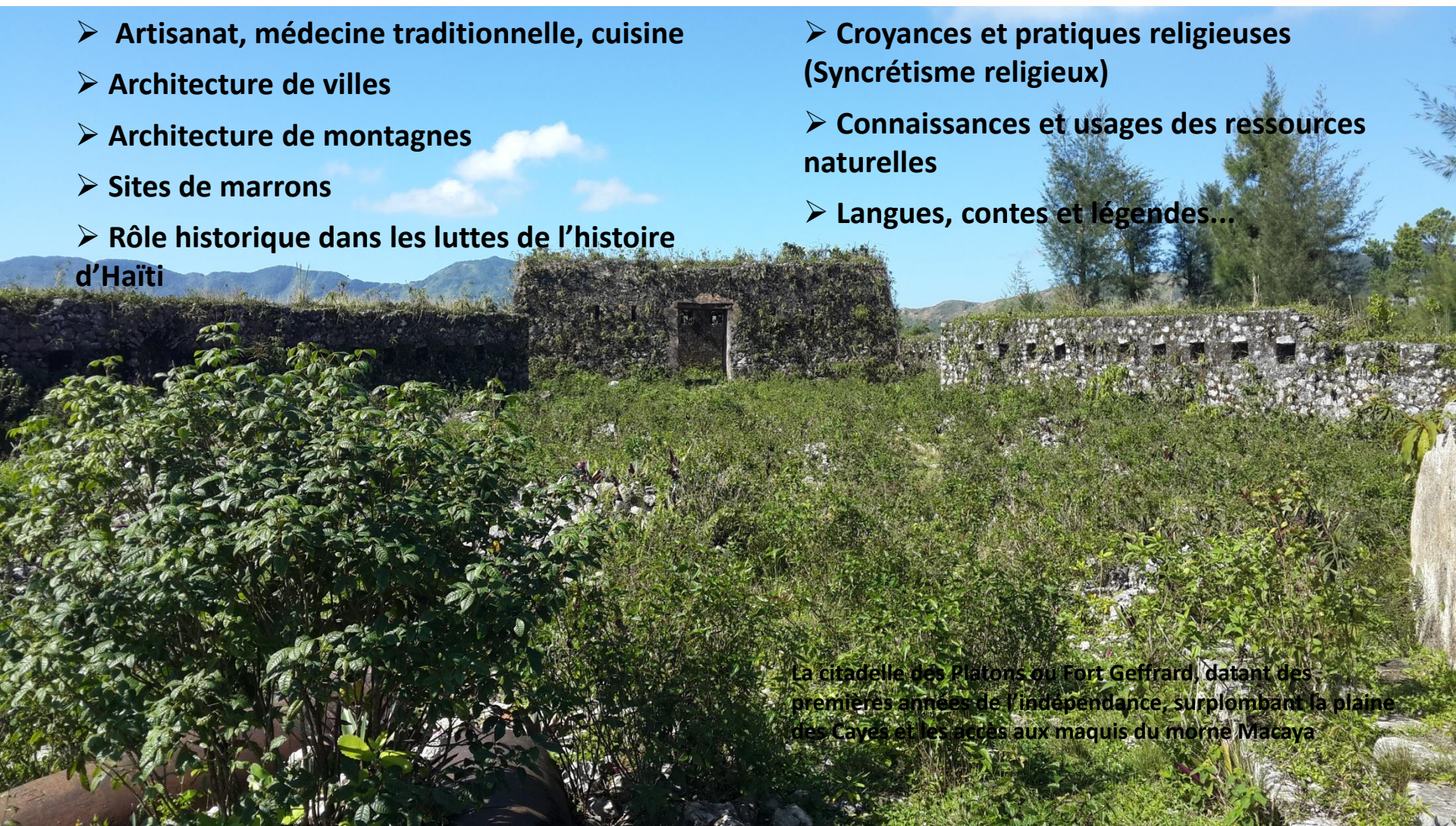




# LA RESERVE DE BIOSPHERE LA HOTTE

## PATRIMOINES CULTURELS (MATÉRIEL ET IMMATÉRIEL)

- Musique, danses, rara et fêtes champêtres, festivals
- Sites coloniaux, historiques et religieux bâtis
- Artisanat, médecine traditionnelle, cuisine
- Croyances et pratiques religieuses (Synchrétisme religieux)
- Architecture de villes
- Connaissances et usages des ressources naturelles
- Architecture de montagnes
- Langues, contes et légendes...
- Sites de marrons
- Rôle historique dans les luttes de l'histoire d'Haïti



La citadelle des Platons ou Fort Geffrard, datant des premières années de l'indépendance, surplombant la plaine des Cayes et les accés aux maquis du morne Macaya



# LA RESERVE DE BIOSPHERE LA HOTTE

## AUTRES POTENTIALITES

- Sites remarquables
- ✕ Besoins de conservation
  - ✕ Services écosystémiques
  - ✕ Biodiversité
- Besoins de développement
- ✕ Cadre d'implémentation d'un système de gouvernance environnemental participatif

## PERSPECTIVES

- La réserve de biosphère correspond à une vision de la conservation du patrimoine d'Haïti et du développement durable.
- Il s'agira de créer un cadre stratégique permettant l'implantation d'activités de développement durable au profit des communautés locales.
- Cela suppose que :
  - 1- l'être humain est au centre de la conservation ;
  - 2- les actions sont faites par et pour les communautés locales ;
  - 3- la participation et l'appropriation locales sont nécessaires au succès de la conservation.

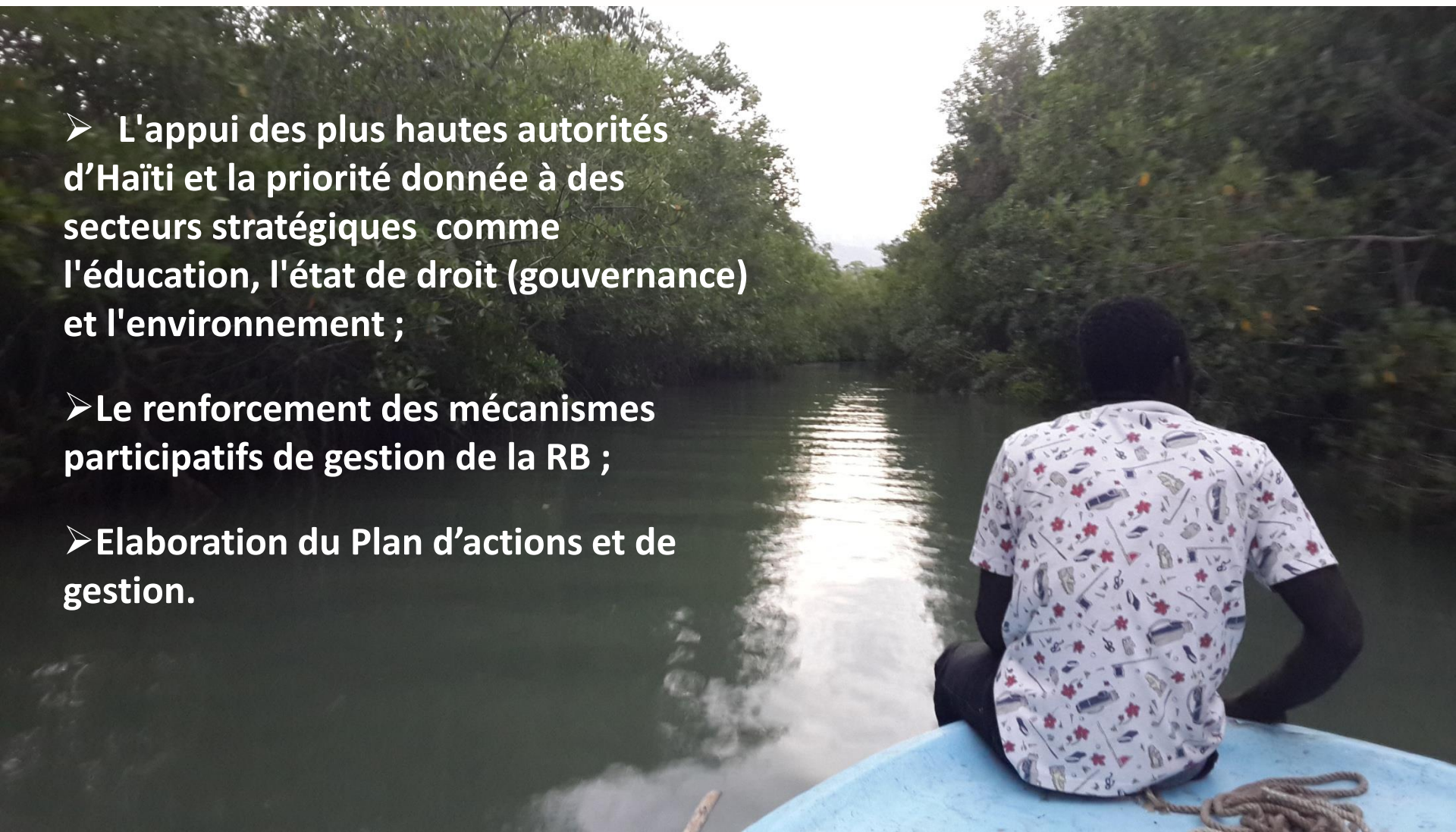




# LA RESERVE DE BIOSPHERE LA HOTTE

## PERSPECTIVES

- L'appui des plus hautes autorités d'Haïti et la priorité donnée à des secteurs stratégiques comme l'éducation, l'état de droit (gouvernance) et l'environnement ;
- Le renforcement des mécanismes participatifs de gestion de la RB ;
- Elaboration du Plan d'actions et de gestion.





# LA RESERVE DE BIOSPHERE LA HOTTE

## DEFIS

- 
1. Limitation des ressources disponibles ;
  2. La gestion du Système national des aires protégées (SNAP) ;
  3. Législation nationale en rapport avec la question de la réserve de biosphère et avec la conservation des ressources naturelles en général ;
  4. Faiblesse des collectivités territoriales ;
  5. Complexité institutionnelle :
    1. Autorités publiques ;
    2. Société civile ;
  6. La participation des autorités locales et la coordination des acteurs ;
  7. La participation des communautés.



# LA RESERVE DE BIOSPHERE LA HOTTE

On peut lever le défi du  
développement durable

MÈSI



## **II- Deuxième série de présentations: les aires marines protégées du Grand Sud**

**26 mai 2016**

**Auberge du Rayon Vert, Port-Salut**



# Les Aires Marines Protégées du Grand Sud

## Situation et Perspective



Collaboration:  
MDE, ANAP, CIAT, RC, SAH, PNUE,  
BID, PNUD, Géo-Nature Expert

Table Régionale de Coordination pour le Grand Sud - 26 Mai 2016





## Plan de Présentation

**1. Agence National des Aires Protégées**  
*Du niveau national au niveau régional*

**2. Aires Marines Protégées du Département du Sud**  
*De leur Déclaration à leur Opérationnalisation*

**3. Aires Marines Protégées de la Grande Anse**  
*De leur Identification à leur Opérationnalisation*





# 1. Agence Nationale des Aires Protégées







# Mission

- Gérer et coordonner le Système National des Aires protégées;
- Coordonner la préparation et la mise en œuvre du Plan national de Gestion des Aires protégées;
- Protéger la diversité biologique *in situ* et *ex situ*;
- Elaborer et approuver les plans d'aménagement des aires protégées des catégories relevant de sa juridiction et suivre leur implantation;
- Etudier les espèces animales et végétales des catégories d'aires protégées relevant de sa juridiction et réaliser des inventaires de flore et de faune;
- Préserver les aires protégées sous son administration ainsi que celles sous cogestion;
- Elaborer des règlements d'accès aux aires protégées sous sa juridiction et aux ressources biogénétiques et en autoriser l'accès;
- Intégrer, de manière responsable, les populations et les collectivités territoriales dans la gestion des aires protégées sous sa juridiction.





## Vision

- Structurer l'ANAP en la dotant d'outils et de mécanismes de gestion fiables et efficaces
- La prise en charge effective des APS existantes et l'augmentation du couvert du territoire sous protection (terrestre et marines confondues)
- Faire des APs terrestres et marines du pays des territoires d'innovation et d'excellence pour préserver la biodiversité tout en offrant des alternatives de développement durable aux populations qui en dépendent







## Initiative en cours

- Délimitation et bornage des aires protégées
  - 18 Aires protégées déclarées (9 AMPs au Sud, 2 en cours à la GA)
  - 4 Aires protégées bornées (pas d'AMPs encore)
- Elaboration de manuels et plans de gestion (méthodologie de formulation de plan de gestion, manuel de signalétique)
- Mise en place et Formation d'équipe de gestion (Macaya, AMPs Sud)
- Education Environnementale & Renforcement de la surveillance environnementale
- Récupération des espaces dégradés et développement de filières durables







## Défis & Opportunités

- Cadre Légal et institutionnel et définition d'une nomenclature (ex. pas de catégories Haïtienne de gestion).
- Expertise & Ressources humaines et matérielles (ex. pas de curriculum en science/gestion marine)
- Pas d'existence d'un plan de gestion officiel pour chaque AP et Prise en charge réelle des APs (seulement Macaya a un plan de gestion)
- Sources et Modeles de financement durable
- Présence régionale de l'ANAP— pour le Grand Sud







## 2. Aires Marines Protégées du Département du Sud







## Décret août 2013 pour la déclaration des 9 premières aires marines protégées du pays (Département du Sud)











**Aire Protégée noyau 1: *Parc National Ile à Vache*** avec une aire centrale de 105 km<sup>2</sup> et deux zones satellites de 0,7 et 0,5 km<sup>2</sup>



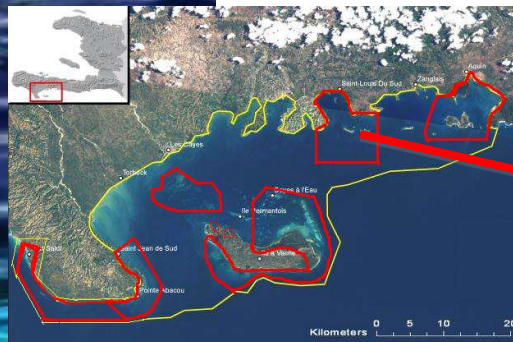
**Son objectif principal** est de *protéger la biodiversité naturelle conjointement avec les structures écologiques sous-jacentes tout en soutenant les processus écologiques et en promouvant l'éducation et les loisirs.*



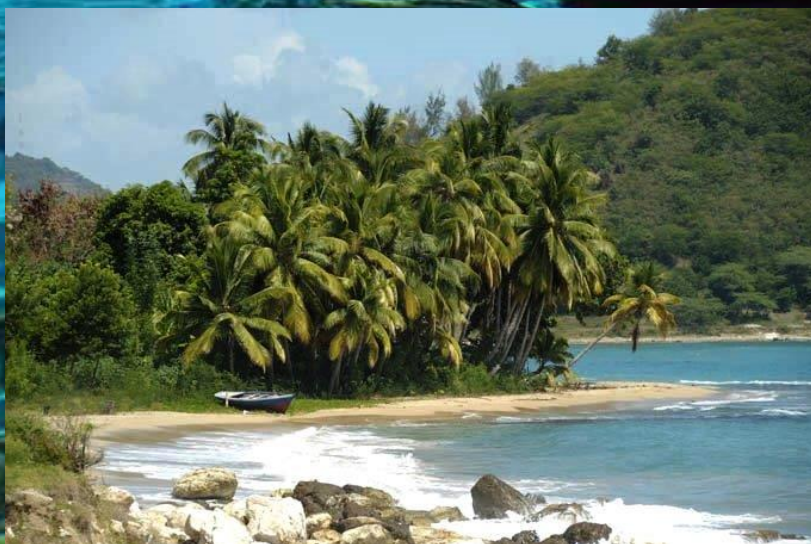




## Aire Protégée noyau 3: Aires protégées de gestion des habitats / espèces de Oliviers / Zanglais avec 50 km<sup>2</sup>



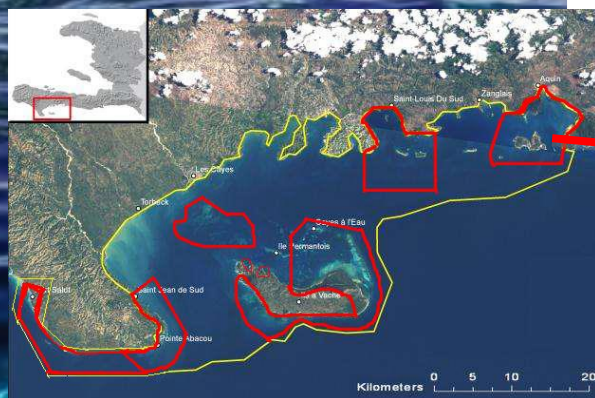
Son **objectif principal** est de conserver et de restaurer les espèces et les habitats et *satisfaire les besoins d'espèces particulières*



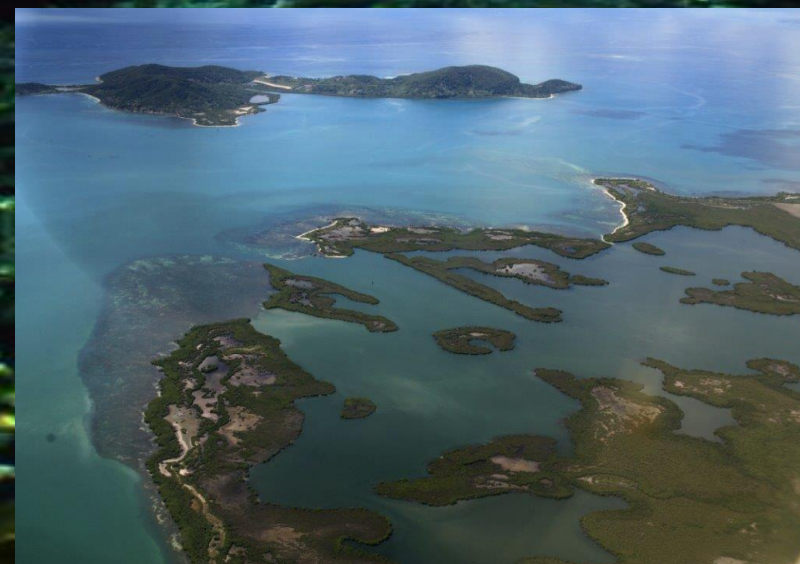




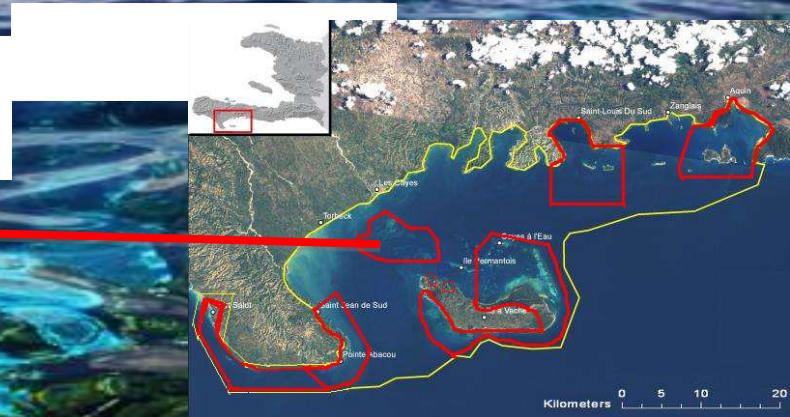
## Aire Protégée noyau 2: Aires protégées de gestion des habitats / espèces de Gros Caye et zones humides d'Aquin avec 48 km<sup>2</sup>



**Son objectif principal** est de conserver et de restaurer les espèces et les habitats et *satisfaire les besoins d'espèces particulières*







**Son objectif principal** est de conserver et de restaurer les espèces et les habitats et *satisfaire les besoins d'espèces particulières*







## Aire Protégée noyau 5: Aires protégées de gestion des habitats / espèces de Pointe Abacou avec 25 km<sup>2</sup>



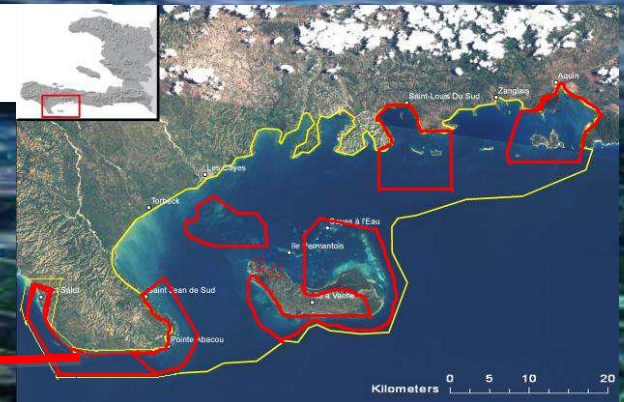
Son objectif principal est de conserver et de restaurer les espèces et les habitats et *satisfaire les besoins d'espèces particulières*







## Aire Protégée noyau 6: *Paysage Naturel Protégé de Port Salut* 96 km<sup>2</sup>



**Son objectif principal** est de *protéger et de maintenir d'importants paysages terrestres ou marins et la conservation de la nature associée ainsi que d'autres valeurs créées par les interactions humaines*







## Élément Naturel Exceptionnel Grotte Marie-Jeanne de Port a Piment (4,7km de galerie explorée)



Son objectif principal est de protéger des éléments naturels exceptionnels spécifiques ainsi que la biodiversité et les habitats associés.







# **Aire protégée de gestion Habitats/ espèces**

## **La Plaine Cahouane avec une superficie de 29.5 km<sup>2</sup>**







## Aire protégée de gestion Habitats/ espèces La Plaine Cahouane avec une superficie de 29.5 km<sup>2</sup>



1. Plaine Est de la zone humide de la Cahouane avec 3.4 km<sup>2</sup>

2. Plaine Ouest de la zone humide de la Cahouane avec 0.1 km<sup>2</sup>

3. Fond marin de la Cahouane avec 4.7 km<sup>2</sup>.

4. Zone tampon

**Son objectif principal** est de conserver et de restaurer les espèces et les habitats et *satisfaire les besoins d'espèces particulières*



# Opérationnalisations des AMPs Sud



Avec une équipe qui se jette à l'eau

Une des premières équipes marines du pays (en formation continue)

REEF CHECK





# Education Bleue



Les écoliers apprennent les récifs coralliens, leur importance et les différents organismes marins



Les écoliers apprennent l'océan, son importance, et des notions de natation de base



On demande aux écoliers de fournir des exemples concrets de ce qu'ils ont appris en donnant des exemples locaux et en fournissant des solutions aux problèmes que confronte leur localité



# AMPs de Port Salut/Pointe Abacou

- Développement d'un plan de gestion
- Développement des activités en économie verte dans la zone tampon (vétiver, noix de cajou, pêche, mangue, etc.)
- Mise en place d'un système de gestion de la pêche
- Gestion des micro-bassins versants (renforcement des ravines avec le bambou) et aménagement antiérosif des terroirs de vétiver
- Restauration des écosystèmes clés (mangroves, littoral/plage)





Pépinière des espèces côtières de Carpentier





Plantation des mangroves au bord de la rivière Trouillac en 2014



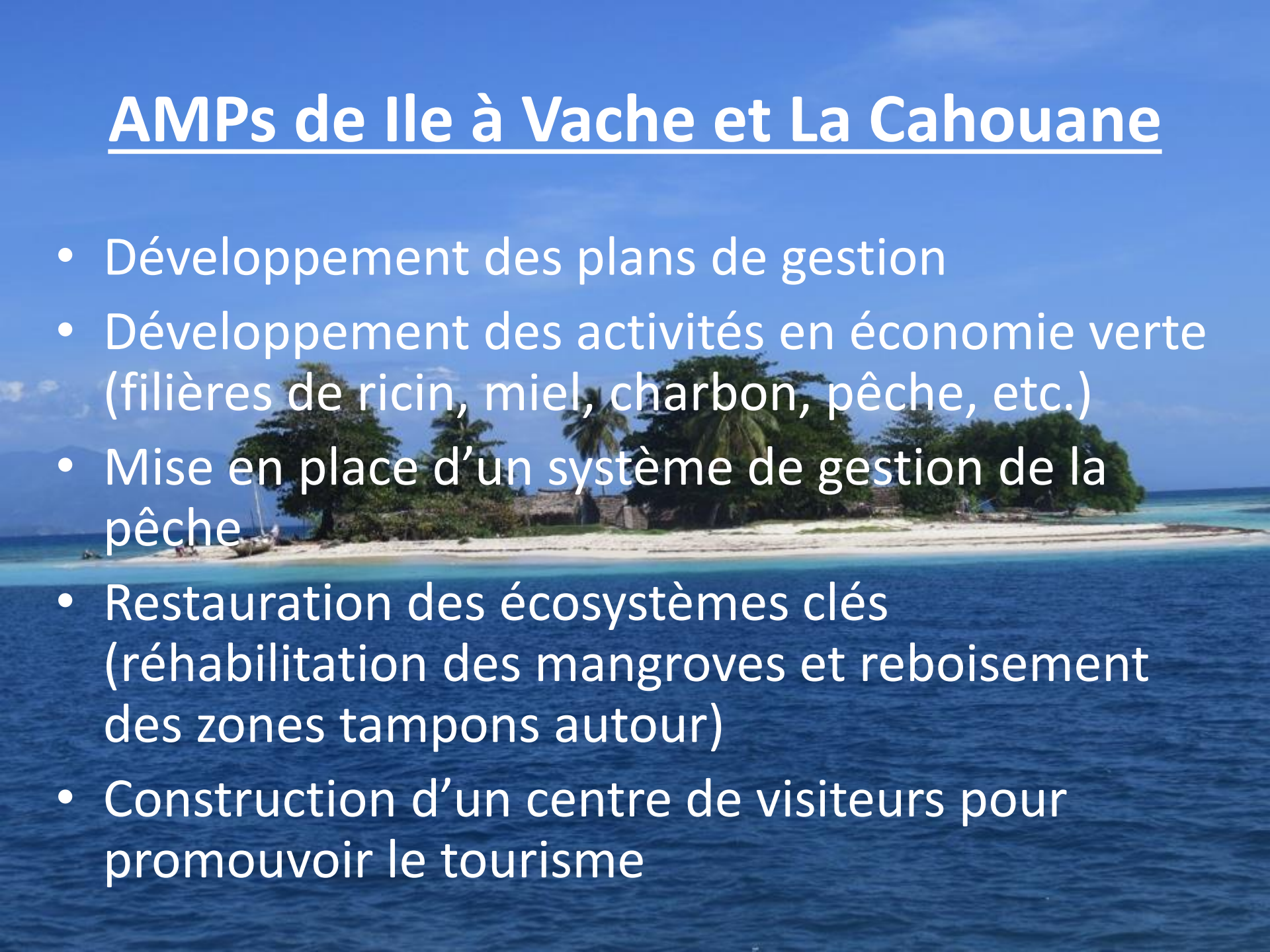


Mangroves plantés au bord de la rivière Trouillacen 2016



# AMPs de Ile à Vache et La Cahouane

- Développement des plans de gestion
- Développement des activités en économie verte (filières de ricin, miel, charbon, pêche, etc.)
- Mise en place d'un système de gestion de la pêche
- Restauration des écosystèmes clés (réhabilitation des mangroves et reboisement des zones tampons autour)
- Construction d'un centre de visiteurs pour promouvoir le tourisme





# Grotte Marie Jeanne

- Élément exceptionnel de conservation du Parc Macaya
- Développement du Centre d'Accueil avec l'ensemble des partenaires (MdT, MDE, UGP-Macaya, BID, KPP, PNUE)
- Restauration de l'écologie de la zone
- Développement des services touristiques pour la Grotte





# AMPs d'Aquin & Saint Louis du Sud

## -Elaboration du plan de gestion et l'installation d'une équipe de gestion (RIAT Sud).

- I. Plan de Gestion des AMPs pour le premier trimestre 2017 en co-élaboration avec les communautés locales
- II. Installation de l'équipe fin 2016

## -Valorisation des atouts touristiques des AMPs(RIAT Sud)

- I. Valorisation des forts
- II. Valorisation des écosystèmes

## -Appui à la structuration de la pêche (Pêche Sud)

- I. Mise en œuvre du programme de recherche du futur plan de gestion (suivi des stocks de poissons)
- II. Développement de nouvelles techniques de pêche.

## -ANAP/BID Définition d'un projet GEF « **interface activités humaines et préservation de la Biodiversité** »

- I. Intégration et renforcement des communautés locales pour la mise en œuvre du plan de gestion
- II. Restauration et préservation des écosystèmes marins et côtiers
- III. Augmentation de la capacité de stockage du CO2





### 3. Aires Marines Protégées de la Grande Anse

**Les deux meilleures zones de coraux d'Haïti sont dans la Grande Anse**

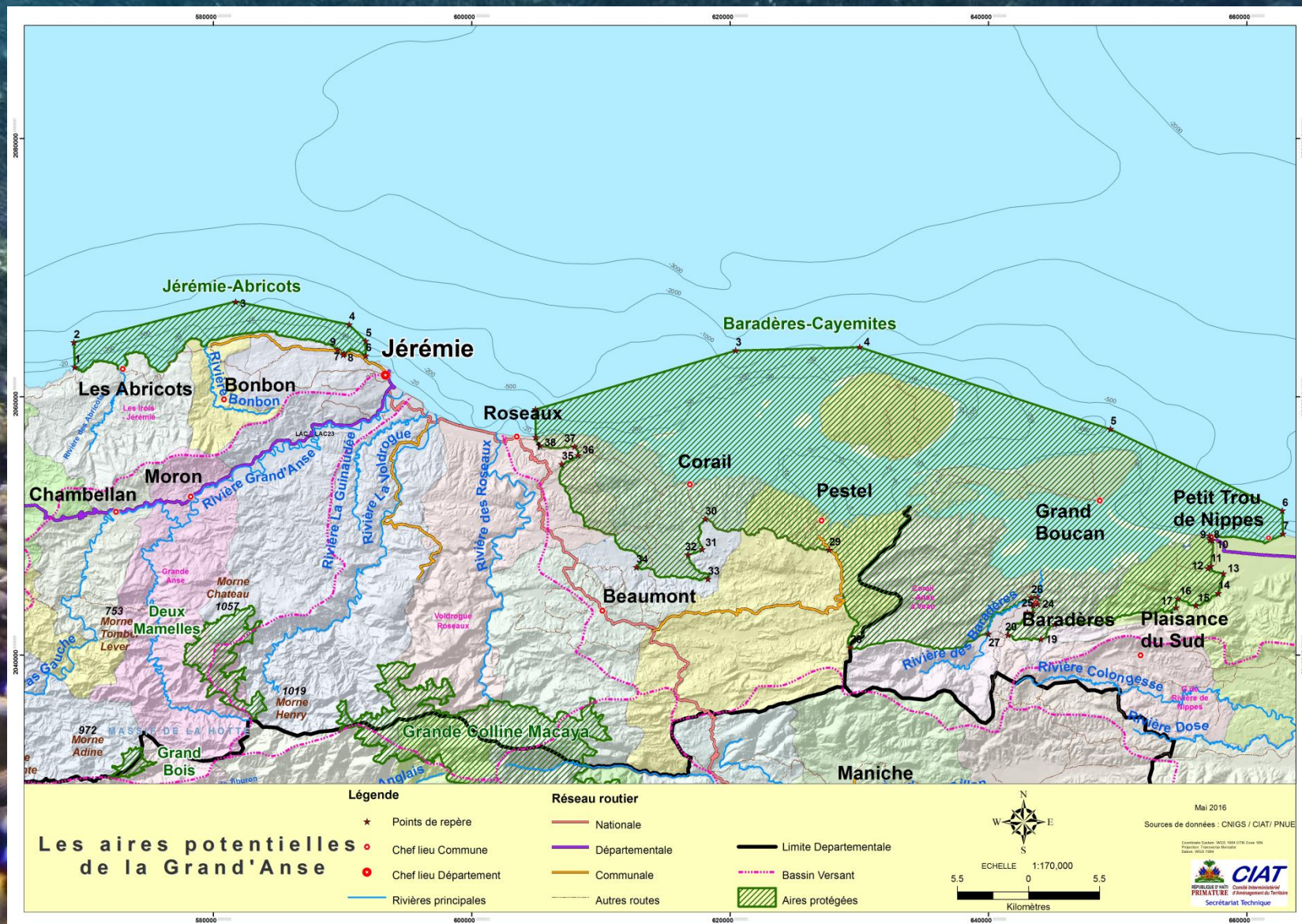
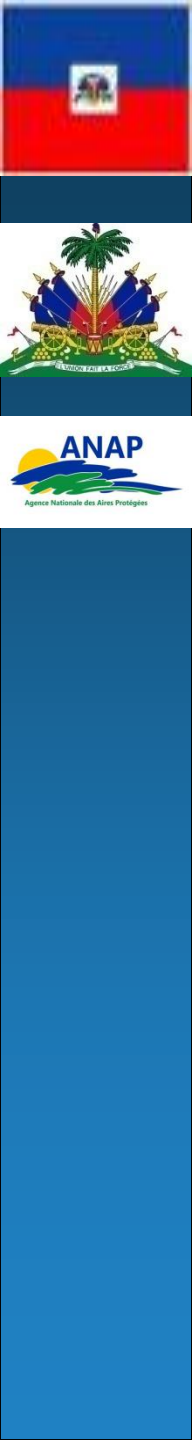
1. De Jérémie à Abricots (*Anse d'Azur*)/5183,5 ha
2. De Petit-Trou de Nippes à Roseaux (*Baraderes & Cayemites*)/81573,2 ha

#### **Caractéristiques**

- 60% de coraux vivants
- Gros poissons
- La plus haute biodiversité marine en Haïti
- Fort potentiel économique et touristique



# Proposition de Délimitation des 2 aires de la Grande Anse





# Anse d'Azur-Abricot



Meilleur récif en Haïti, les poissons et les coraux abondants, 20 km long



# Baraderes - Cayemites



Récif de Grand Boucan



Récif de Cayemites



Herbes de tortue

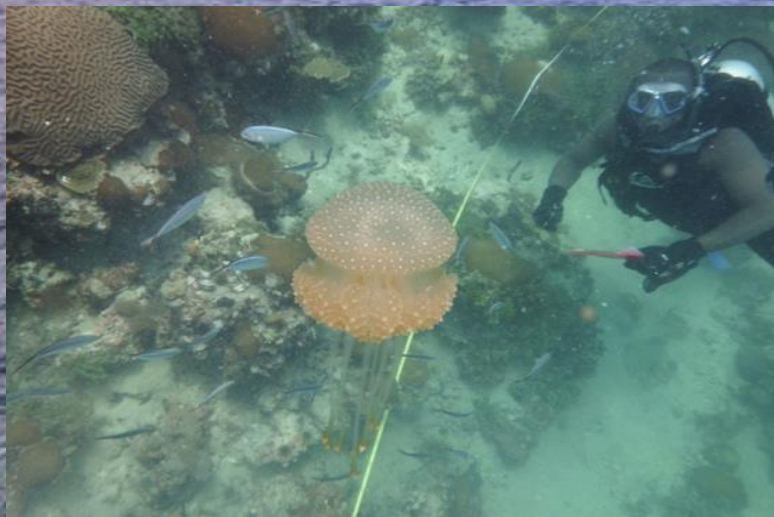


Mangroves





# Lagon Bleu (B&C)– Site touristique potentiel







Les récifs du Grand Sud sont une source de larves pour les espèces en voie de disparition pour l'Ouest des Caraïbes:



- *Acropora cervicornis*
- *Acropora palmata*
- *Mycetophyllia ferox*
- *Dendrogyra cylindrus*
- *Montastraea annularis*



# AMP de Baraderes-Cayemites

- Augmentation de la couverture de : mangroves sur 2,500.00 ha, Récifs coralliens 1,500.00 ha, Herbes marines: 7,000.00 ha
- Réductions du niveau d'exploitation non durable des pêcheries (normes, législation etc.)
- Diversification/ Développement des stratégies de survivance
- Développement d'outils de gestion des zones de conservation (ligne de base, plan de gestion des APs etc.)
- Renforcement des capacités locales pour la conservation de la biodiversité
- Mécanismes financiers pour soutenir la gestion des aires protégées (Actions concrètes : taxes aéroportuaires, paiement services environnementaux, appuyer ANAP pour trouver d'autres financements)





**MERCI**  
***MesiAnpil***  
**Thank You**





# **III- Troisième série de présentations: la problématique des déchets**

**26 mai 2016**

**Auberge du Rayon Vert, Port-Salut**



## **III.1- La problématique des déchets dans la ville des Cayes**

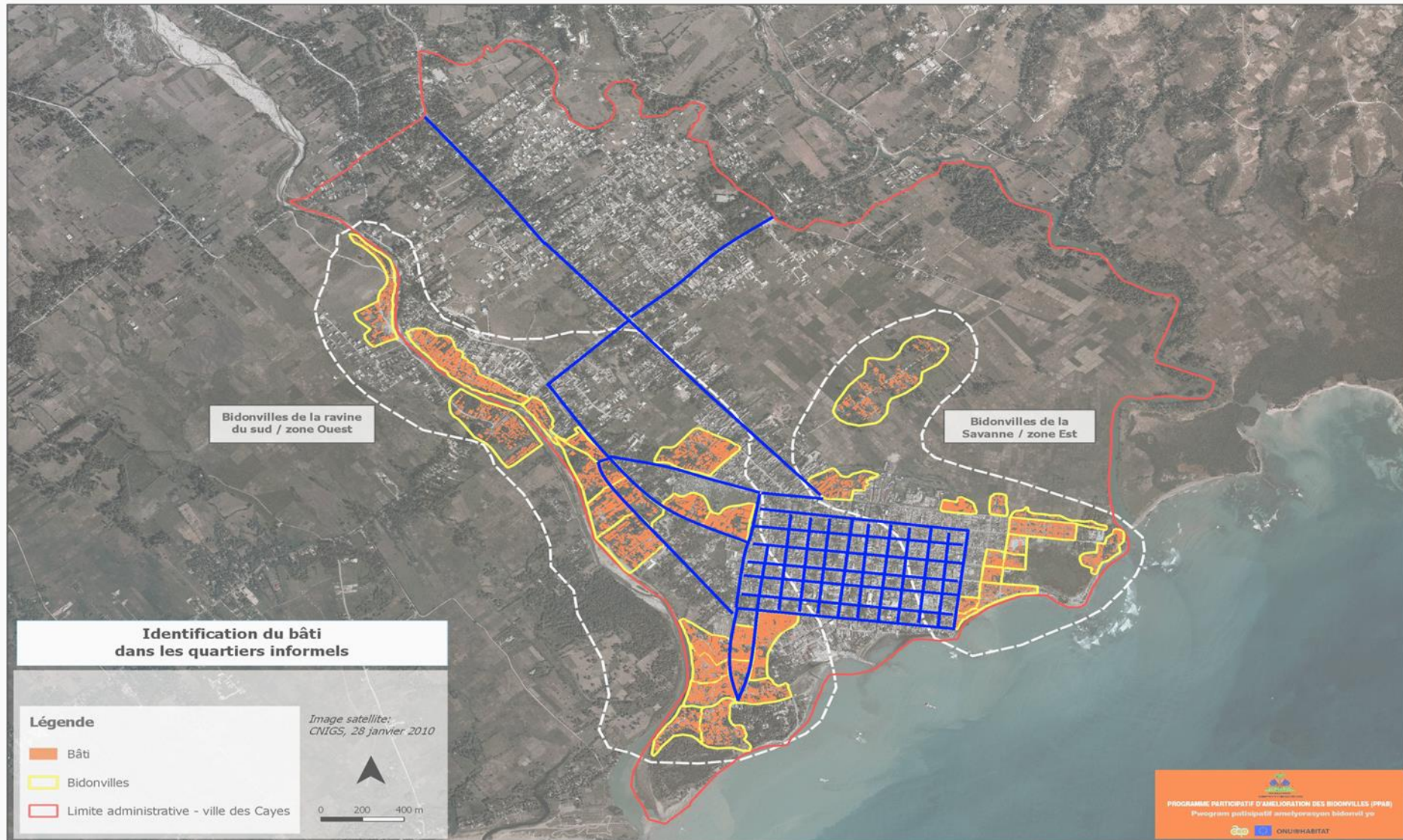


# Point de situation

- Incapacité de la mairie pour la collecte des déchets (un seul camion et 2 motocyclettes)
- Une Ville de 74 000 habitants
- Absence de la DINEPA
- mixité (usine de transformation en zones résidentielles)



# Distance du site de décharge par rapport a la ville des CAYES





# Les déchets sur le littoral

## Provenance :

- zones avoisinantes (Ile-à-vache, Saint-Jean, etc.)
- canaux de drainage (en période de pluie les déchets de Demion retournent sur le littoral)
- Décharge directe









# Dans les coins de rues



**Provenance: ordures ménagères et commerce.  
En décomposition après 24 heures**



# Dans des canaux de drainage



**Provenance: ordures ménagères et commerce.  
En décomposition après 24 heures**







# Dans les marchés publics



**Provenance: utilisateurs des marchés  
et de l'accumulation autour des marchés**



# Cas du marché relais



« Solution » temporaire pour palier la distance du site de Démion  
(à 7 km, impraticable surtout lors de pluie)



# Photo du marché relais





# Conditions du site de Démion

- Site non délimité, à l'état sauvage
- Déchets non triés, peu traités
- Prolifération de rats, mouches et vermines
- Vecteurs de nombreuses maladies



# Conséquences

- Mise en péril du potentiel touristique
- Danger pour la sante publique
- Inondation des rues
- Pollution des nappes phréatiques
- ECT



# Stratégie de la mairie à court terme

- Equiper le service de la voirie des matériels camions; motocyclettes; etc.. en quantité suffisante
- Interdire de jeter les déchets: au marché relais , dans les rues, les canaux et sur le littoral
- Contraindre chaque maison et chaque magasin à avoir des drums pour stocker les déchets
- Mettre en place le tri sélectif : 1 drum pour les matières organiques / 1 drum pour les déchets non souillés



# Stratégie à moyen terme

- Affichage des horaires de ramassage pour chaque rue
- Sensibilisation dans les écoles
- Médias et moyens communautaires
- Structurer Démion
- Trouver un nouveau site
- Équipement du Génie Municipal en matériel de travail
- Financement de l'entretien du matériel
- Poubelles et bennes publiques avec tri sélectif



# Stratégie à long terme

- Aménager un nouveau site dans une zone adéquate (hydrogéologie)
- Analyse quantitative et qualitative des déchets produits, y compris pour les communes avoisinantes (étude de l'intercommunalité)
- Recherche de partenariat avec le secteur privé pour valoriser les déchets
- Transporter les déchets de Démion au nouveau site, fermeture et réhabilitation



Merci



## **III.2- Déchets et urbanisation**

**Comment concilier déchets et  
développement durable ?**



Répartition du bâti de la ville des Cayes selon  
la typologie de la trame viaire



Légende

-  Trame viaire régulière
-  Trame viaire semi-régulière
-  Trame viaire irrégulière
-  Bidonville
-  Limite administrative - ville des Cayes

0 100 200 m

Image satellite:  
CNIGS, 28 janvier 2010



PROGRAMME PARTICIPATIF D'AMELIORATION DES BIDONVILLES (PPAB)  
Pwogram patipatif amelyorasyon bidonvil yo



ONU HABITAT



# Situation urbaine

- Extension non contrôlée de la ville
- Augmentation du nombre de logements (*la construction d'un logement produit en moyenne 2,435 t de déchets*)
- Bidonvilles (exode rural)
- Constructions sur les systèmes de drainage
- Occupation anarchique du littoral







# 4 grandes classes de déchets

## 1. Déchets ménagers, marchés

- Organiques
- Plastiques
- Verres, tissus, métaux, papier
- Eaux grises

## 2. Excrétas

- Feces
- Urines

## 3. Déchets agricoles verts

- Résidus secs : paille de vétiver, paille de riz, cœur de maïs, bagasse, branchages, etc...
- Résidus humides : fruits et légumes humides, déjections animales

## 4. Déchets industriels et médicaux

- Huiles, hydrocarb. et chimie, métaux lourds, hôpitaux
- Automobile, pièces, pneus
- BTP : ciment, gravats,



# Quel recyclage possible ?

## 1. Déchets ménagers, marchés

- Organiques
  - Méthanisation et engrais
- Plastiques
- Verres, tissus, métaux, papier
  - Contenants, export
- Eaux grises
  - Pédoépuration : épandage à faible profondeur pour le jardin (arbres fruitiers,...)

## 2. Excrétas

- Feces
- Urines
  - Compostage puis engrais

## 3. Déchets agricoles verts

- Résidus secs : paille de vétiver, paille de riz, cœur de maïs, bagasse, branchages, etc...
  - Paillage, pellets et gazéification
- Résidus humides : fruits et légumes humides, déjections animales
  - Méthanisation et engrais

## 4. Déchets industriels et médicaux

- Huiles, hydrocarb. et chimie, métaux lourds, hôpitaux
  - Cas par cas
- Automobile, pièces, pneus
  - Casse auto, remblais
- BTP : ciment, gravats
  - Remblais



# Déchets ménagers

- Service de collecte dans les ménages insuffisant
- Difficultés d'accès a certains quartiers pour la collecte. Routes et corridors étroits et en mauvais états.

## Conséquences:

- déchets ménagers déposés au coin des rues, dans les systèmes de drainage
- circulation piétonne et automobile difficile
- écoulement des eaux impossible



# Excrétas

- Constructions sans toilettes (latrines) dan certains quartiers
- Toilettes insuffisantes ou inaccessibles dans d'autres quartiers.
- Vidanges non contrôlés par des “ bayacou”.
- Centre de traitement et camion de vidange de la DINEPA non opérationnels

## Conséquences:

- Latrines de mer (pollution du littoral)
- Défécation au sol (pollution de la nappe phréatique, cholera, typhoïde) etc....







# Déchets agricoles verts

- Surtout dans les marchés publics (équipements urbains)
- Entassés anarchiquement sans tri, ni traitement

## Conséquences:

- Difficultés d'accès et de circulation dans les marchés publics.
- Conditions sanitaires précaires .



# Déchets industriels et médicaux

- Usines situées en plein cœur urbain
- Déchets industriels et hospitaliers stockés, transportés et déchargés sans aucune norme sanitaire. (de la même manière que les déchets ménagers).

## Conséquences:

- Pollution de l'atmosphère urbain (**carbone provenant des cheminées des usines**)
- Pollution des voies publiques par les déchets tombés des camions



**LES SOLUTIONS QUI NOUS  
SEMBLENT ADAPTÉES**



# Déchets solides : le tri sélectif



TOUT A LA POUBELLE



TRI SELECTIF DES DECHETS



# Déchets liquides : alternative à l'égout



EGOUT PUBLIC

TOUT A L'EGOUT



TOUT A LA POUBELLE



# L'alternative au tout à l'égout



## eaux grises

- lessives
- bain / douche
- vaisselle
- nettoyage



**savons & détergents**



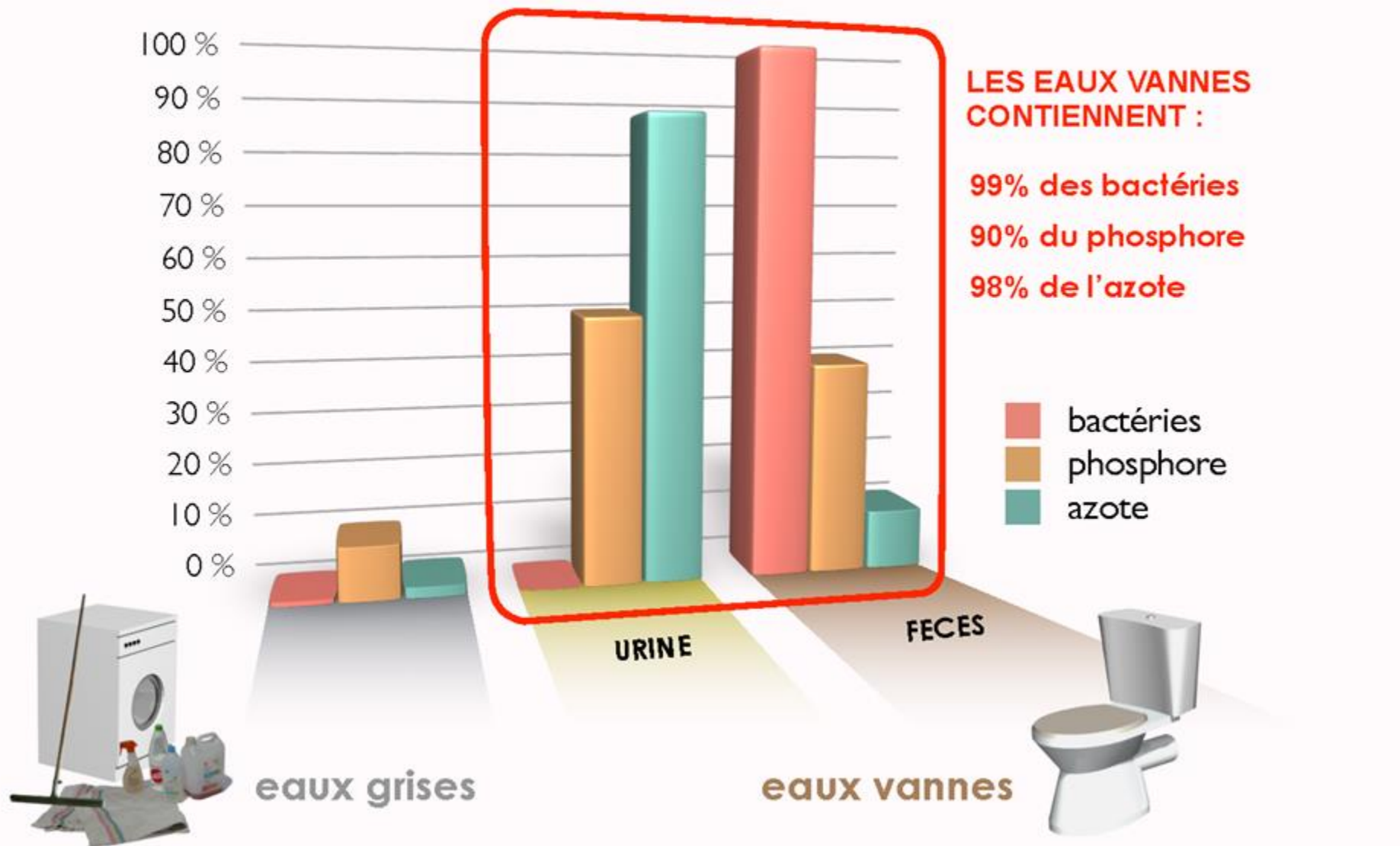
## eaux vannes

- matière fécale
- urine



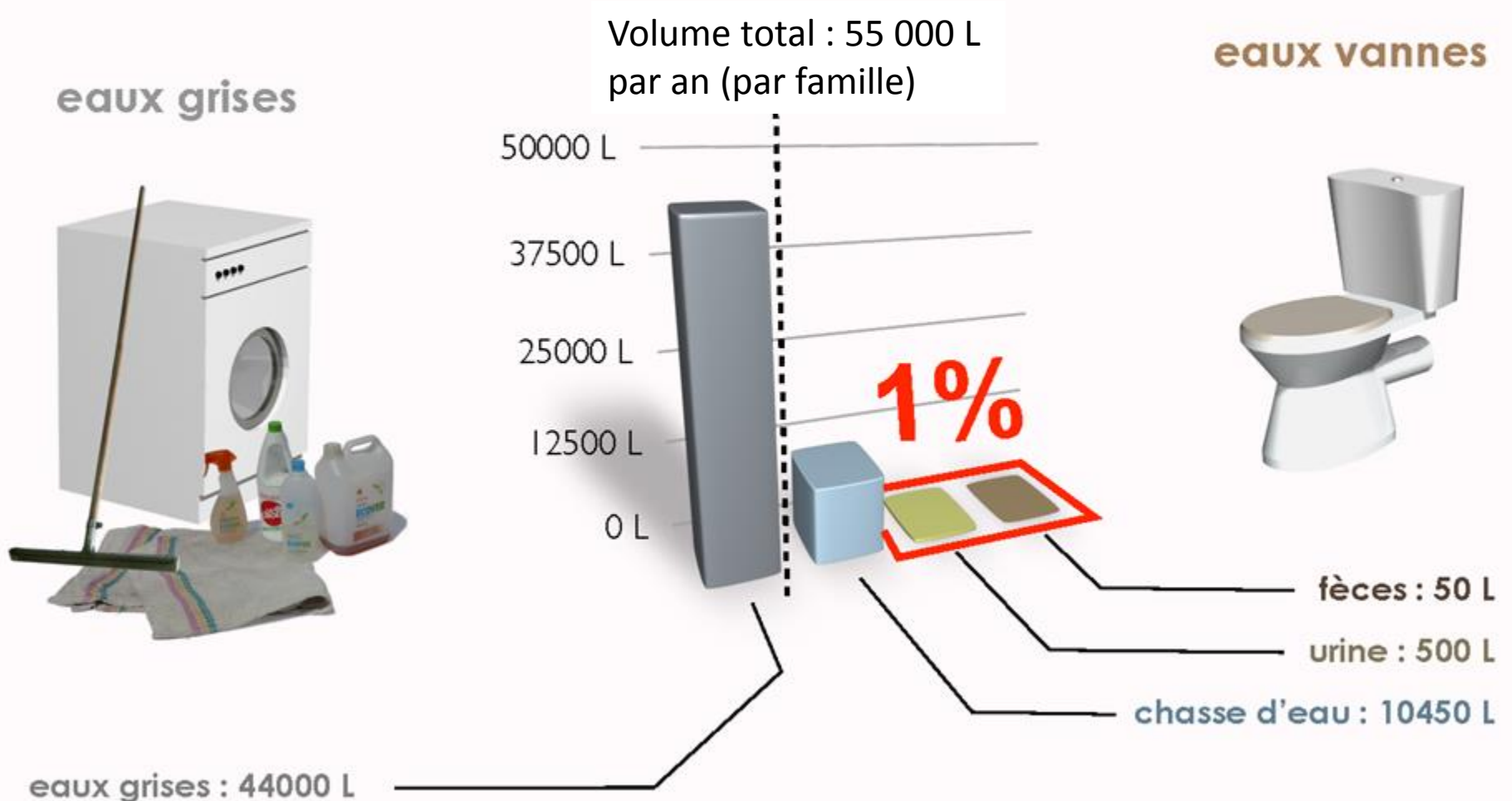
**matières organiques  
& bactéries**

# Charge polluante des eaux usées





# Volume des eaux usées

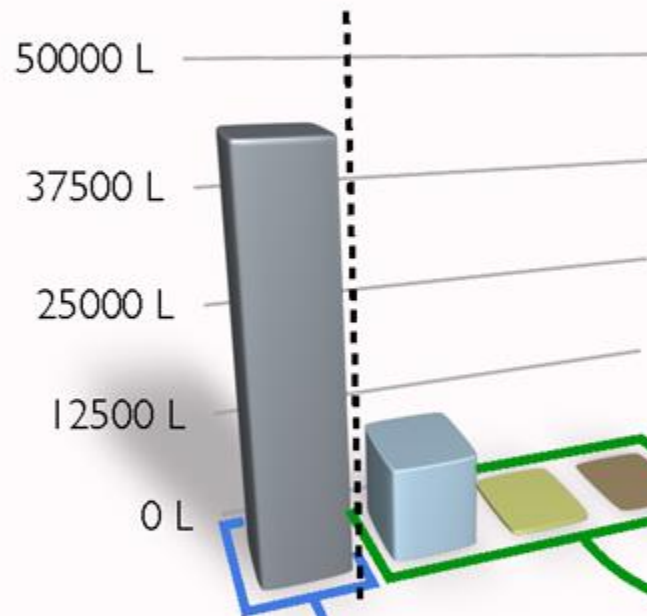


# Tri sélectif des eaux usées

eaux grises



Volume total : 55000 L



matière première

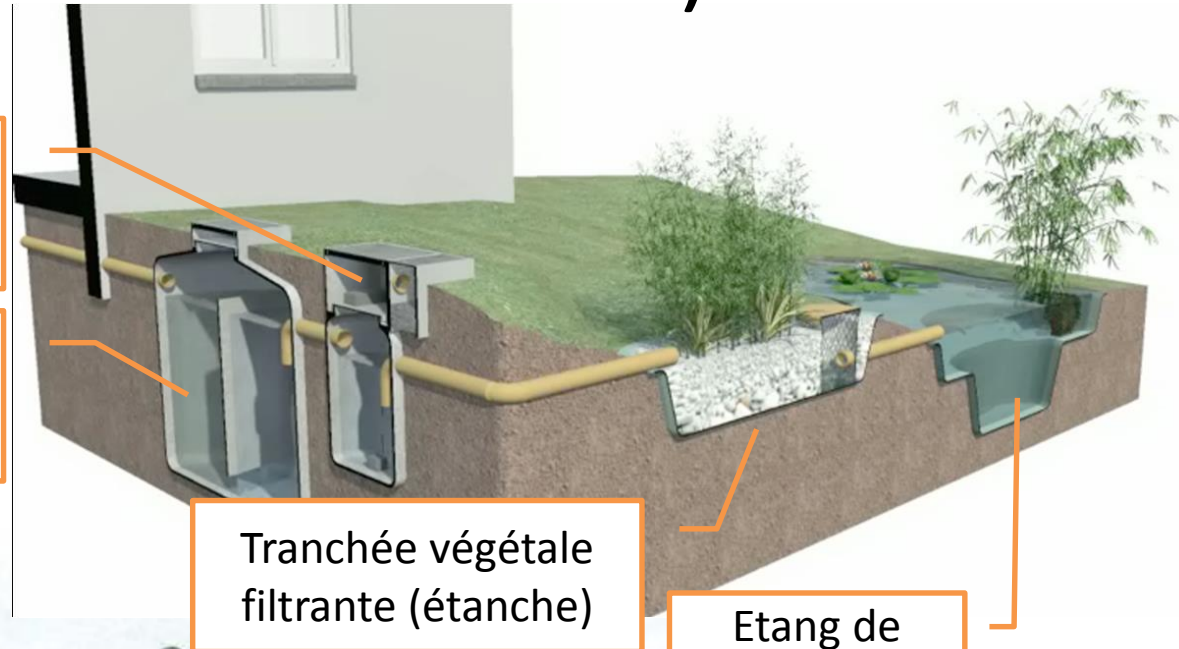
valorisation agricole  
alimentation de la nappe phréatique



# Eaux grises : Pédo épuration (plusieurs méthodes)

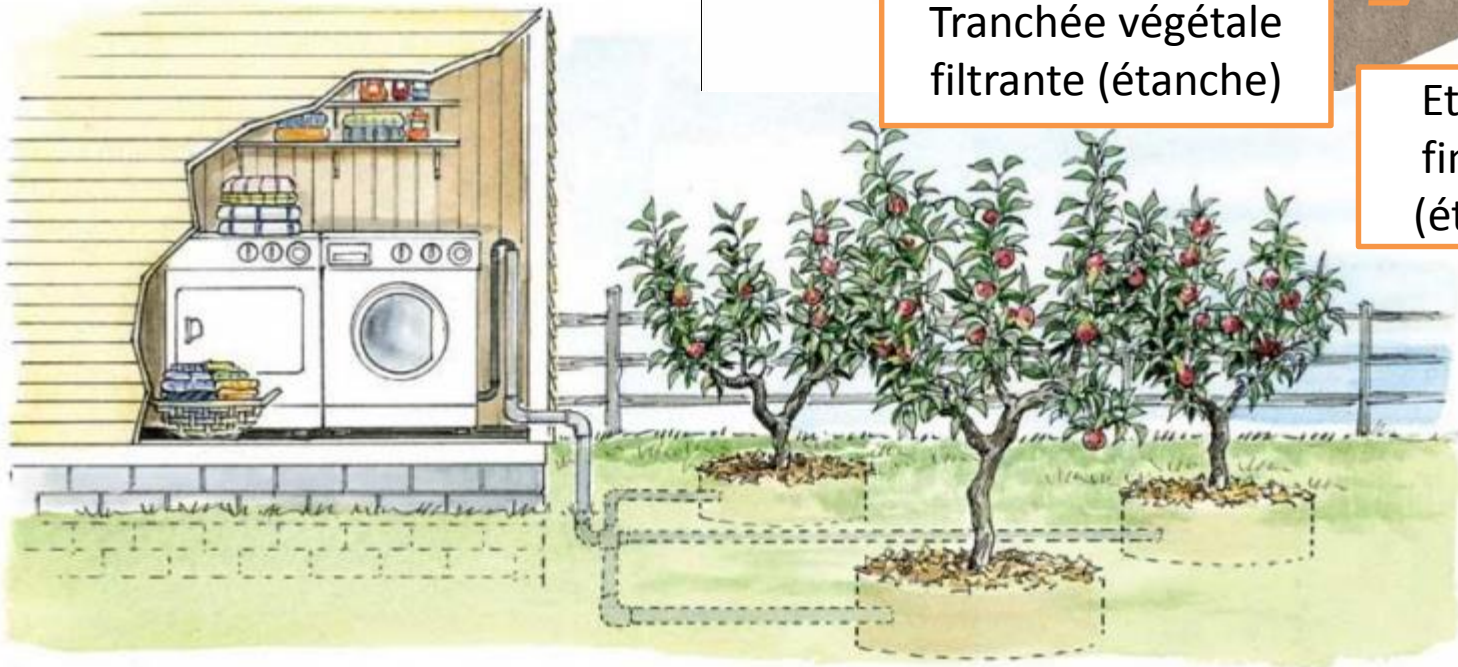
Aérateur d'aquarium  
(épuration anaérobie)

Fosses à eaux grises  
(épuration anaérobie)

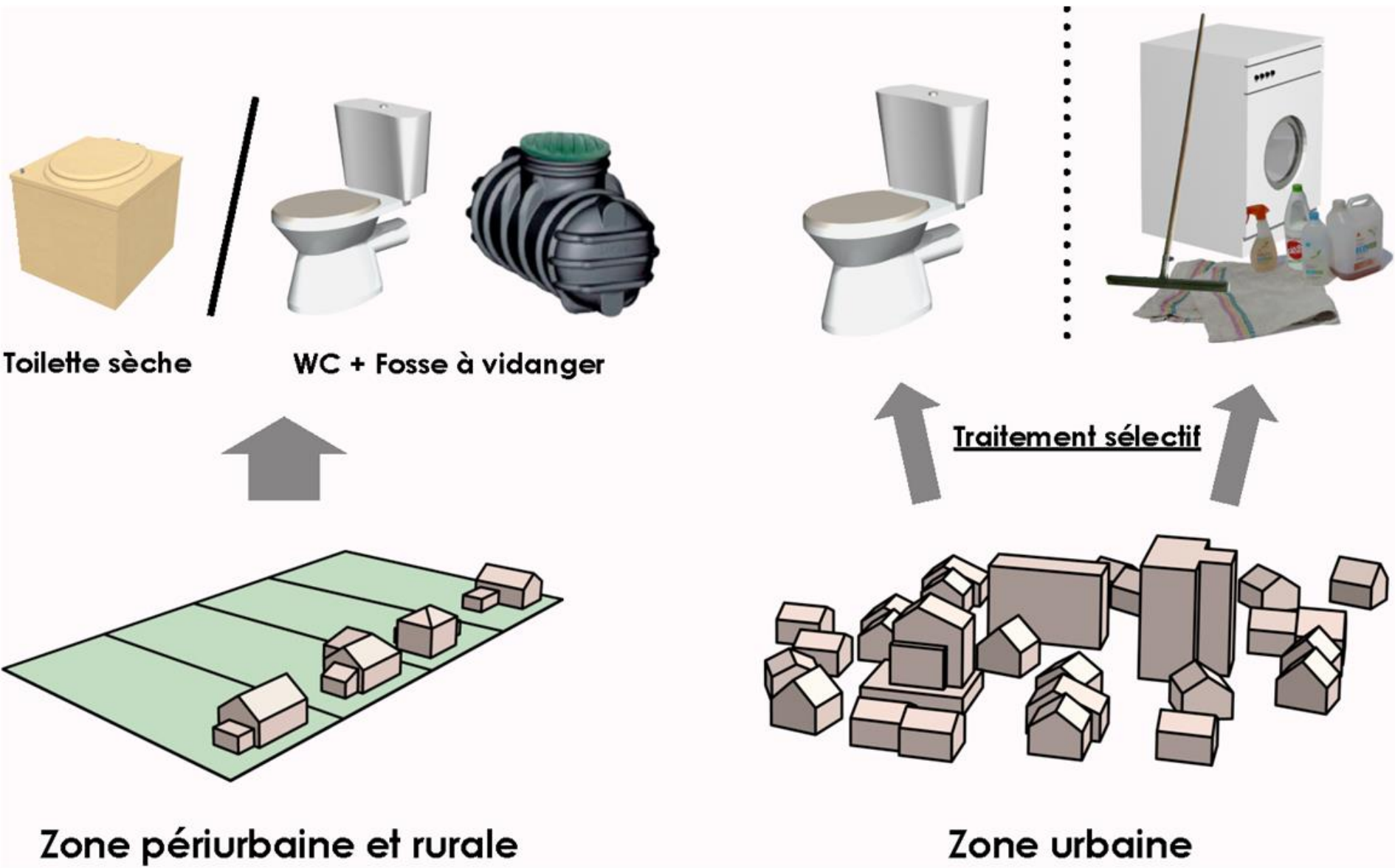


Tranchée végétale  
filtrante (étanche)

Etang de  
finissage  
(étanche)

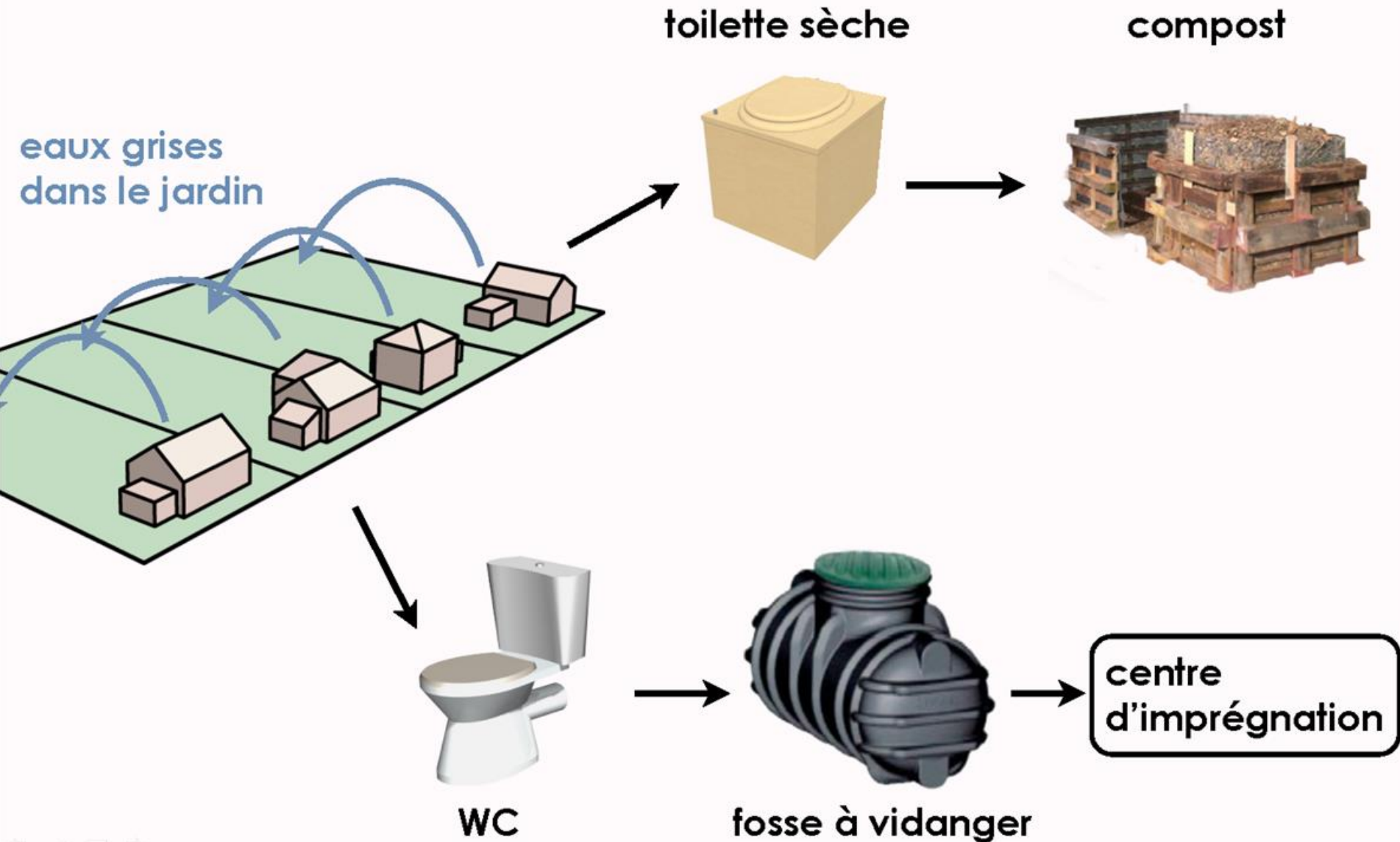


# Eaux vannes : filières de traitement

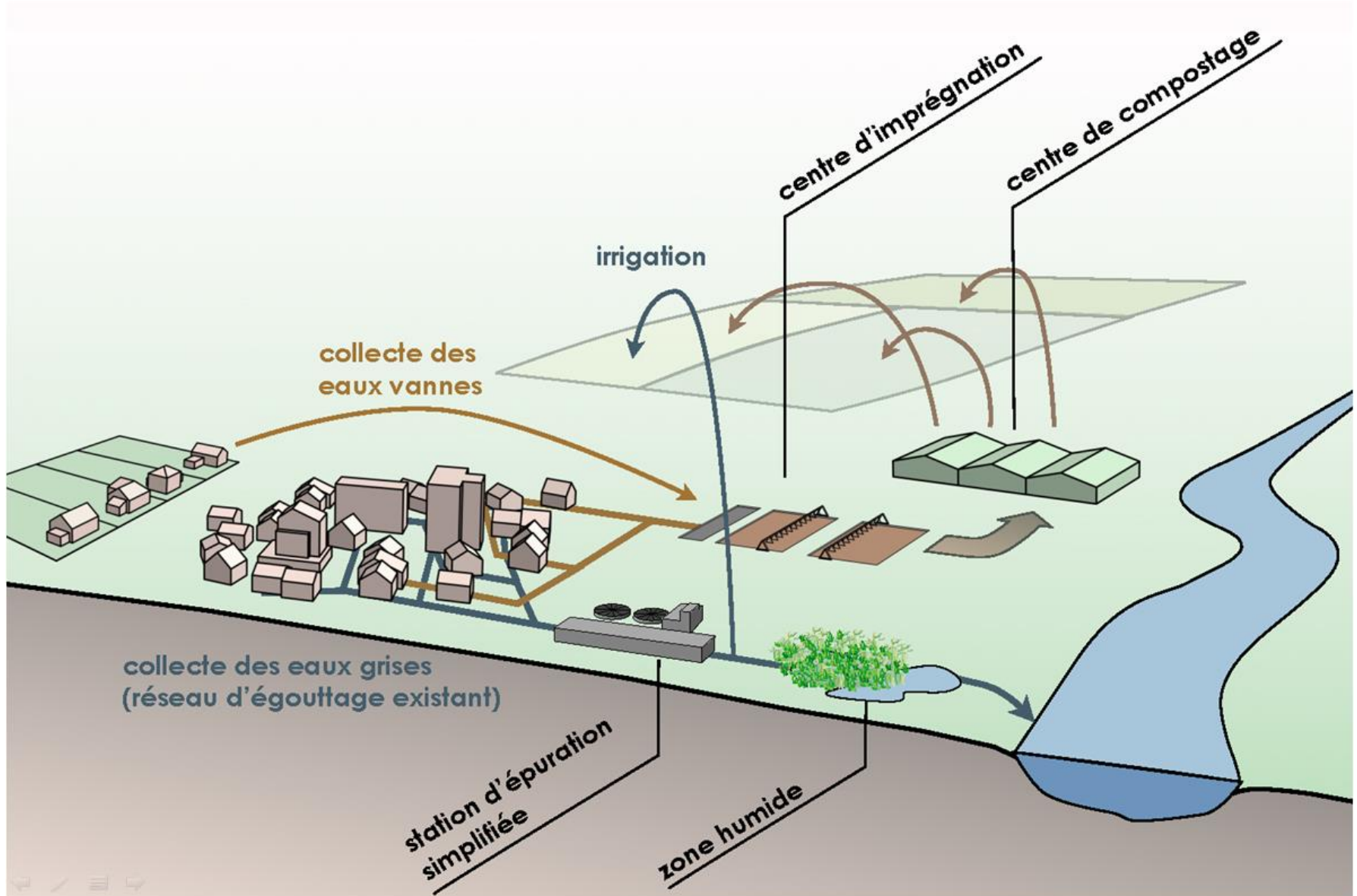




# Valorisation en zone péri-urbaine

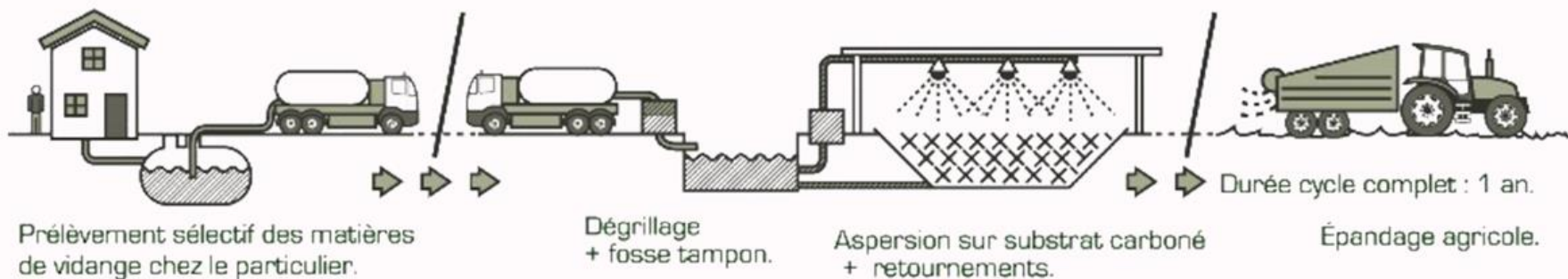


# Valorisation à l'échelle d'une ville

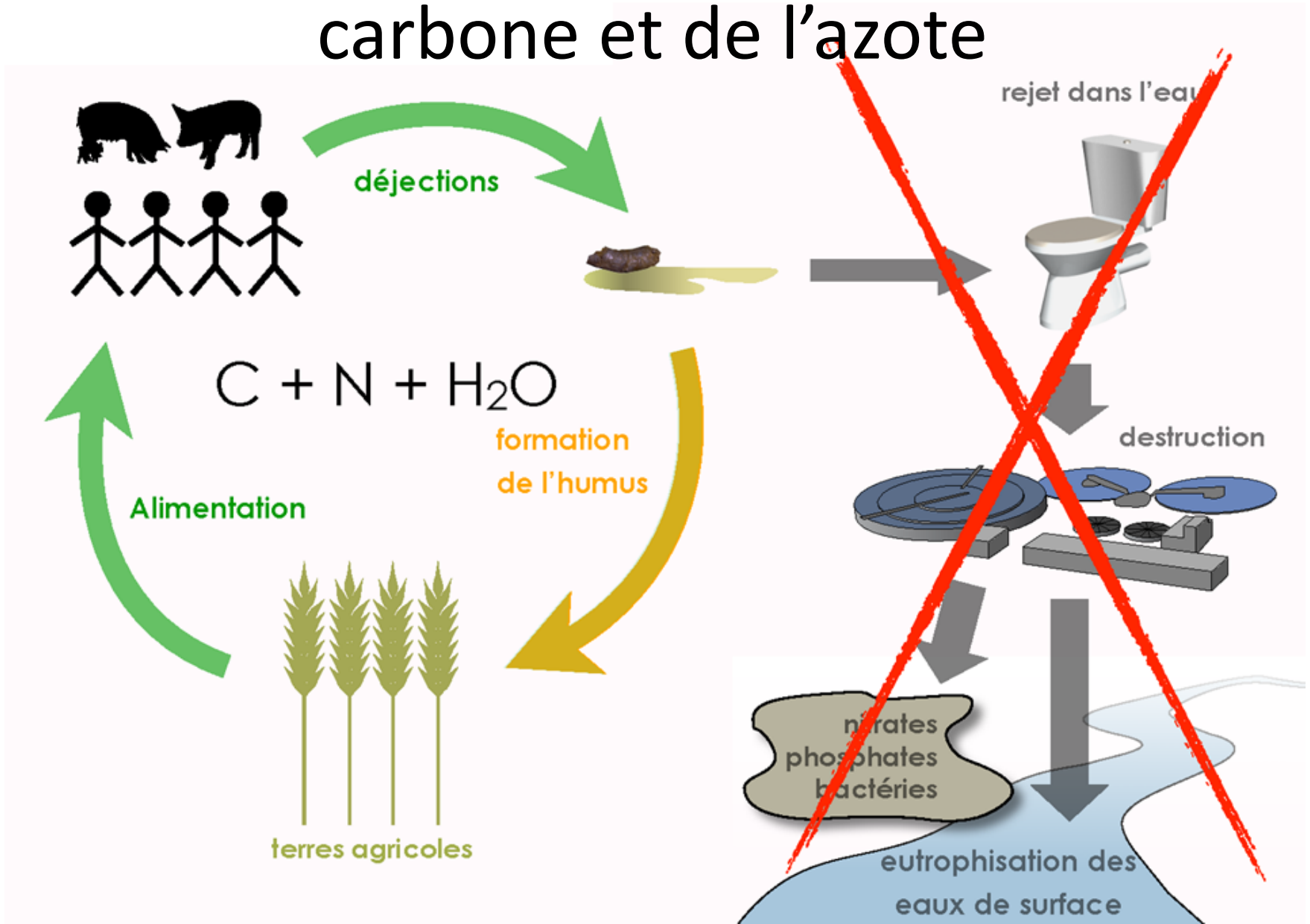




# Exemple de centre d'imprégnation



# Objectif : rétablissement des cycles du carbone et de l'azote





# Conclusion

- Déchets solides : tri sélectif le plus en amont possible et VALORISATION.
- Déchets liquides : tri sélectif le plus en amont possible et VALORISATION
- Retenir des filières de valorisation
- Mutualisation à plusieurs du stockage des déchets (enfouissement contrôlé, valorisation)
- Mise en œuvre d'une réglementation communale

Merci pour votre attention



## **III.3- Recyclage et emplois verts**

# Recyclage : question de méthode

## Matière première

- La biomasse : déchets végétaux, animaux
- Les végétaux secs / humides
- Le plastique, le tissus
- Les métaux, le bois, le verre
- L'électronique
- Les huiles
- Les pièces détachées

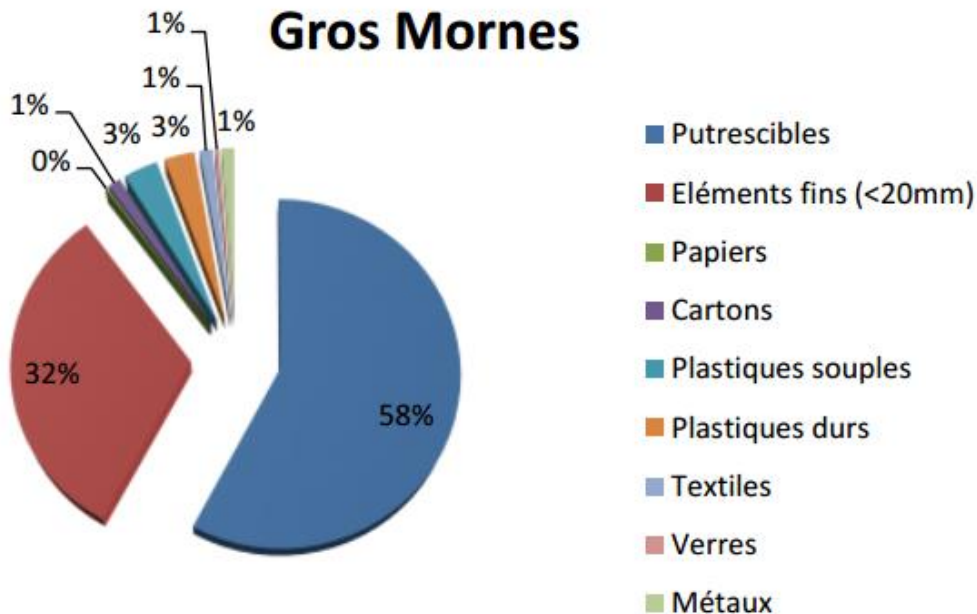
## Zones de collecte

- Les marchés
- Les ménages
- L'agriculture
- L'industrie
- Le tourisme
- L'automobile

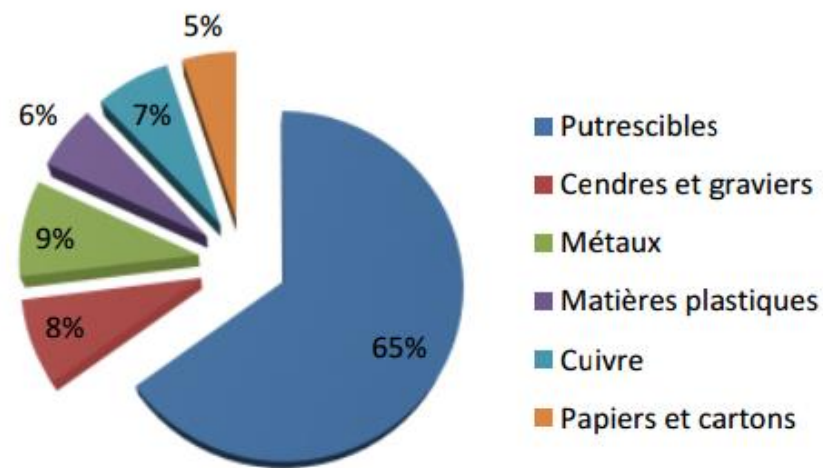


# Segmentation des déchets

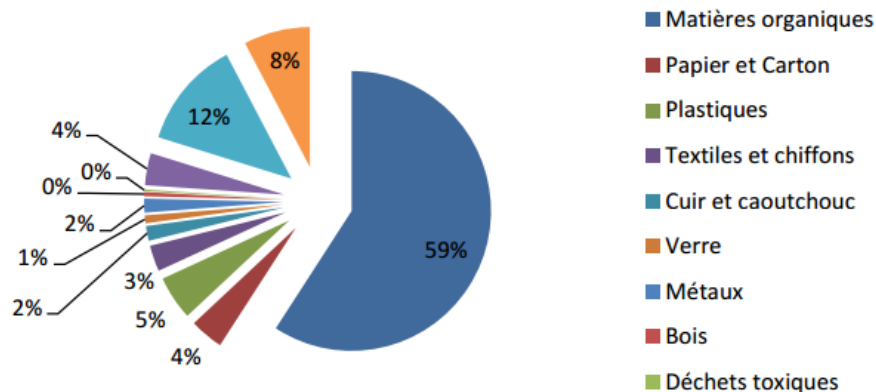
## Gros Mornes



## Jacmel



## Cap Haitien



# Valoriser la matière première organique

## Enrichissement de la terre

- Épandage des eaux grises
- Production du compost à partir des excréta
- Production d'énergie et de compost à partir des déchets agricoles et les déchets industriels verts (vétiver,...)

## Processus :

- Irrigation individuelle et collective
- Centres de compostage
- Déchets humides : Méthaniseurs / engrais
- Déchets secs : Pelletiseurs / Gazéificateur / biochar



# Épandage des eaux grises



## eaux grises

- lessives
- bain / douche
- vaisselle
- nettoyage

## savons & détergents

**REJET DANS LES  
EAUX DE SURFACE**



► POLLUTION PERSISTANTE  
► DANGER POUR LA VIE  
AQUATIQUE

**INFILTRATION  
DANS LE SOL**



**DESTRUCTION DE LA CHARGE  
POLLUANTE PAR LES BACTERIES**

# Centres de compostage

➔ Solutions techniques déjà disponibles





# Ex. : centre de Soil à Limonade

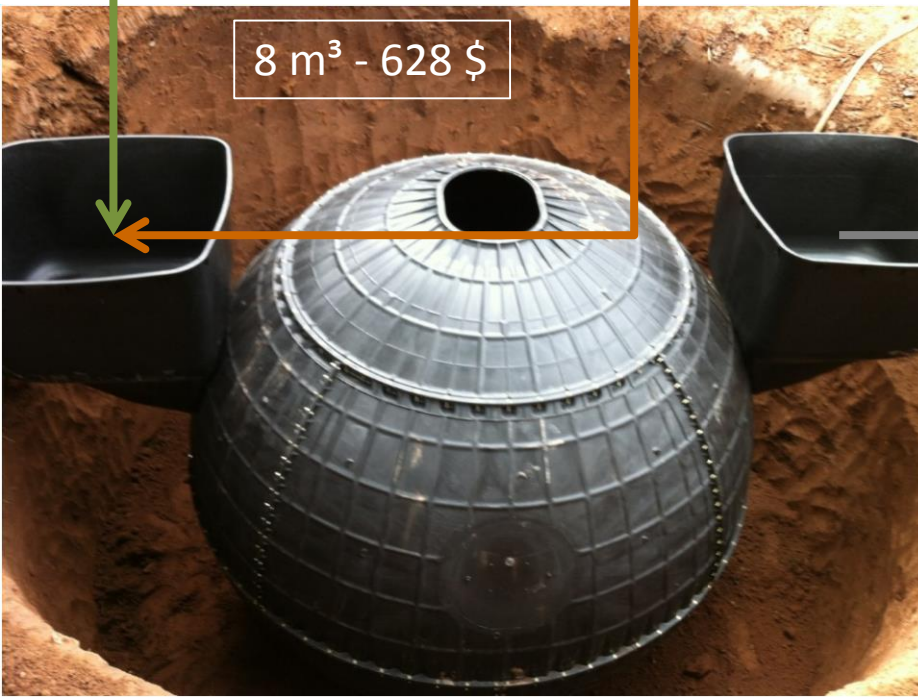


Cycle : 6 mois  
300 HTG/sac





# Méthanisation

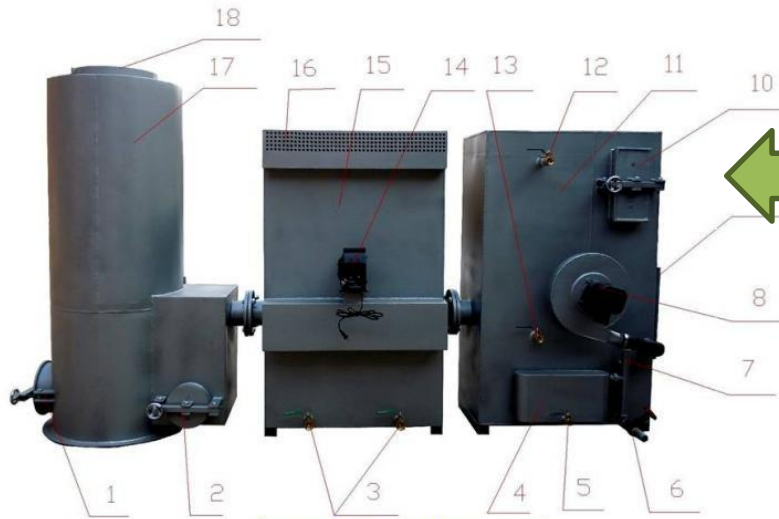


I can't believe people pay for that...





# Pelletiser / Gazéification



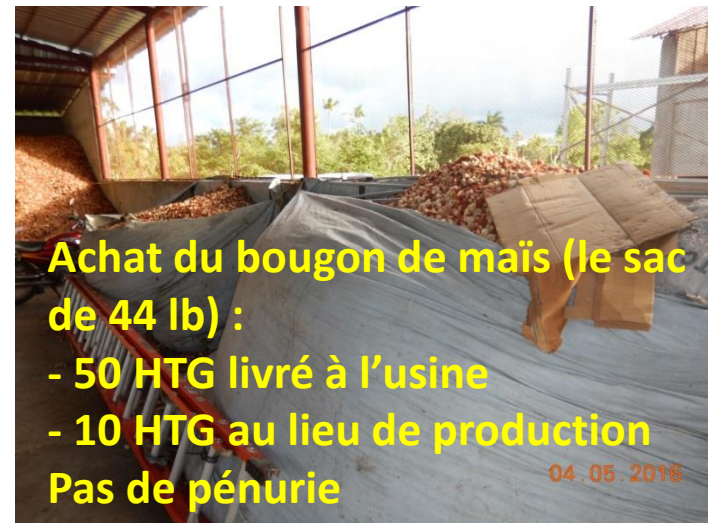
[www.STAKProperties.com](http://www.STAKProperties.com)



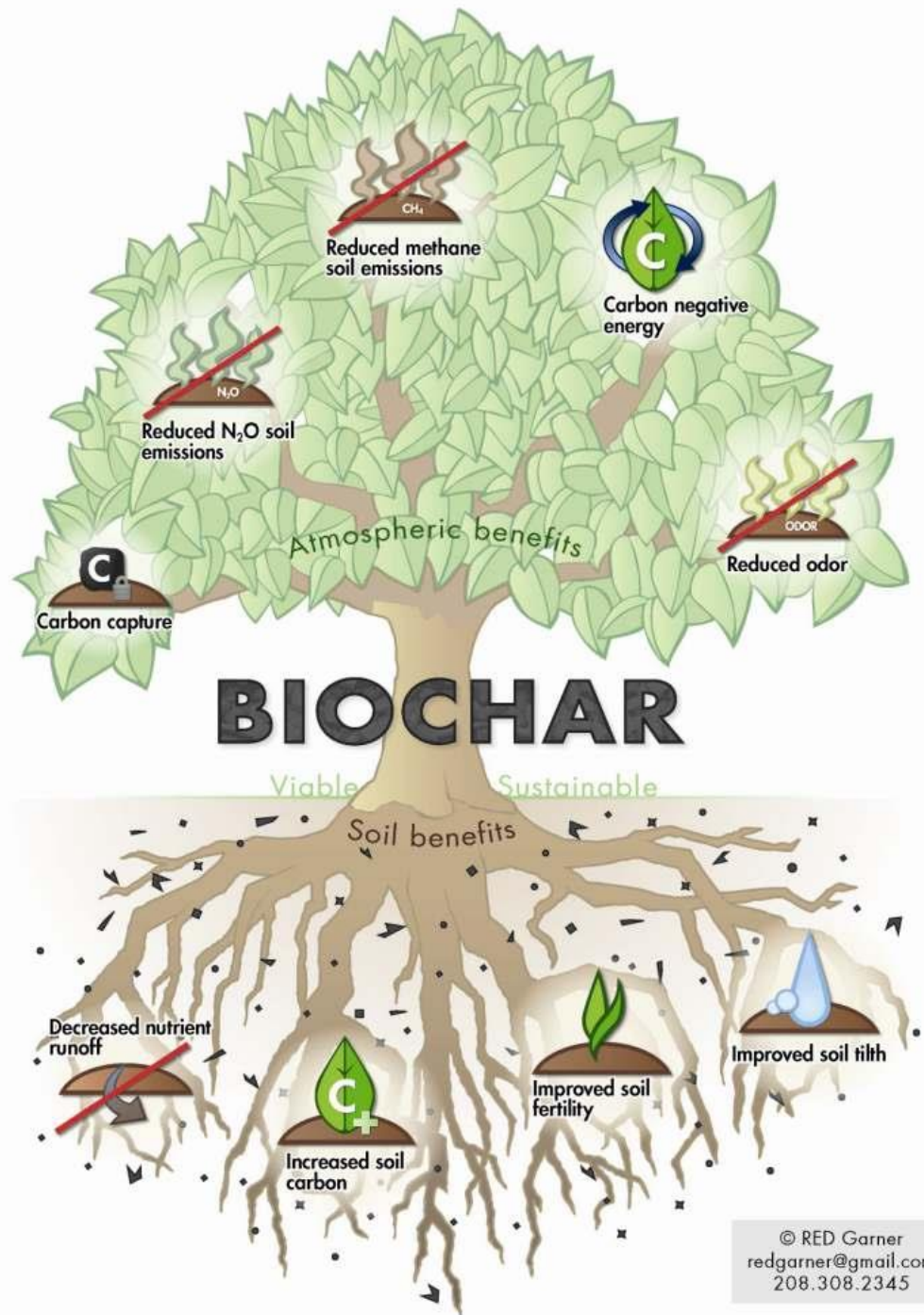
50 kW



# Gazéificateur des bougons de maïs à Tuffet près de Camp Perrin









# Vaisselle jetable biodégradable



1200 Pcs/h  
110 kW

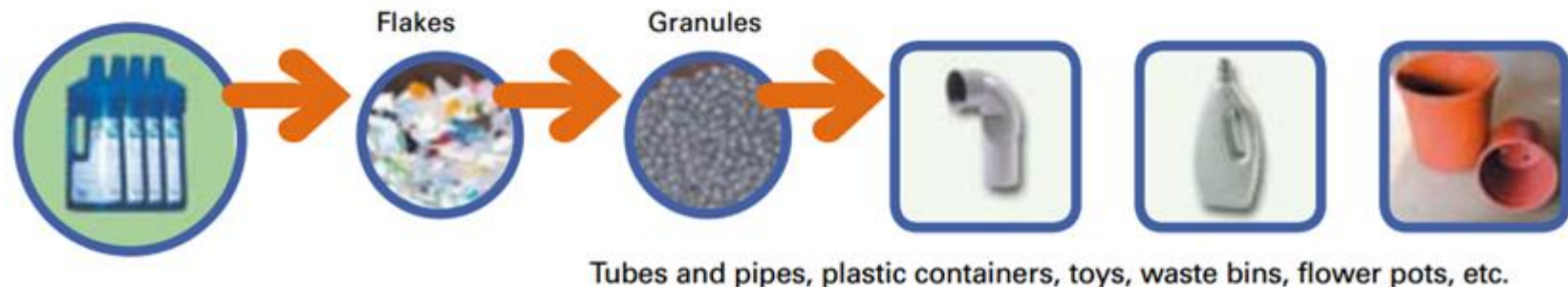


# Recyclage du plastique

Que peut-on fabriquer avec du PET recyclable ?



Que peut-on fabriquer avec du HDPE recyclable ?



# Recyclage plastique ECSSA

## Aujourd'hui

- Ramassage de 5 M tonnes / an (sur 30) soit 16 %, capacité 10 M tonnes
- 1 M bouteilles plast./j
- 75 centres de collecte
- Ligne industrielle: compacteuse 2500 tonnes, trieurs, débourbeurs, assécheur, déchiqueteuse,...
- Exportation à 100%
- Sensible aux prix du pétrole

## Demain

- Arrêt des opérations ou
- Développement pour produire localement

## Possibilités (foam, PE/PP/PET/EPS/papier)

- Planches coffrage 2x4
- Cadres photos etc...
- Poubelles plastique
- Cuvettes, etc...
- Diesel :  
Déchets = 6 M lb/ mois →  
599 k Gal/m = 5% du diesel consommé en Haïti





Montrouis ▾ Hôtels

Les Caraïbes ▸ Ha

# "Plage 1

Avis sur Roy



509 photos



# Réglementation s'opposant au recyclage

- La transformation des huiles en biodiesel est interdite : amende de 4 millions de gourdes déjà émise
  - Décrets sur la production d'énergie : nécessite une licence délivrée par l'ANARSE, qui n'existe pas encore
- Aucun investissement (7 M\$) transformant les déchets plastiques en diesel ne pourra se réaliser. Permettrait de régler 99% du pb.
- L'électrification rurale est menacée



# Recyclage plastiques chez ECSSA



# Casse automobile





# Conclusion

- La valorisation des déchets est faisable et rentable
- Le secteur privé est en attente du signal de départ
- La réglementation doit être toilettée :

MEF et MTPTC

**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**

## **III.4- Politique nationale des déchets**



# POLITIQUE NATIONALE DES DÉCHETS SOLIDES EN HAÏTI

TABLE REGIONALE DE COORDINATION POUR LE GRAND SUD

Port-Salut, 26 mai 2016

*«Solid waste management is an evolving program in which planners try one strategy, and, if they are unsuccessful, change and try another».*

Laura WEBER,  
Director of Solid Waste Management,  
St. Regis Mohawk Tribe

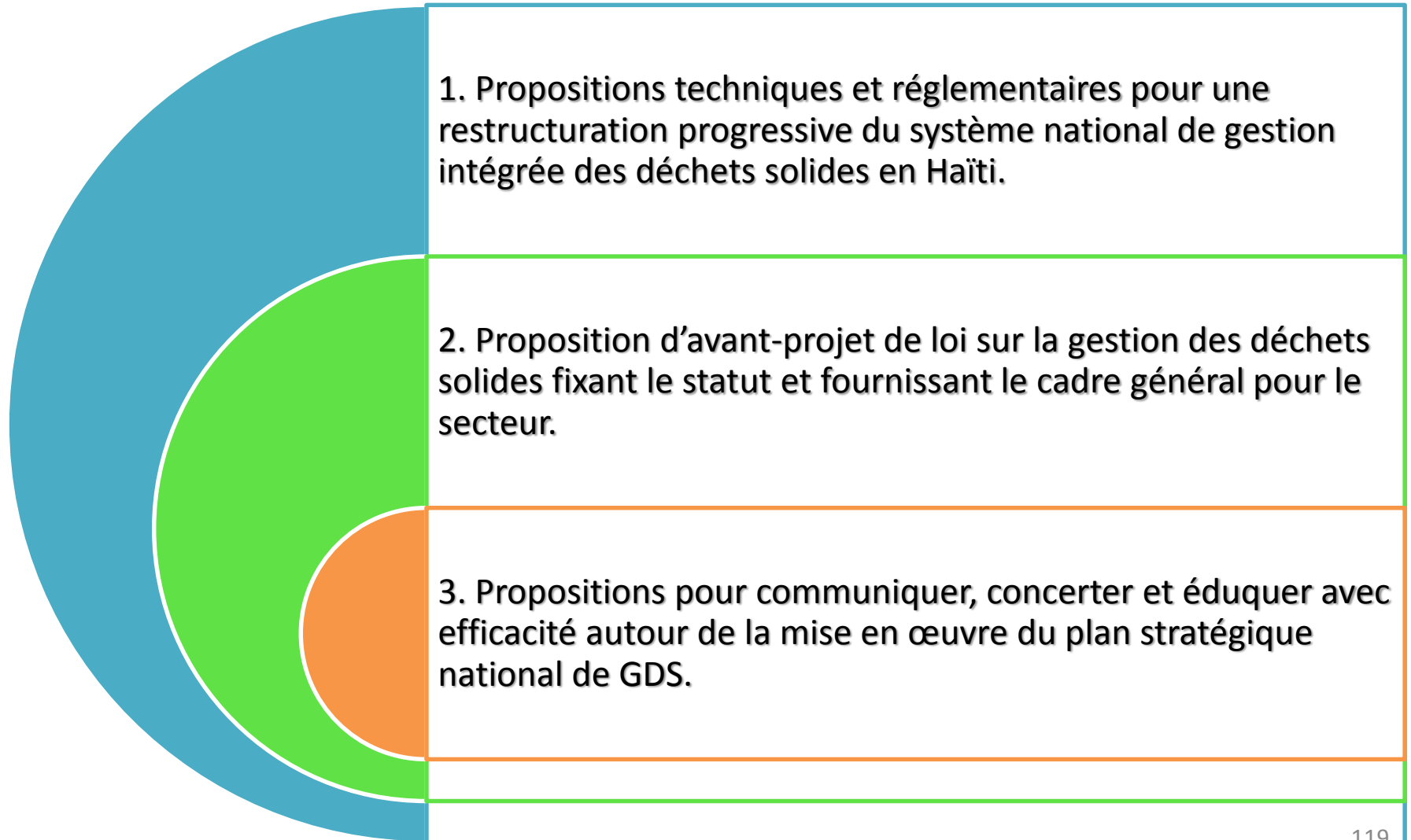


# Principe de politique publique



# DOCUMENT-CADRE DE LA POLITIQUE NATIONALE DE GDS

## Principales composantes





# PLANIFICATION DE LA POLITIQUE NATIONALE DE GDS

## Objectif principal

Définir des outils et procédures nécessaires pour répondre à la complexité des besoins, de la concurrence et des responsabilités, à partir de l'opérationnalisation d'un nouveau paradigme de développement d'une économie circulaire, de gestion intégrée et de valorisation des déchets solides au niveau national.



# ÉLÉMENTS DU DIAGNOSTIC PRÉALABLE DU SYSTÈME GDS

## Gisements des déchets solides de 3 villes-régions

| Ville-région   | Population<br>(habitants) | Production per<br>capita<br>(kg/habitant/jour) | Gisements<br>(tonnes/jour) | Gisements<br>(tonnes/an) |
|----------------|---------------------------|------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Port-au-Prince | 3 500 000                 | 0,7                                            | 2 450                      | 900 000                  |
| Cap-Haitien    | 442 000                   | 0.5                                            | 221                        | 80 700                   |
| Cayes          | 71 200                    | 0,5                                            | 36                         | 7 800                    |

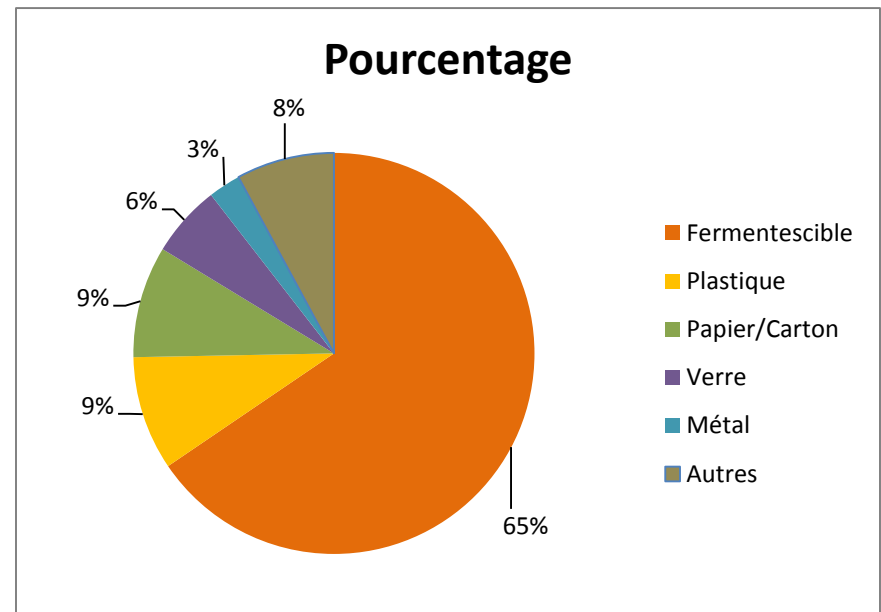
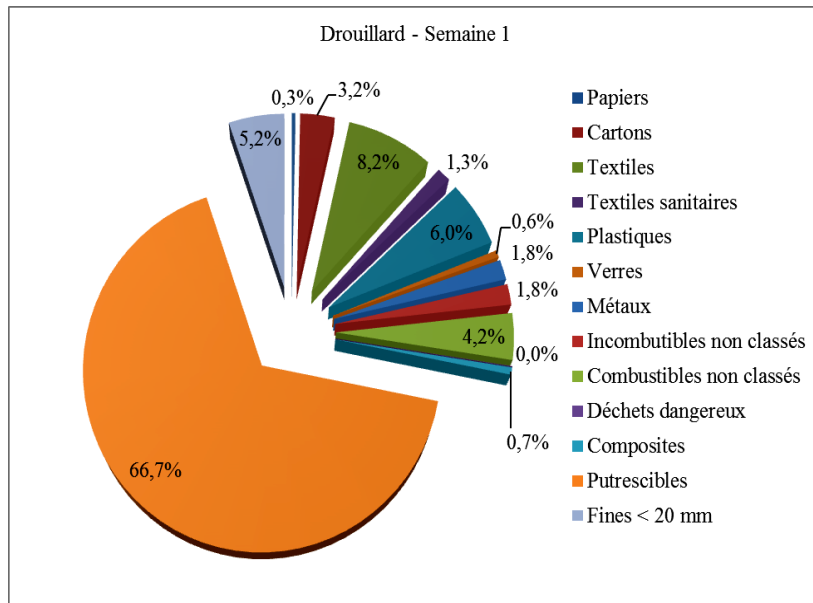


# ÉLÉMENTS DU DIAGNOSTIC PRÉALABLE DU SYSTÈME GDS

## Gisements des déchets solides de 3 villes-régions

Port-au-Prince (Lacour, 2011):

- Fraction fermentescible: 30-70%.



Cap-Haïtien (Philippe, 2009):

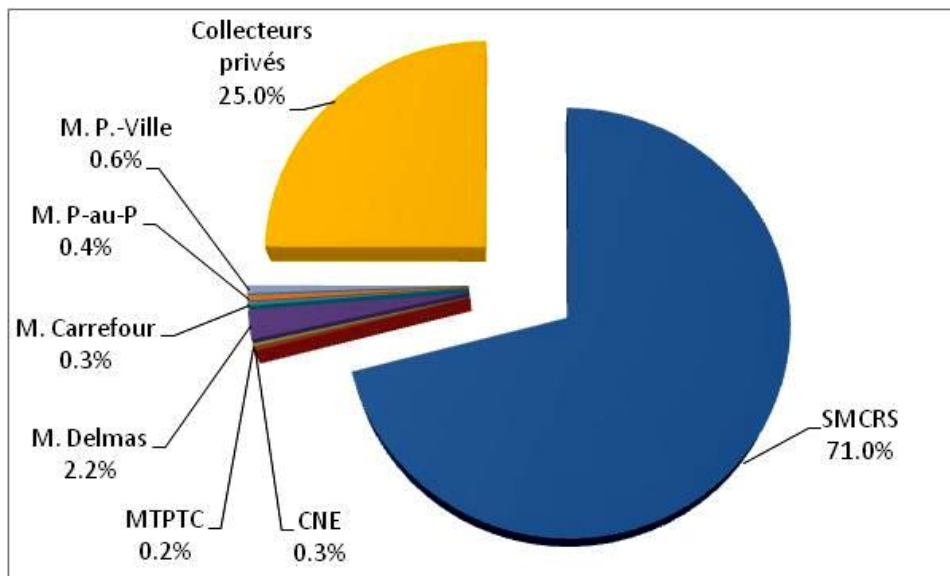
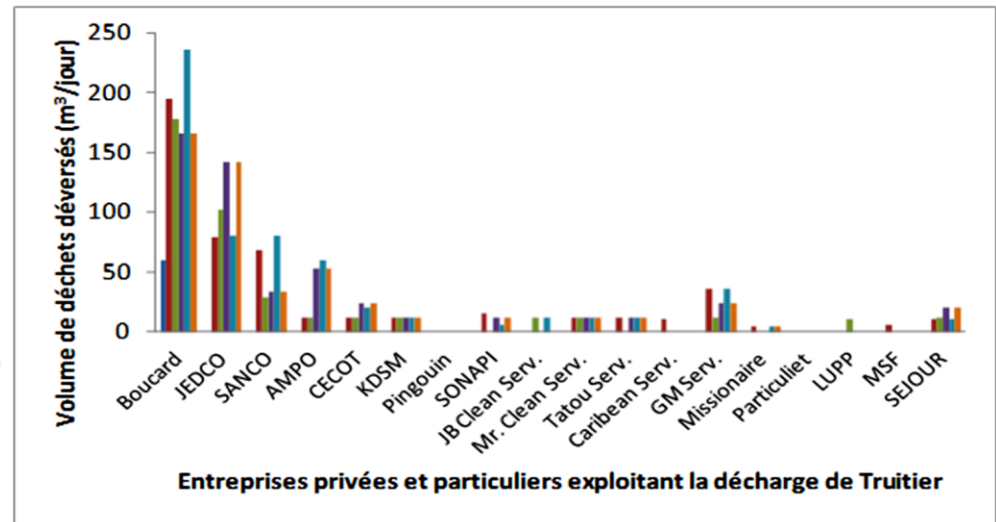
- Fraction fermentescible : 60%

# ÉLÉMENTS DU DIAGNOSTIC PRÉALABLE DU SYSTÈME GDS

## Effort de la collecte à Port-au-Prince (2015)

### Collecte privée

- 10-20 opérateurs privés: 25%
- 4 opérateurs privés : 20%
- Taux de collecte = 7% des gisements



### Collecte publique

- Opérateurs publics: 75%
- SMCRS: 71% (1900 m³ ou 665 tonnes/jour)
- Taux de collecte = 30% des gisements



# ÉLÉMENTS DU DIAGNOSTIC PRÉALABLE DU SYSTÈME GDS

## Economie de collecte (2015)

### Cap-Haïtien

- Coût de la collecte publique: 450 HTG/tonne (US\$ 7,5/tonne).
- Coût de la collecte publique par ménage : 405 HTG/an.
- Collecte publique 4 fois moindre que la privée (150 HTG/mois).

### Port-au-Prince

- Coût de la collecte publique(SMCRS): 710 HTG/tonne.
- Coût de la collecte publique par ménage : 100 HTG/mois.
- Collecte publique 5 fois moindre que la privée (500 HTG/mois).



# ÉLÉMENTS DU DIAGNOSTIC PRÉALABLE DU SYSTÈME GDS

## Situation du recyclage (2015)

- Filières à fort potentiel de développement.
- Multiplicité d'acteurs.
- Diversification et spécification de filières (produits, procédés, étapes).
- Concentration des principaux acteurs à Port-au-Prince.
- Filière plastique en difficulté ou en quête de réorientation.
- Nécessité de régulation.





# ÉLÉMENTS DU DIAGNOSTIC PRÉALABLE DU SYSTÈME GDS

## Situation de la mise en décharge (2015)

- Difficultés de gestion : aménagement, infrastructures, équipements, financement, etc.: (Truitier).
- Absence d'un site d'enfouissement (Cap-Haïtien).
- Site de décharge à proximité des de cours d'eau (Cayes).
- Décharges sauvages (tous les sites).
- Poldérisation (tous les sites).
- Pratiques à risques (tous les sites).



# ÉLÉMENTS DU DIAGNOSTIC PRÉALABLE DU SYSTÈME GDS

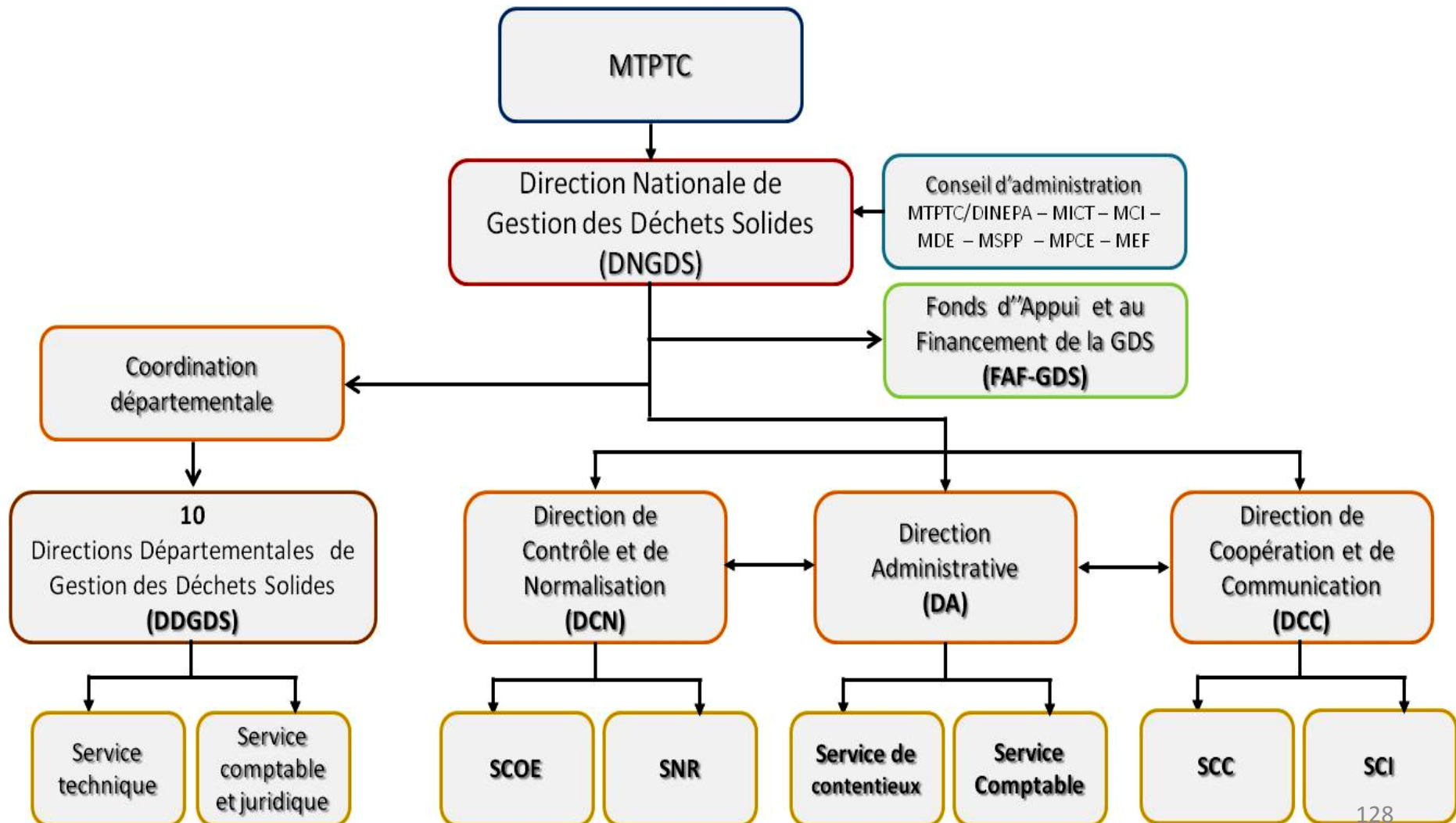
## Synthèse des observation et analyses

- Chaos institutionnel, réflexes d'ajustement informel et déficit de cohérence et de concertation entre les acteurs/actions, en absence d'une instance de régulation et de contrôle.
- Déficit de données-outils (fiables) d'aide à la décision et absence de protocole pour générer ces données, en matière de GDS.
- Pratiques de gestion et d'élimination des déchets (enfouissement des déchets spéciaux, brûlage à l'air libre, poldérisation en mer, etc.) présentant des risques importants pour l'environnement et santé publique.
- Quelques initiatives de recyclage et valorisation de déchets, en mal de référents normatifs, de structuration et de développement.
- Évaluation des besoins et propositions locales de plan de GDS au niveau des villes-régions, avec prises compte des communes sous influence.



# NOUVELLE PROPOSITION DE POLITIQUE NATIONALE DE GDS

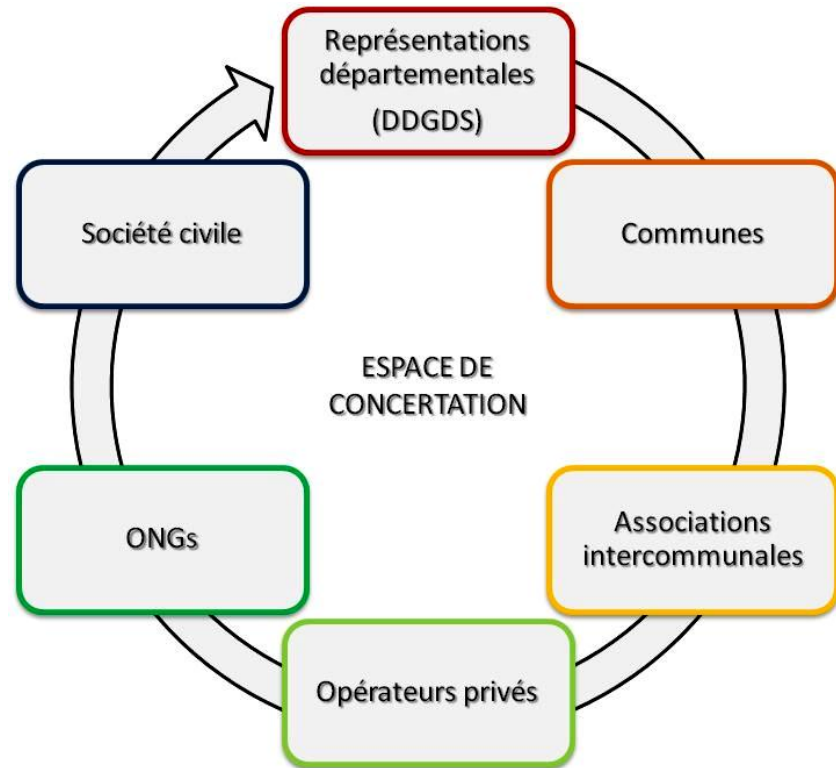
## Institutionnalisation d'une DNGDS



# NOUVELLE PROPOSITION DE POLITIQUE NATIONALE DE GDS

## Principes directeurs

- Restructuration progressive.
- Capitalisation sur l'existant.
- Coordination des actions.
- Intégration des opérations.
- Prévention.
- Réduction des externalités négatives.
- Création d'opportunités de création de richesse et d'emplois (économie circulaire).
- Mutualisation des ressources (économie d'échelle, intercommunalité).
- Approche pilote (PPGDS).
- Éducation, communication et concertation (incitation et coercition).





# NOUVELLE PROPOSITION DE POLITIQUE NATIONALE DE GDS

## Moyens à mobiliser

| Besoin         | Activité                   | Période | Montant prévisionnel (US\$) |
|----------------|----------------------------|---------|-----------------------------|
| Fonctionnement | Collecte                   | 1 an    | 15 330 000                  |
|                | Opérations de traitement   | 1 an    | 10 000 000                  |
| Investissement | Infrastructures et projets | 5 ans   | 100 000 000                 |
|                | Frais de gestion           | 1 an    | 5 000 000                   |
| Total          |                            | 1 an    | 50 330 000                  |
| Total          |                            | 5 ans   | 251 650 000                 |

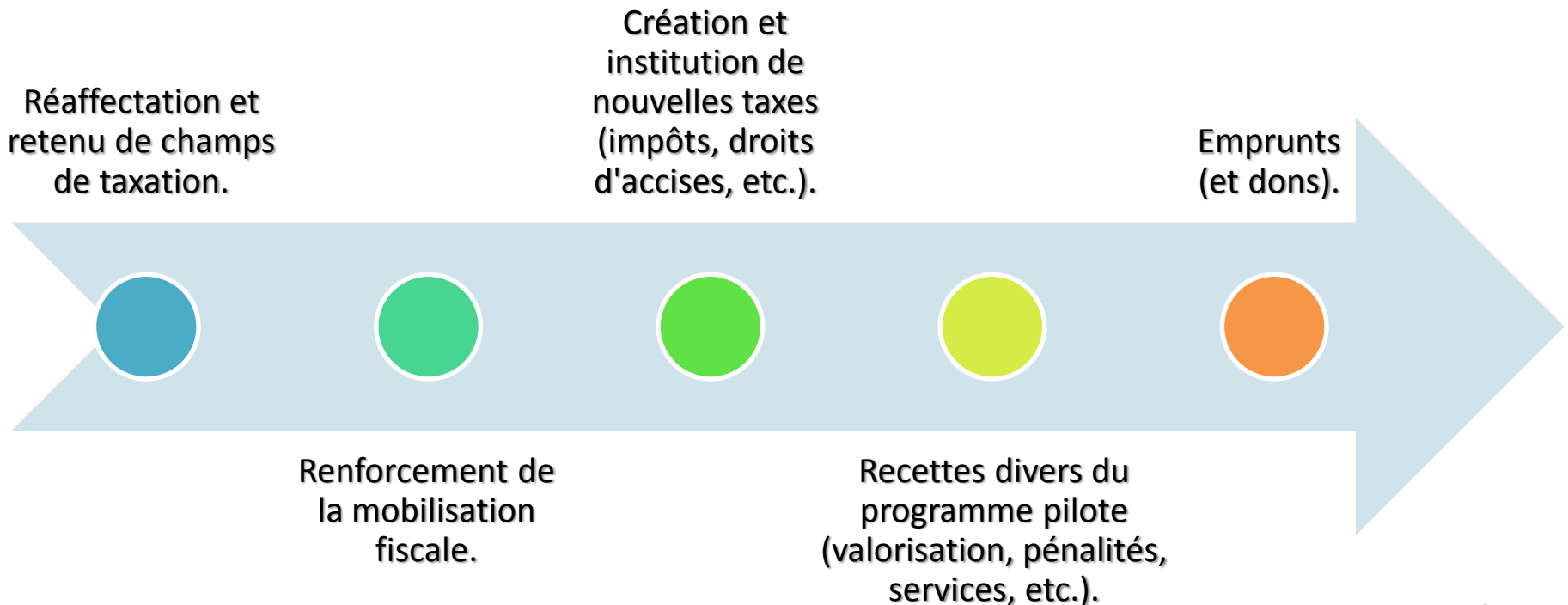
- ✓ Mise à disposition progressive (approche pilote).
- ✓ Augmentation/révision en fonction des opportunités et disponibilités.

# NOUVELLE PROPOSITION DE POLITIQUE NATIONALE DE GDS

## Mécanismes de financement

### Principe

- Validation d'une nouvelle vision de politique publique.
- GDS parmi les priorités nationales (missions souveraines de l'État).





# NOUVELLE PROPOSITION DE POLITIQUE NATIONALE DE GDS

## Sources potentielles de financement (2015-2016)

| Source de financement                    | Prévision<br>budgétaire<br>(HTG) | Retenu<br>(%) | Montant<br>prévisionnel<br>(US\$) |
|------------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------------------------------|
| Allocation SMCRS                         | 391 964 928                      | 100           | 6 500 000                         |
| Impôts sur la propriété                  | 1 715 223 977                    | 10            | 2 850 000                         |
| Mobilisation fiscale                     | -                                | -             | 2 850 000                         |
| Impôts sur le revenu                     | 16 096 184 852                   | 2             | 5 000 000                         |
| Taxes sur chiffres d'affaires            | 15 797 468 914                   | 2,5           | 6 500 000                         |
| Droits d'accises (emballages plastiques) | -                                | -             | 1 000 000                         |
| Impôts sur transactions internationales  | 22 219 805 566                   | 2             | 7 200 000                         |
| Valorisation, pénalités et services      |                                  |               | 10 000 000                        |
| Autres champs de taxations               | -                                | -             | -                                 |
| Emprunts (et dons)                       | -                                | -             | -                                 |
| Total                                    |                                  |               | 41 900 000                        |

# NOUVELLE PROPOSITION DE POLITIQUE NATIONALE DE GDS

## Premières conclusions et recommandations

- Renforcer la concertation entre acteurs et la régulation du système de GDS.
- Opérationnaliser les grands principes de politique publique et de GDS vers la mise en œuvre d'un nouveau paradigme.
- Élaborer et valider les normes et protocoles pour différentes opérations de traitement de diverses catégories de déchets.
- Instaurer une dynamique de communication/concertation continue autour de la GDS.



# NOUVELLE PROPOSITION DE POLITIQUE NATIONALE DE GDS

## Pistes d'intervention pour un programme pilote

- Production de données (géo-localisées) sur les gisements de déchets solides (principes Pollueur-payeur et d'Équité).
- Acquisition et installation de dispositifs de pesée des déchets à l'entrée des sites de valorisation et d'élimination (évaluation automatisée des apports unitaires sur la base de la masse, normes SI).
- Acquisition, mise à disposition, concession de matériels et équipements de pré-collecte, collecte, transport et traitement des déchets (municipalité, intercommunalité, départementalisation ou autres modalités sont à définir).
- Mise en place d'un centre de services de réparation et d'entretien de ces matériels et équipements.
- Aménagement et gestion de sites de transfert et de tri (valorisation et systématisation de la pré-collecte).
- Mise en œuvre et (co-)gestion d'installations de valorisation et d'élimination des déchets (PPP, coopération, concession, autorisation, etc.).
- Mise en œuvre d'un plan de communication et d'éducation pour informer des nouvelles dispositions (incitation et coercition).

# Mèsi!





# **IV- Quatrième série de présentations: les aires terrestres protégées**

**27 mai 2016**

**Auberge du Rayon Vert, Port-Salut**

## **IV.1- Parc National Naturel Macaya**



## TABLE VERTE DE CONCERTATION SUD-GRAND'ANSE

Programme de Protection Durable des Terres des Hauts  
Bassins Versants du Sud 'Ouest d'Haïti

GRT/FM-11803-HA & GRT/HR-13930-HA

Direction UGP-Macaya

Port-Salut, 27 mai 2016





# Sommaire

1. Présentation Fiche signalétique du Programme
2. Zone d'Intervention
3. Axes d'intervention et Principales Réalisations/Parties concernées
4. Lien avec les Programmes du Plan de Gestion
5. Structures de gestion et de gouvernance (Programme vs Plan Gestion)
6. Activités en cours et à venir
7. Challenges







# Sommaire

- 1. Présentation Fiche signalétique du Programme**
2. Zone d'Intervention
3. Axes d'intervention et Principales Réalisations/Parties concernées
4. Lien avec les Programmes du Plan de Gestion
5. Structures de gestion et de gouvernance (Programme vs Plan Gestion)
6. Activités en cours et à venir
7. Challenges



|                                            |   |                                                                                                |
|--------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titre du programme</b>                  | : | <b>Programme de Gestion Durable des Terres des Hauts Bassins Versants du Sud'Ouest d'Haïti</b> |
| <b>Durée du projet</b>                     | : | <b>60 mois</b>                                                                                 |
| <b>Date du démarrage de l'intervention</b> | : | <b>Octobre 2012</b>                                                                            |
| <b>Date de Fin du Programme</b>            | : | <b>Mai 2017 (GEF)/ Septembre 2017 (FRH)</b>                                                    |
| <b>Budget total</b>                        | : | <b>USD 12,436,364.00</b>                                                                       |
| <b>Contribution du GEF</b>                 | : | <b>USD 3,436,364.00</b>                                                                        |
| <b>Contribution de la Norvège (FRH)</b>    | : | <b>USD 9,000,000.00</b>                                                                        |
| <b>Contribution l'Etat Haïtien</b>         | : | <b>USD 400,000.00</b>                                                                          |
| <b>Secteurs d'intervention</b>             | : | <b>Environnement/Biodiversité</b>                                                              |

29/01/2016

Programme de Gestion Durable des Terres des  
Hauts Bassins Versants du Sud'Ouest d'Haïti







# Sommaire

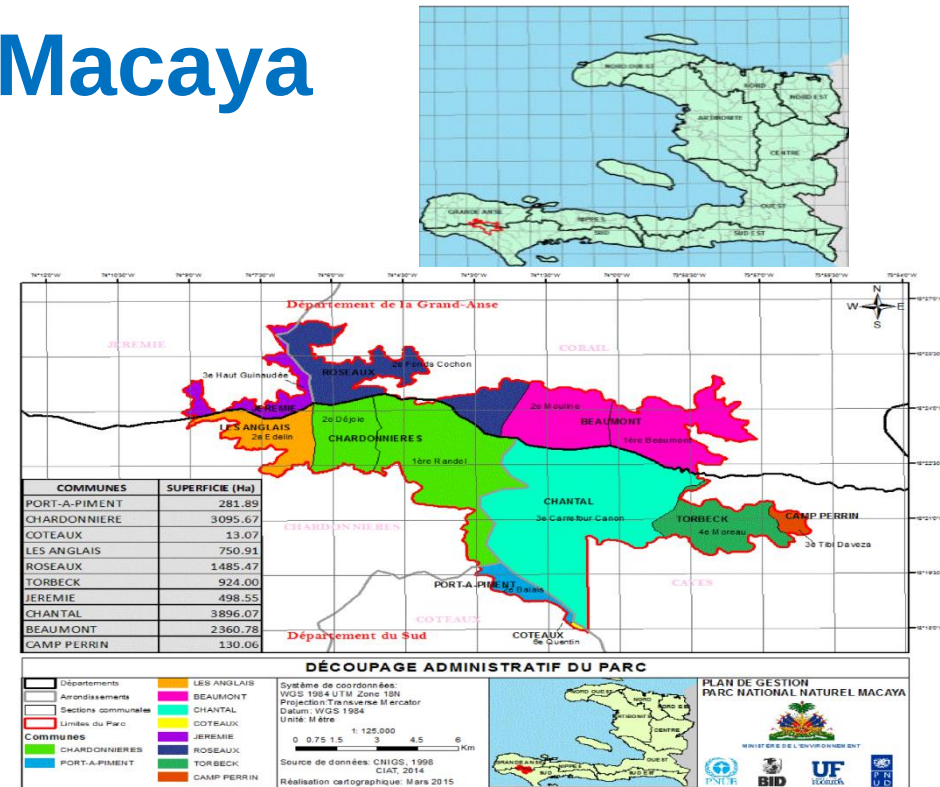
1. Présentation Fiche signalétique du Programme
- 2. Zone d'Intervention**
3. Axes d'intervention et Principales Réalisations/Parties concernées
4. Lien avec les Programmes du Plan de Gestion
5. Structures de gestion et de gouvernance (Programme vs Plan Gestion)
6. Activités en cours et à venir
7. Challenges





# Parc National Naturel Macaya

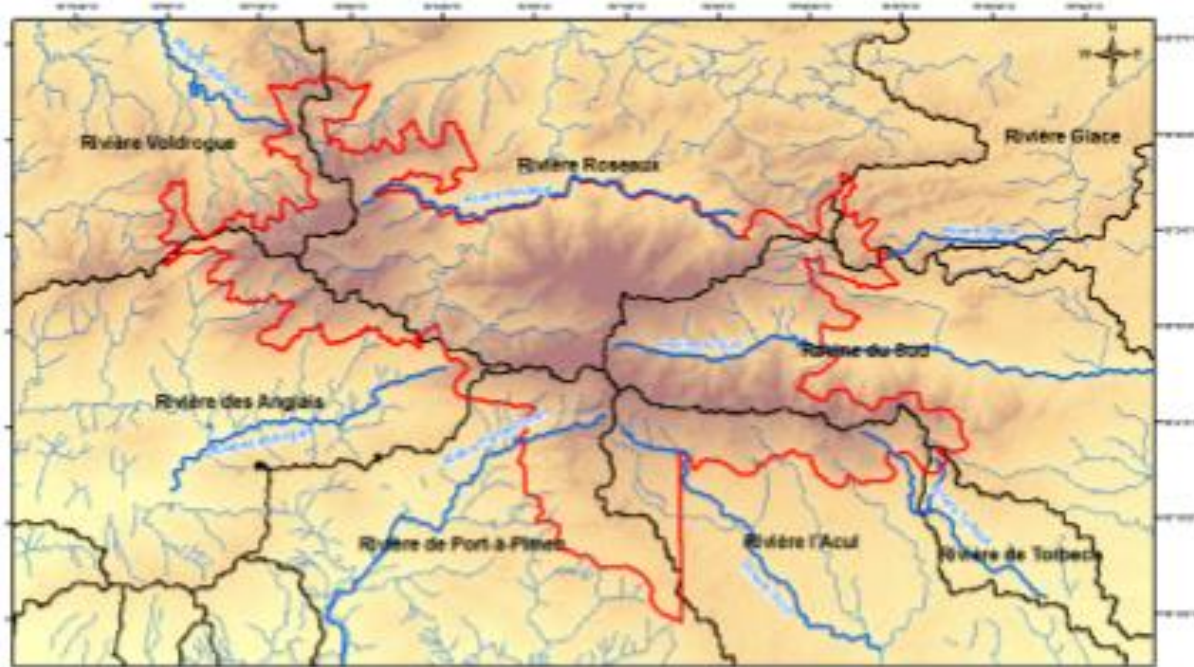
- Localisation : Massif de la Hotte, à cheval sur départements: Sud et Grand'Anse;
- Créé : Décret 4 Avril 1983, arrêtés présidentiels mars 2013 et août 2014;
- Superficie : 13,436 hectares;
- Réserve de la Biosphère, UNESCO (mars 2016)







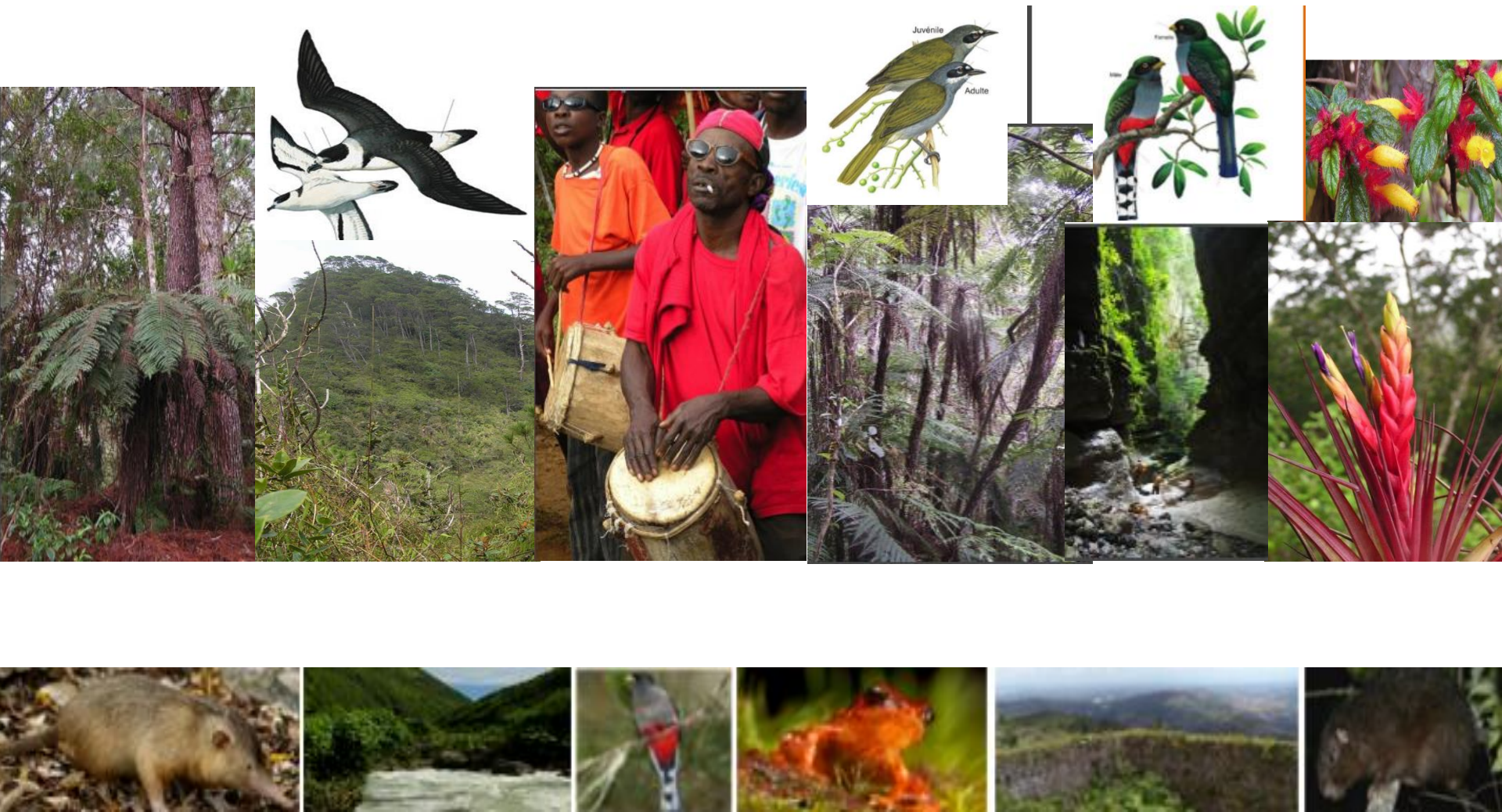
# Parc Macaya: Château d'eau/ 8 BV







# Parc Macaya: Riche en Diversité Biologique







# Sommaire

1. Présentation Fiche signalétique du Programme
2. Zone d'Intervention
- 3. Axes d'intervention et Principales Réalisations/Parties concernées**
4. Lien avec les Programmes du Plan de Gestion
5. Structures de gestion et de gouvernance (Programme vs Plan Gestion)
6. Activités en cours et à venir
7. Challenges





# Parc Macaya

## Programme GEF - FRH

### Trois Grands axes d'intervention :

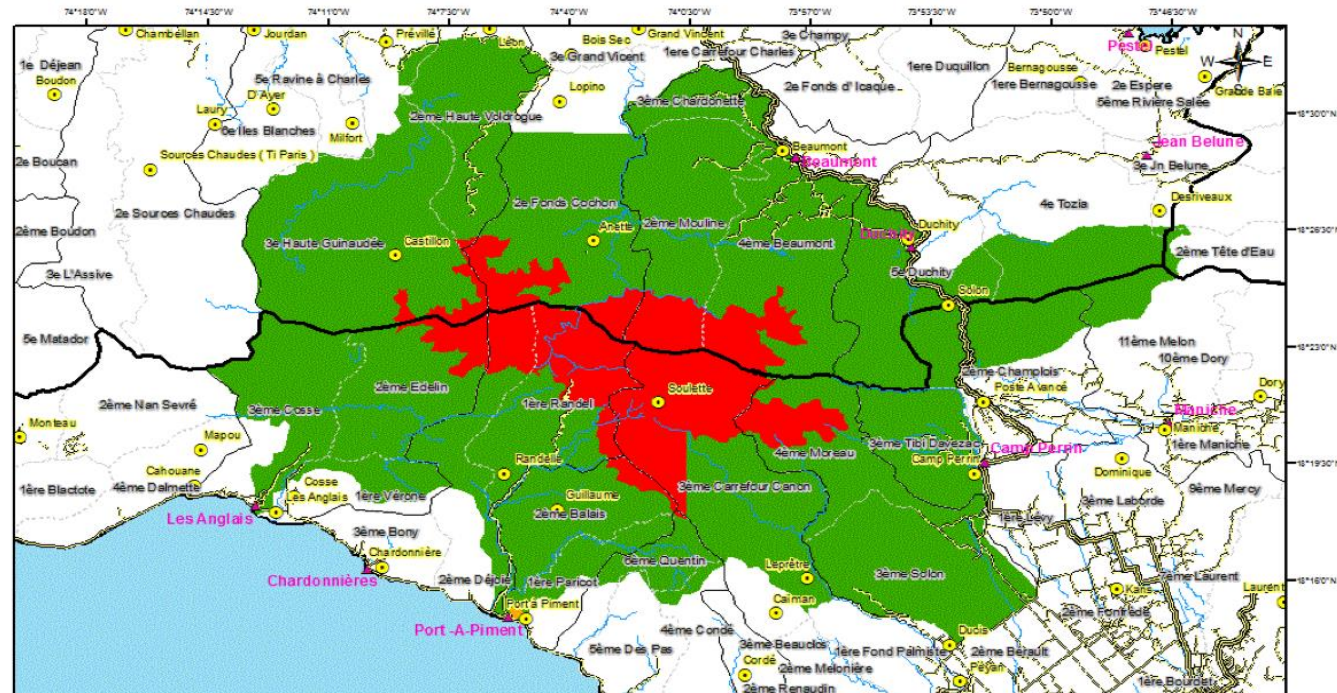
- Etablissement du Parc (Zone Centrale)
- Amélioration de l'attractivité du territoire de la zone tampon selon une gestion durable (Zone Tampon)
- Aménagement de bassins versants (Zone Transversale)







# Parc Macaya



## DÉLIMITATION DE LA ZONE TAMPON



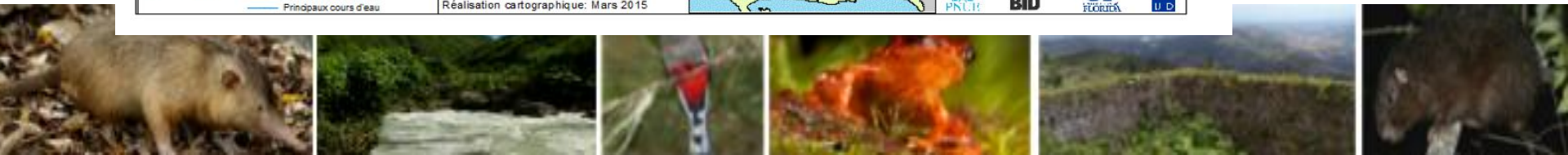
Système de coordonnées:  
WGS 1984 UTM Zone 18N  
Projection: Transverse Mercator  
Datum: WGS 1984  
Unité: Mètre



Source de données: CNIGS, 1998  
CIAT, 2014  
PNM, 2015  
Réalisation cartographique: Mars 2015



## PLAN DE GESTION PARC NATIONAL NATUREL MACAYA





# Parc Macaya

## ➤ Etablissement du Parc (Zone Centrale)







| PLANIFICATION                                                                          | RESULTATS ATTEINTS                                                                                                                                                                                       | RESPONSABLE (S)             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Bornage de 132 km (Parc Macaya et Grande Colline)                                      | 68 km borné                                                                                                                                                                                              | CIAT                        |
| Réhabilitation et mise en fonction des centres d'hébergement et de formation de Formon | Remise définitive des bâtiments, équipements et matériels achetés. Installation prochaine de l'équipe technique                                                                                          | UGP Macaya                  |
| Elaboration du Plan de Gestion du Parc Macaya                                          | Plan validé par le MDE et en vigueur depuis octobre 2015                                                                                                                                                 | PNUE                        |
| Etablissement d'un système de surveillance                                             | 31 agents de surveillance recrutés, formés et équipés. (1 <sup>ère</sup> phase du déploiement); 50 à déployer pour la 2eme phase.                                                                        | UGP Macaya / DISE           |
| Etablissement d'un système de Suivi scientifique établi                                | Support au bureau de la SAH à Formon / Numérisation des herbiers / Elaboration de modules de formation et organisation de 4 ateliers / Expédition scientifiques pour inventorier des espèces de la faune | Société Audubon Haïti (SAH) |





| PLANIFICATION                                                                                             | RESULTATS ATTEINTS                                                                                                                                                                           | Responsable/Remarques              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Elaboration d'un Plan de valorisation écotouristique avec signalétique et sentiers et formation de guides | Lancement du recrutement d'une firme pour élaborer un plan de valorisation écotouristique du Parc.<br>Appui à la finalisation du document de signalétique de l'ANAP pour les aires protégées | UGP Macaya et Consultants / Firmes |
| Suivi carbone                                                                                             | Mise en place de parcelles temporaires et collecte de données                                                                                                                                | CATIE                              |







# Parc Macaya

➤ **Amélioration de l'attractivité du territoire de la zone tampon selon une gestion durable (Zone Tampon)**





| PLANIFICATION                                                                 | RESULTATS ATTEINTS                                                | RESPONSABLE/REMARQUES      |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Greffage d'arbres en champ<br>(7,500 prévus)                                  | 11,508 arbres                                                     | ORE                        |
| Transplantation de plantules<br>(1,088,000 prévus)                            | 1,150,585 plantules soit 2,701.05 hectares de superficie reboisée | ORE/FMD/FNGA               |
| Formation de producteurs<br>(1 participant = 1 producteur)<br>(1,150 prévus ) | 2,170 producteurs formés                                          | ORE/FMD/FNGA               |
| Traitement de ravines                                                         | 10,950 mètres linéaires traités                                   | FMD/FNGA                   |
| Appui aux écoles<br>(23 prévus)                                               | 38 écoles appuyées                                                | FMD/FNGA                   |
| Formation de professeurs<br>(59 prévus)                                       | 59 professeurs formés                                             | FMD/FNGA                   |
| Formation de sensibilisateurs environnementaux<br>(26 prévus)                 | 26 sensibilisateurs environnementaux formés                       | FMD/FNGA                   |
| Construction impluviums<br>(3 prévus)                                         | 3 impluviums construits                                           | FNGA                       |
| Programme de sensibilisation environnementale                                 | 30% du budget consommé.                                           | DDE Sud et DDE Grand 'Anse |







# Parc Macaya

➤ **Aménagement de bassins versants (Zone Transversale)**





| PLANIFICATION                   | RESULTATS ATTEINTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RESPONSABLE/REMARQUES                                                  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Aménagement de bassins versants | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 22 km de routes réparées de façon temporaire avec l'aide du CNE</li> <li>- Etude technique sur 4 pistes rurales dans la zone de Macaya.</li> <li>-Signature de contrat avec deux firmes pour la réhabilitation de la piste Canon-Formon de 18 km de pistes et la construction de 13 bassins de stockage d'eau de pluie.</li> </ul> | UGP Macaya avec firmes de construction GRETCO et AEJ-CODS Construction |







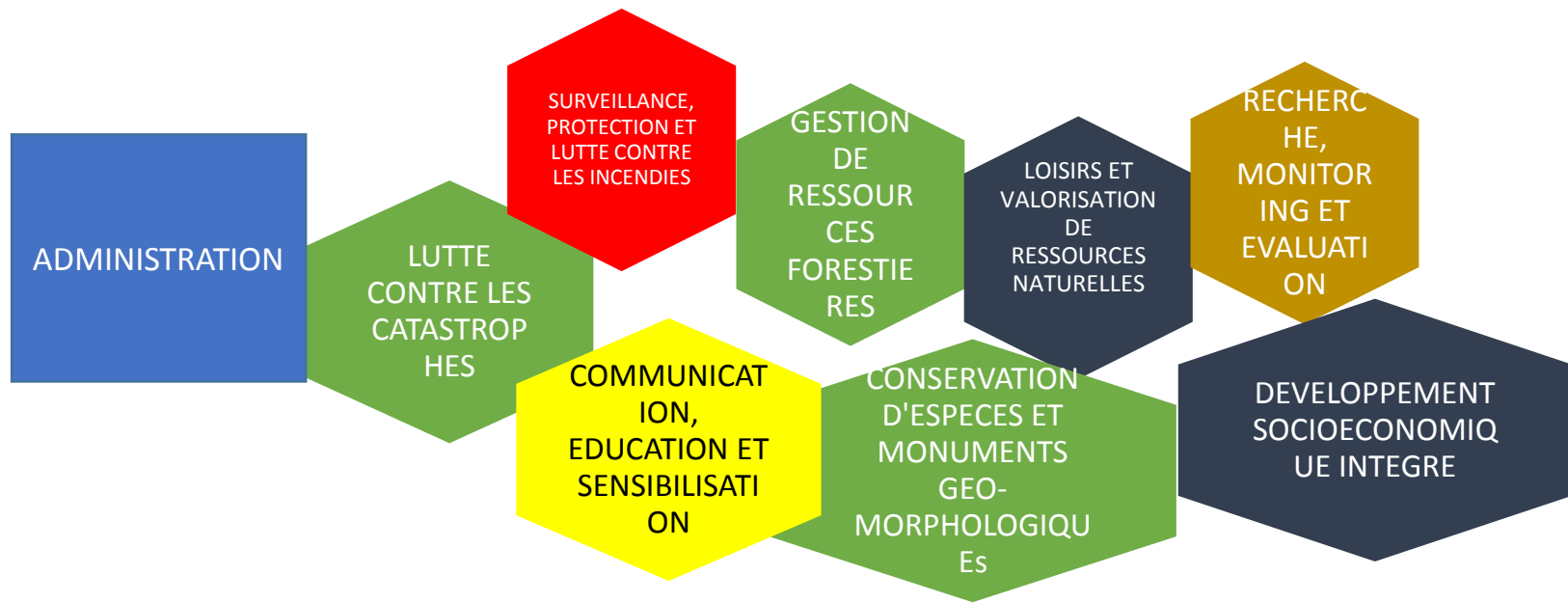
# Sommaire

1. Présentation Fiche signalétique du Programme
2. Zone d'Intervention
3. Axes d'intervention et Principales Réalisations/Parties concernées
- 4. Lien avec les Programmes du Plan de Gestion**
5. Structures de gestion et de gouvernance (Programme vs Plan Gestion)
6. Activités en cours et à venir
7. Challenges





# Programmes du Plan de Gestion







# Sommaire

1. Présentation Fiche signalétique du Programme
2. Zone d'Intervention
3. Axes d'intervention et Principales Réalisations/Parties concernées
4. Lien avec les Programmes du Plan de Gestion
- 5. Structures de gestion et de gouvernance (Programme vs Plan Gestion)**
6. Activités en cours et à venir
7. Challenges





# Gestion du Parc

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

(MDE)

||

AGENCE NATIONALE DES AIRES PROTÉGÉES

(ANAP)

||

UNITE DE GESTION DU PROGRAMME MACAYA

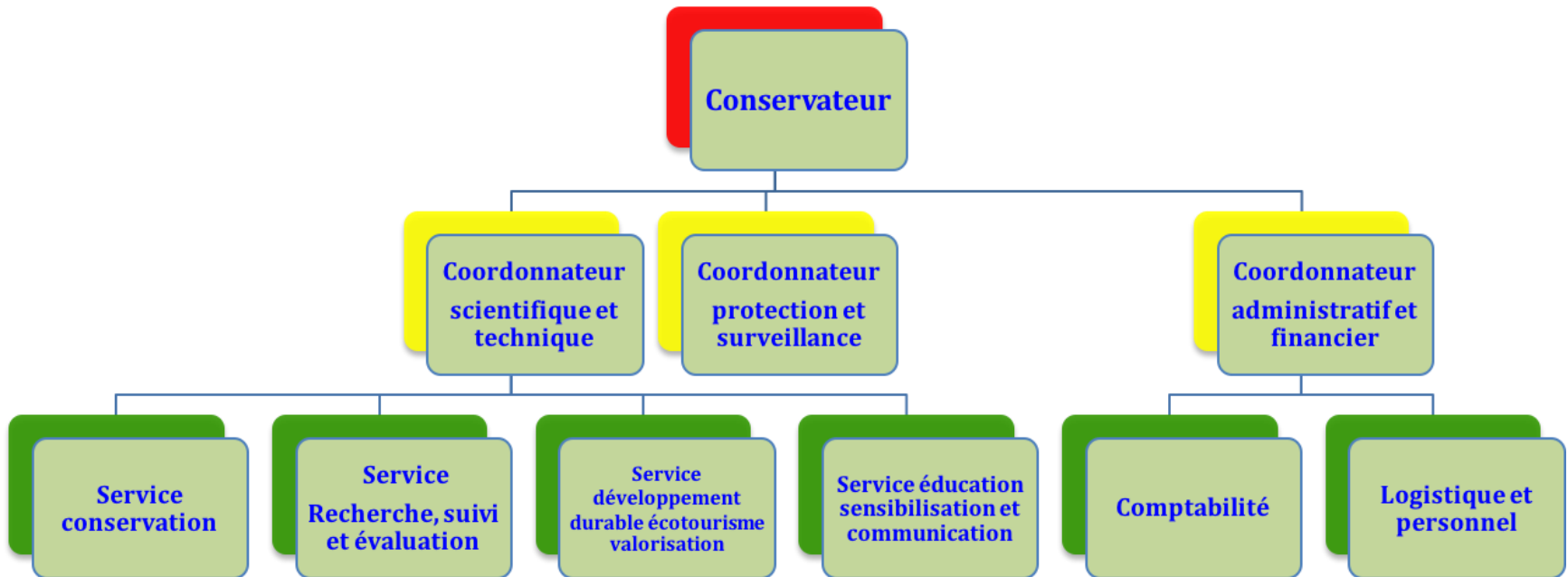
(UGP MACAYA)







# Parc Macaya





# Structures de Gestion et de Gouvernance

## Comité de Pilotage

Organe d'orientation et de prise de décision

- MDE
- Bailleurs
- BID
- CIAT
- ANAP
- UGP
- Mairies
- DDS/DDGA

## Unité de Gestion du Programme/ Bureau du PNN-Macaya

Structure de planification et

- Conseil de Direction
- Les Services Scientifiques et TK
- Les Agents de Surveillance Env.
- La cellule de Passation des Marchés
- Personnel de Soutien
- ACSE (27/50)

Assemblée Générale du  
Parc Macaya (39 → 45  
dont 6 OCB???)



et Conseil de Gestion (9 → 11)

Organe

- Conseil de Direction PNNM: 1
- Mairies/CASEC: 4
- CCIS/CCIGA: 2
- Partenaires Stratégiques: 2
- Représentants OCB: 2 ???







# Sommaire

1. Présentation Fiche signalétique du Programme
2. Zone d'Intervention
3. Axes d'intervention et Principales Réalisations/Parties concernées
4. Lien avec les Programmes du Plan de Gestion
5. Structures de gestion et de gouvernance (Programme vs Plan Gestion)
- 6. Activités en cours et à venir**
7. Challenges





# Financement GEF=FEM

- **No. Projet : HA-X1002 (GEF)**
  - **No de contrat: GRT/FM-11803-HA**
  - **Signé : 05 Novembre 2009**
  - **Éligibilité : 31 Octobre 2012**
  - **Clôture : 05 Mai 2017**
- *Montant approuvé : US\$ 3,436,364.00*
  - *Montant décaissé par la BID : US\$ 3,015,014.75*
  - *% Décaissé : 87.74 %*
  - *Montant engagé : US\$ 404,421*
  - *% Engagé : 12 %*







# Financement FRH / Coopération Norvégienne

- **No. Projet : HA-G1023 (FRH)**
  - **No de contrat: GRT/HR-13930-HA**
  - **Signé : 27 Septembre 2013**
  - **Éligibilité : 26 Juin 2014**
  - **Clôture : 11 octobre 2017**
- *Montant approuvé : US\$ 9,000,000*
  - *Montant décaissé par la BID: US\$ 2,379,057.67*
  - *% Décaissé : 26.43 %*
  - *Montant engagé : US\$ 3,077,383.09*
  - *% Engagé : 34.2 %*





## ACTIVITES EN COURS ET A VENIR D'ICI A DECEMBRE 2016

## ACTEURS POUR MISE EN OEUVRE

Réhabilitation de Pistes rurales (18km) et 13 Bassins de Stockage

GRETCO & AEJ-CODS Construction

Supervision des travaux de construction

EPTISA/IBC

Suivi Carbone ( Parcelles Temporaires et Permanentes)

CATIE

Réalisation de la cartographie participative 3D du Parc

Consultant

Recherche et Suivi Scientifique /Enquêtes Socio-démographique

Société Audubon Haïti (SAH)







## ACTIVITES EN COURS ET A VENIR D'ICI A DECEMBRE 2016    ACTEURS POUR MISE EN OEUVRE

|                                                                                  |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Bornage de 64 km Parc Macaya/Grande Colline                                      | CIAT                         |
| Renouvellement du contrat des 3 partenaires stratégiques                         | ORE/ FMD et FNGA             |
| Rapport Audit du programme                                                       | Experts Conseils et Associés |
| Identification d'actions prioritaires avec les Communautés                       | Mairies/ OCB/ Consultants    |
| Renforcement et déploiement des Agents du Corps de Surveillance environnementale | UGP-Macaya/DISE              |





| ACTIVITES EN COURS ET A VENIR D'ICI A DECEMBRE 2016                              | ACTEURS POUR MISE EN OEUVRE |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Elaboration Plan de valorisation écotouristique                                  | Consultant                  |
| Plan d'affaires et étude de commercialisation de filières pour le Bureau du Parc | Consultant                  |
| Aménagement complémentaire du Centre de formation de Formon                      | Consultant                  |
| Formation continue des associations de guide en « guidage de montagne »          | Consultant                  |







| ACTIVITES EN COURS ET A VENIR D'ICI A DECEMBRE 2016                           | ACTEURS POUR MISE EN OEUVRE |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Construction de tours de surveillance/observation pour lutte contre incendies | Consultant                  |
| Construction de sentiers et toilettes écologiques                             | Consultant                  |
| Consultant pour Evaluation ¾ - préparation d'un projet avec les fonds BID     | Consultant                  |
| Fabrication des supports de signalétique du Parc                              | Consultant                  |





## Financement MACAYA GRAND SUD -- PNUE & DDE SUD

- **Montant du financement : USD 570,000**

*Appui au paiement de 2 cadres Techniques de l'UGP Macaya*

- **Montant approuvé pour Aire de Macaya : USD 322,000 (56%)**

*de*  
*- Responsable du Service Conservation*  
*- Assistant – Chargé de Développement Filières vertes*

- **Éligibilité : Janvier 2016**
- **Clôture : Décembre 2017**

*Elaboration et mise en place d'un plan de prévention et de lutte contre les incendies dans le Parc.*

*Pépinière pour le reboisement de l'aire de la Grotte Marie-Jeanne (objet de conservation du Parc Macaya)*







## Financement MACAYA GRAND SUD – PNUE & UNOPS

- **Montant du financement approuvé pour Aire de Macaya :**  
**USD 310,000**

- **Éligibilité : Janvier 2016**
- **Clôture : Décembre 2017**

- *Inventaire des espèces de la flore du Parc Macaya en voie de disparition*  
( ➔ *restauration des zones rouges*)
- *Construction d'un Centre d'interprétation*  
( ➔ *valorisation écotouristique*)



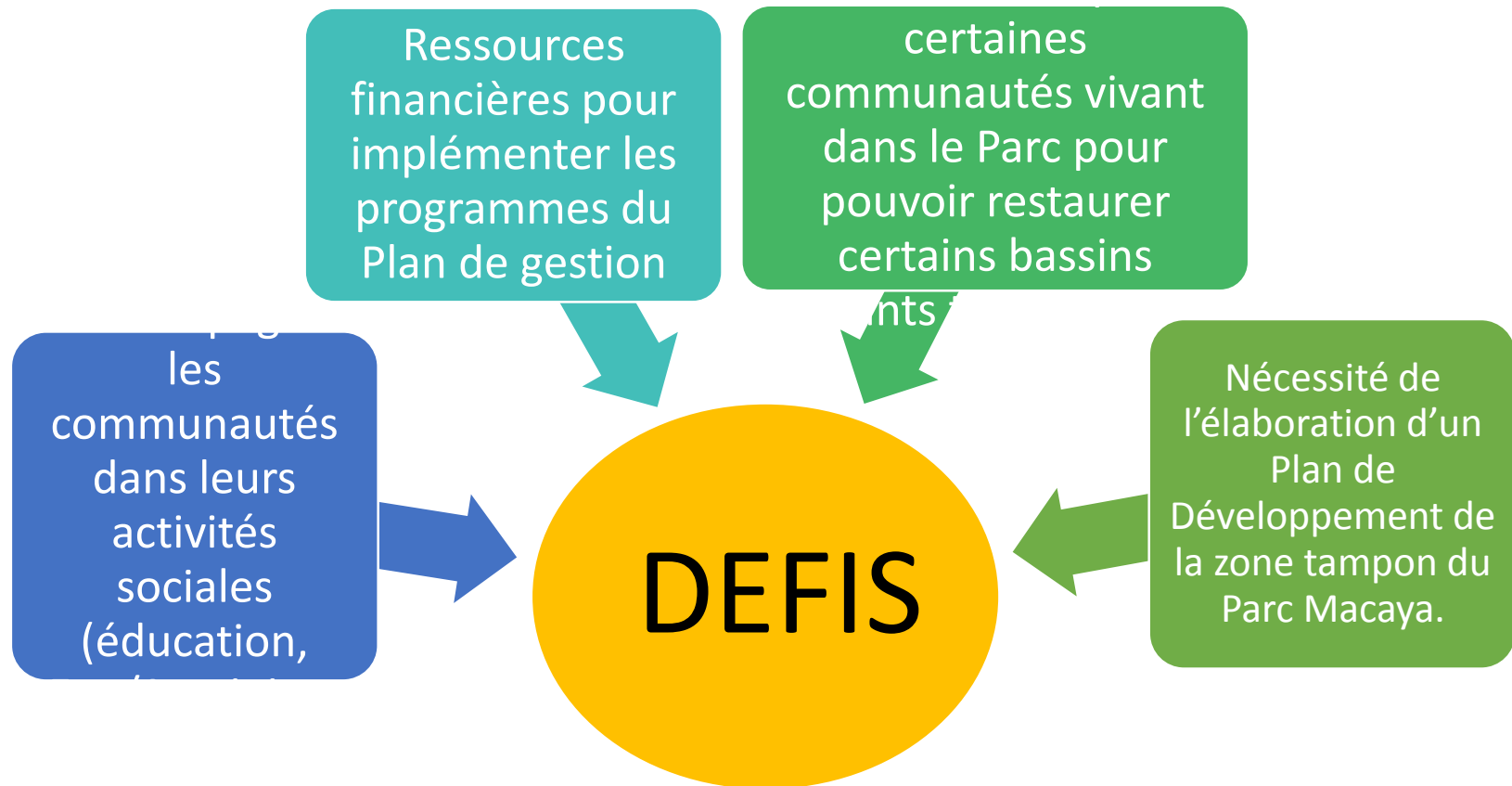


# Sommaire

1. Présentation Fiche signalétique du Programme
2. Zone d'Intervention
3. Axes d'intervention et Principales Réalisations/Parties concernées
4. Lien avec les Programmes du Plan de Gestion
5. Structures de gestion et de gouvernance (Programme vs Plan Gestion)
6. Activités en cours et à venir
- 7. Challenges**









# MERCI





## IV.1- Parc National Naturel Grand Bois



SOCIÉTÉ AUDUBON HAÏTI

# L'Initiative Aire Protégée Privée

## Grand Bois



SOCIÉTÉ AUDUBON HAÏTI





# Qui sommes nous?

La Société Audubon Haïti (SAH) est une fondation à but non lucratif établie depuis juillet 2003.

## Mission de la SAH

Œuvrer à la réhabilitation de l'environnement haïtien et conserver les écosystèmes non dégradés, par le biais de la conservation de la vie sauvage en général, et celle des oiseaux en particulier dans une perspective de création de richesse.

# Nos contributions à la connaissance de la biodiversité

- Publications
  - A la découverte des oiseaux d'Haïti
  - Les oiseaux d'Haïti et de la République Dominicaine
  - Ti Zwazo Kotew a Prale
  - Les KBAs d'Haïti
  - La Biodiversité de Macaya
  - Participation à des publications collectives
- Travaux de recherche
  - Reptiles
  - Grenouilles
  - Mollusques
  - Oiseaux
  - Orchidaceae
  - Plantes supérieures
  - Socioéconomique
  - Base de données



# Nos contributions à la protection de la biodiversité en Haïti

- Identification d'aires protégées potentielles (Zico, KBA, AP, etc.)
- Délimitation d'aires protégées
- Identification des menaces
- Identification et mise en oeuvre d'activités de conservation avec les communautés
- Processus de planification d'actions
- Réseautage (universités, ONG, OCB, gouvernement, etc.)
- Sensibilisation
- Formation
- Mobilisation de ressources



# Nos contributions à la protection de la biodiversité en Haïti



HAÏTI NATIONAL TRUST

FONDS NATIONAL D'AFFECTATION SPÉCIALE POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA BIODIVERSITÉ

*Créé pour protéger l'environnement et de la biodiversité d'Haïti pour les générations futures. Notre activité principale est d'identifier les points chauds de biodiversité d'Haïti, l'acquisition de terrains pour créer des Aires Protégées et d'établir des mesures de protection à long terme.*





HAÏTI NATIONAL TRUST

## Activités

- Recherche sur la biodiversité
- Financement d'actions de conservation
- Acquisition de terrains pour création d'aires protégées privées
- Education environnementale
- Publications scientifiques

## Conseil d'administration

M. PHILIPPE BAYARD

Président,

DR. S. BLAIR HEDGES

Membre

DR. WES SECHRES

Membre

M. DANIEL GERARD ROUZIER

Membre

M. THEODORE E. ACHILLE

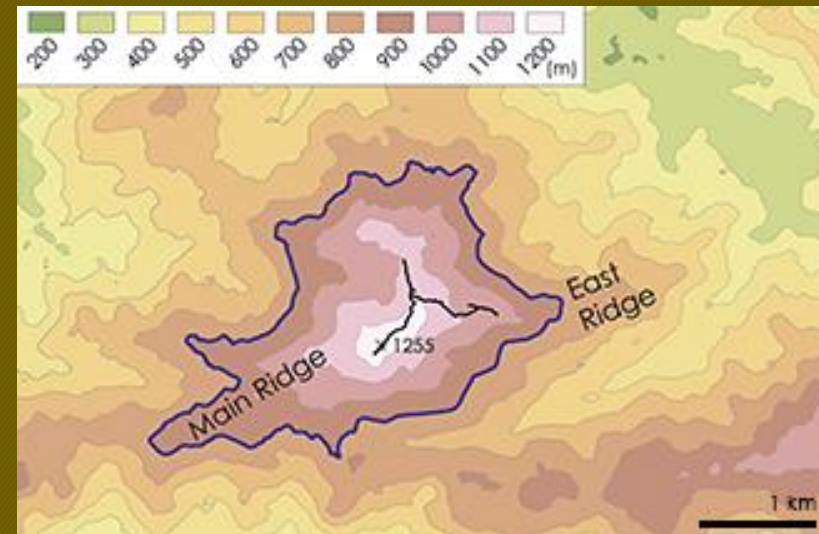
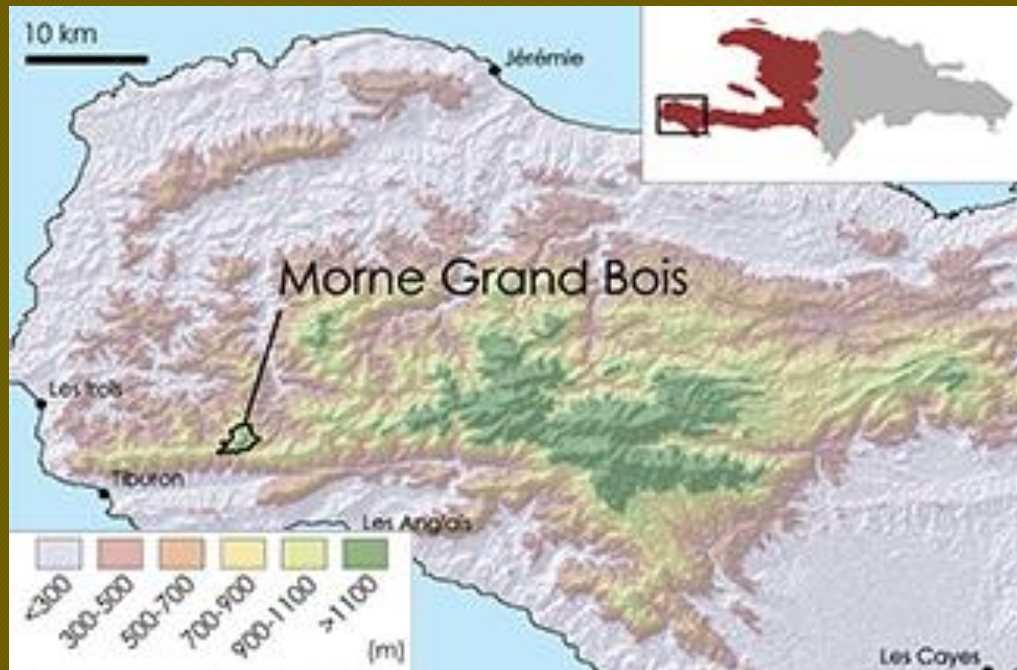
Contrôleur financier

# L'initiative Grand Bois

- Les espèces endémiques rares d'Haïti survivent dans les endroits difficile d'accès;
- Il est difficile de trouver un hectare de forêt compacte où l'homme haïtien n'a pas encore mis les pieds;
- La situation foncière dans l'ensemble du pays n'est pas claire;
- Les capacités de l'état à mettre en oeuvre les décisions de gestion du territoire sont limitées;
- Les menaces sur les habitats des espèces sont en évolution en dépit des efforts;
- Qui doit, qui peut financer la rehabilitation et la conservation?
- Où trouver les ressources necessaires?



# Position géographique et accessibilité



Ouest de Macaya, Massif de la Hotte à cheval entre Tiburon et les Irois

# Grand Bois, une biodiversité particulière

- Continuité de la Biodiversité de Macaya
- Forêt humide latifoliée de montagne
- La plus grande population de *Magnolia ekmanii*
- Autres plantes endémiques
- Espèces redécouvertes considérées en danger d'extinction
- Présence de Caleçon rouge
- Grenouilles et Reptiles endémiques
- Espèces nouvelles pour la sciences



# Occupation de l'espace

- Parcelles cultivées (haricots, patate, maïs, igname)
- Eboulis
- Zones en friche
- Parcelles forestières en bonne condition de conservation
- Ruisseaux
- Parcelles forestières dégradées
- Terres privées en faire valoir indirecte pendant des générations

# Caractéristiques socioéconomiques

- 118 familles
- 6000 habitants avec 42 ans comme âge moyen
- Environ 70 analphabètes (2 années de scolarité)
- 50% des logements en paille dont 9 sur 10 sont en terre battue
- Huttes pour saison de culture
- Habitat principal le long de la rivière Tiburon
- Pas de centre de santé ni adduction d'eau
- Ecole à +2h de marche
- 0,14 USD/jour
- Agriculture, élevage et production de planche et charbon





# Les 4 grands défis à relever

- Réduire (Stopper) la déforestation
- Augmenter le niveau de revenu des habitants
- Mettre en place une nouvelle AP
- Accessibilité



## Objectif pour les années à venir

Conserver une des dernières reliques de forêt latifoliée de côte d'Haïti en mettant en œuvre une dynamique de mitigation des menaces à travers une augmentation des connaissances scientifiques, la restauration de l'autorité de l'état et la diminution de la pauvreté extrême dans la zone



# Les objectifs opérationnels pour 2016-2018

- Clarifier la situation foncière afin de faire un choix stratégique par rapport à la création de l'aire protégée de Grand Bois ;
- Mettre en place un cadre institutionnel et communautaire permettant l'implantation de l'aire protégée ;
- Augmenter les connaissances scientifiques sur les dynamiques écosystémiques ;
- Diminuer la fréquence d'utilisation des pratiques agricoles destructrices de la forêt dans la région ;
- Mettre en place une dynamique communautaire autour de la question de la réduction des coupes et de la production de charbon ;
- Mobiliser des ressources permettant de diminuer l'extrême pauvreté dans la zone.

# Résultats escomptés

- Les autorités départementales, les collectivités territoriales sont conscientes de l'importance de conserver la forêt de Grand Bois et sont impliquées dans les actions ;
- La communauté de Grand Bois est informée et participe dans la dynamique de création de l'aire protégée et manifeste un comportement adéquat par rapport à la protection de la forêt ;
- La pauvreté extrême est allégée dans région de Grand Bois par de mise en place d'actions permettant l'augmentation du niveau de revenu de la population.



## A court terme

- Finaliser l'acquisition des terres (258 hectares/370 officiellement déclarés)
- Procéder à l'arpentage
- Continuer les recherches sur la biodiversité
- Réaliser une étude sociodémographique
- Construire une base qui servirait pour la formation et l'éducation communautaire
- Elaborer un plan de travail avec la communauté
- Elaborer un plan de récupération progressive
- Mettre en place le comité de support à l'initiative (conseil de gestion)

# **V- Cinquième série de présentations: la plage de Port-Salut**

**27 mai 2016**

**Auberge du Rayon Vert, Port-Salut**



# **La Plage de Port Salut**

## **Pressions & Solutions**

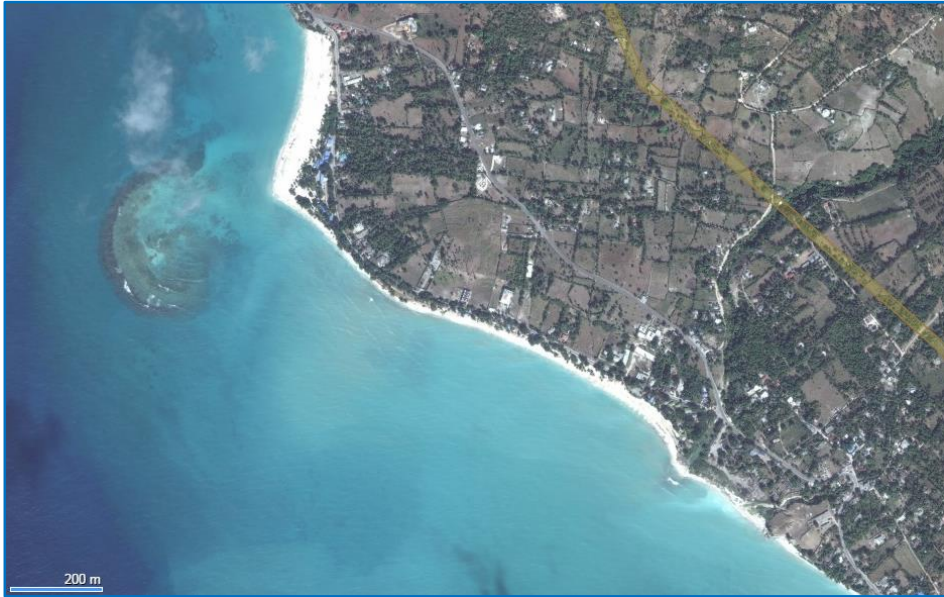
### **-Plan d' Aménagement de la Plage-**



**Présentation Table Régionale de Coordination – 27 mai, Port Salut**  
**Programme des Nations Unies pour l'Environnement**

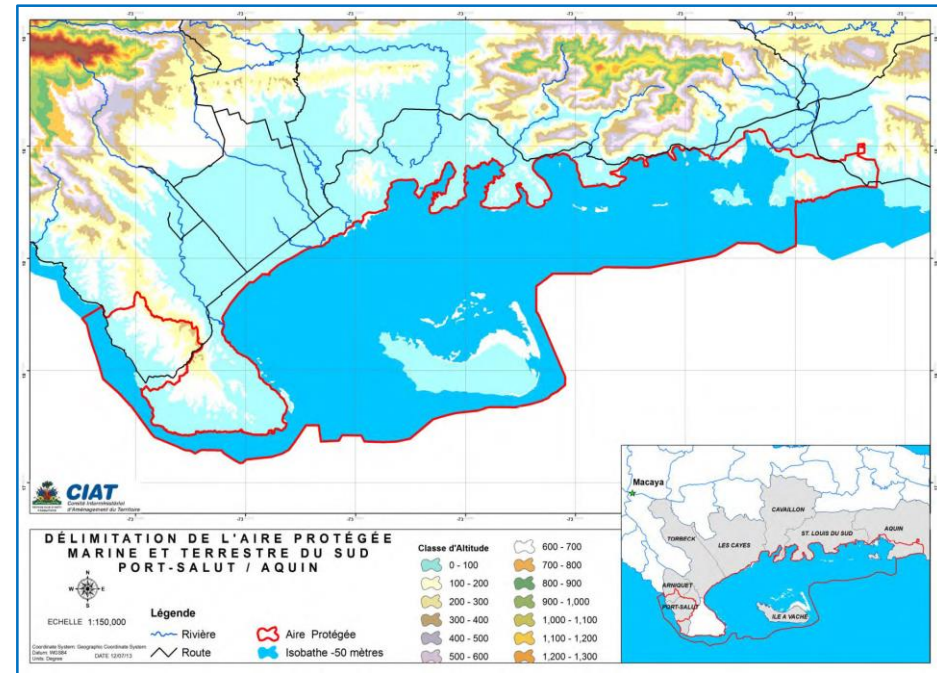


# Atouts et Situation géographique de la Plage De Port Salut



La plage de Port-Salut est à un des hauts lieux touristiques de Haïti. La ville présente des atouts :

- Touristiques,
- Culturel et social,
- Economique,
- Naturel.





# Introduction sur le processus

1. **Mission courte d'exploration** de quelques jours en T1 2014 d'un expert (Coastal Systems International) constatant l'érosion inquiétante de la plage
2. Des **termes de références pour un appel d'offre** ont alors été développés en T4 2014 et consultés avec le Gouvernement et la BID
3. Un **comité de sélection** des meilleures offres fut constitué pour choisir ensemble la firme privée qui répondra au mieux aux TDRs. (MTIC, MFE-UTE, BID, CIAT, Norvege, PNUE)
4. Un **comité de suivi** du développement du plan fut constitué a Port au Prince (MTIC, MFE-UTE, BID, CIAT, MDE, Norvege, PNUE)

## **5. CREOCEAN/Génie Conseil fut le consortium sélectionné:**

- Formuler un Plan pré-opérationnel pour la restauration de la plage (solutions proposées, méthodologie retenue, planification avant travaux, coûts..)
- Définir les cahiers des charges de l'appel d'offres pour l'exécution des travaux retenus sur la base du plan pré-opérationnel

## **6. Attribution du Marché en T1 2015 et finalisation du travail en T4 2015**

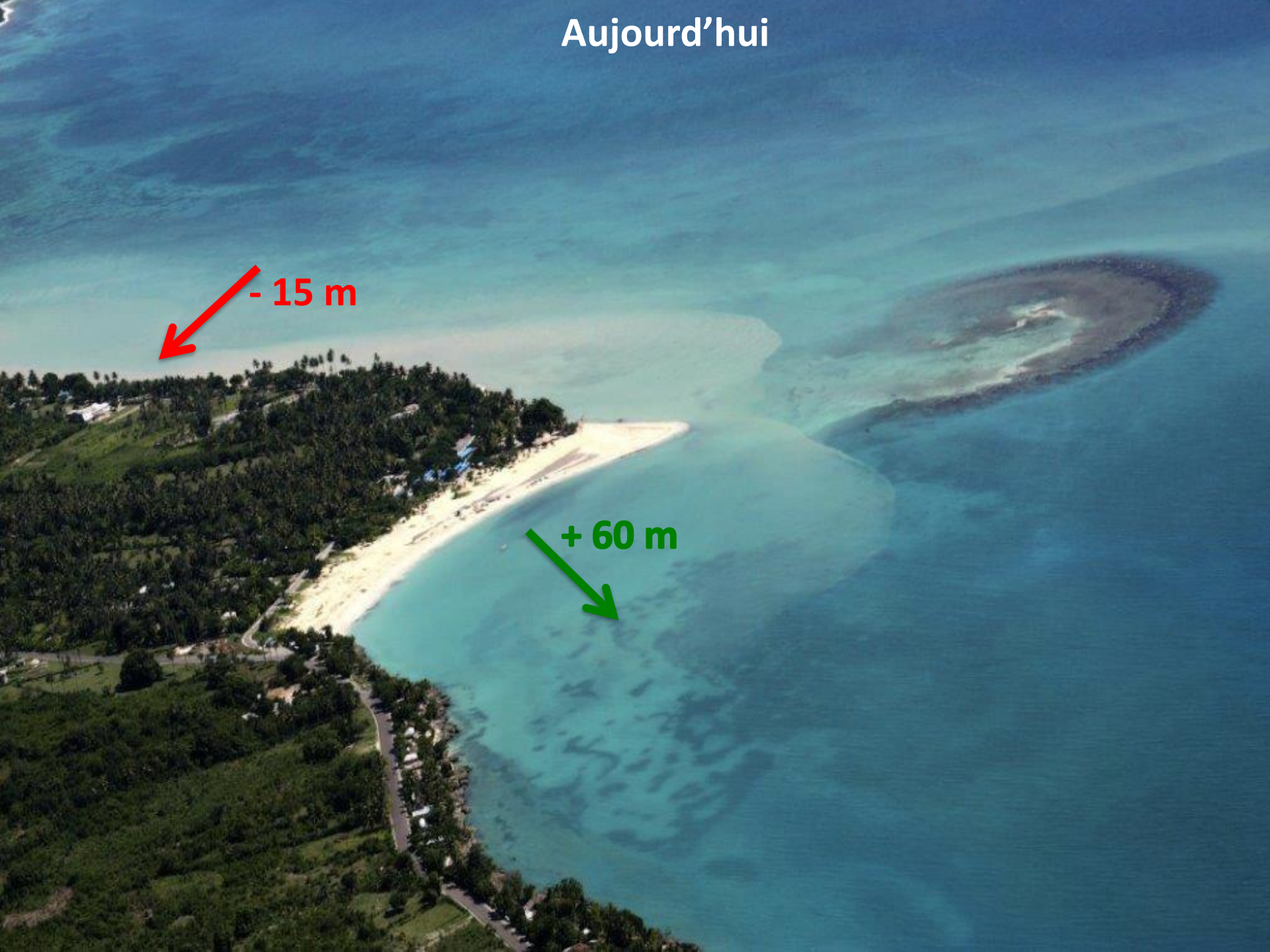
[www.grandsudhaiti.ht](http://www.grandsudhaiti.ht) (section mer)

**8 mois de travail avec différentes missions de terrain et de consultation au niveau de Port au Prince et de Port Salut**



Aujourd'hui

- 15 m

An aerial photograph of a tropical coastline. The land on the left is covered in dense green vegetation and palm trees. A narrow strip of white sand beach separates the land from the turquoise water. A red arrow points from the text '- 15 m' to a shallow, light-colored area in the water near the beach. Further out, a green arrow points from the text '+ 60 m' to a deeper, darker blue area. In the background, a large, circular atoll is visible in the deep blue ocean.

+ 60 m



# Analyse hydrodynamique - hydrosédimentaire

## EVOLUTION DE LA POSITION DU TRAIT DE CÔTE

PERIODE COMPLETE : fév. 2003 - avril 2015

+ 60 m  
+ 5,4 m/an

Disparition  
tombolo

Ligne d'eau

fév. 2003

avril 2015

Limite de végétation

fév. 2003

- 10 m  
- 0,8 m/an

- 15 m  
- 1,3 m/an

0 200 400 m

Coordonnées UTM18 WGS84

Fond extrait carte Google Earth

Figure XX

CROCEAN-2015-150213



# Pourquoi cette érosion?

# Les usages et pressions anthropiques



# Etat des activités anthropiques

- Plusieurs usages de la plage :
  - Construction sur dunes (routes, restaurants, facilités touristiques, système de drainage)
  - Seine de plage (Pêche)
  - Extraction de sable pour la construction et la réalisation d'aménagements privés
  - Circulation d'engins motorisés
  - Végétations invasives

# Impacts anthropiques

## Le bâti



# Impacts anthropiques



## Réseau eaux pluviales



- ⇒ Pas de réseaux eaux pluviales.
- ⇒ Eaux pluviales évacuées gravitairement au niveau des exutoires
- ⇒ Accentue l'érosion de la plage



# Impacts anthropiques



## Les prélèvements de sable



- ⇒ Impossible de quantifier les volumes de sable prélevés
- ⇒ les volumes en jeu relativement important

## Seine de plage



- ⇒ Seine de plage
- ⇒ Destruction des fonds producteurs de sable

# Impacts anthropiques

## Gestion des déchets

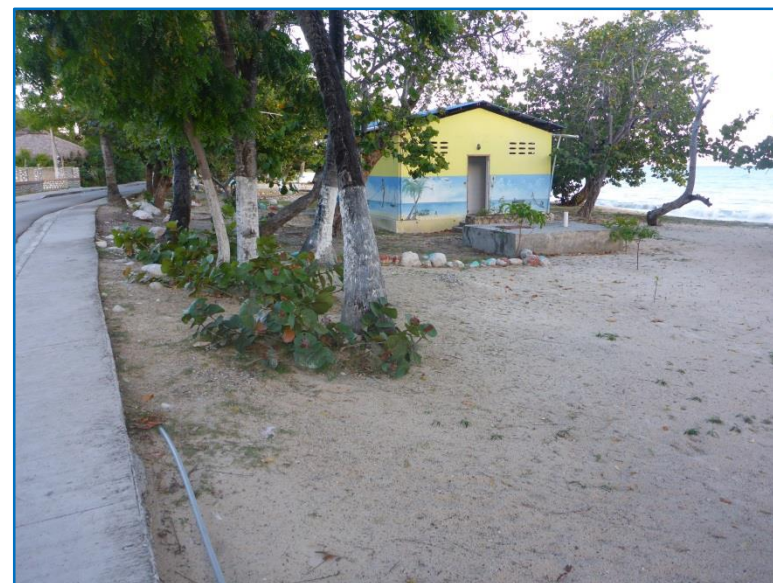


- ⇒ Amélioration de l'entretien de la plage mais reste problématique
- ⇒ Présence de macro-déchets sur la plage
- ⇒ Gestion des déchets et nettoyage de la plage par les commerces riverains (restaurateurs et les hôteliers) : Gestion individuelle
- ⇒ Mode de gestion des déchets et du nettoyage de la plage insuffisant.
- ⇒ Seules les zones faisant face à une structure touristique sont entretenues.

# Impacts anthropiques



## Gestion des eaux usées



- ⇒ Pas de réseaux eaux usées.
- ⇒ Rejetées dans le milieu naturel, puis par gravité dans les ravines qui débouchent en mer
- ⇒ Risques sanitaires importants : Bactérien, Viral, Parasitaire
- ⇒ Quid des sanitaires présents sur la plage?



# Impacts anthropiques

## Culture du vétiver

- ⇒ Déforestation pour la culture du vétiver
- ⇒ Erosion des sols => apport de sédiments dans les ravines



# Impacts anthropiques



## Circulation des engins motorisés sur la plage



- ⇒ Aucune restriction d'accès
- ⇒ Représente une menace pour le site
- ⇒ Altération et destruction de la végétation qui sert à fixer les sédiments sableux
- ⇒ Risques non maîtrisés de pollution : Perte d'essence, d'huile, etc.

# Pressions Naturelles



# Impact naturel

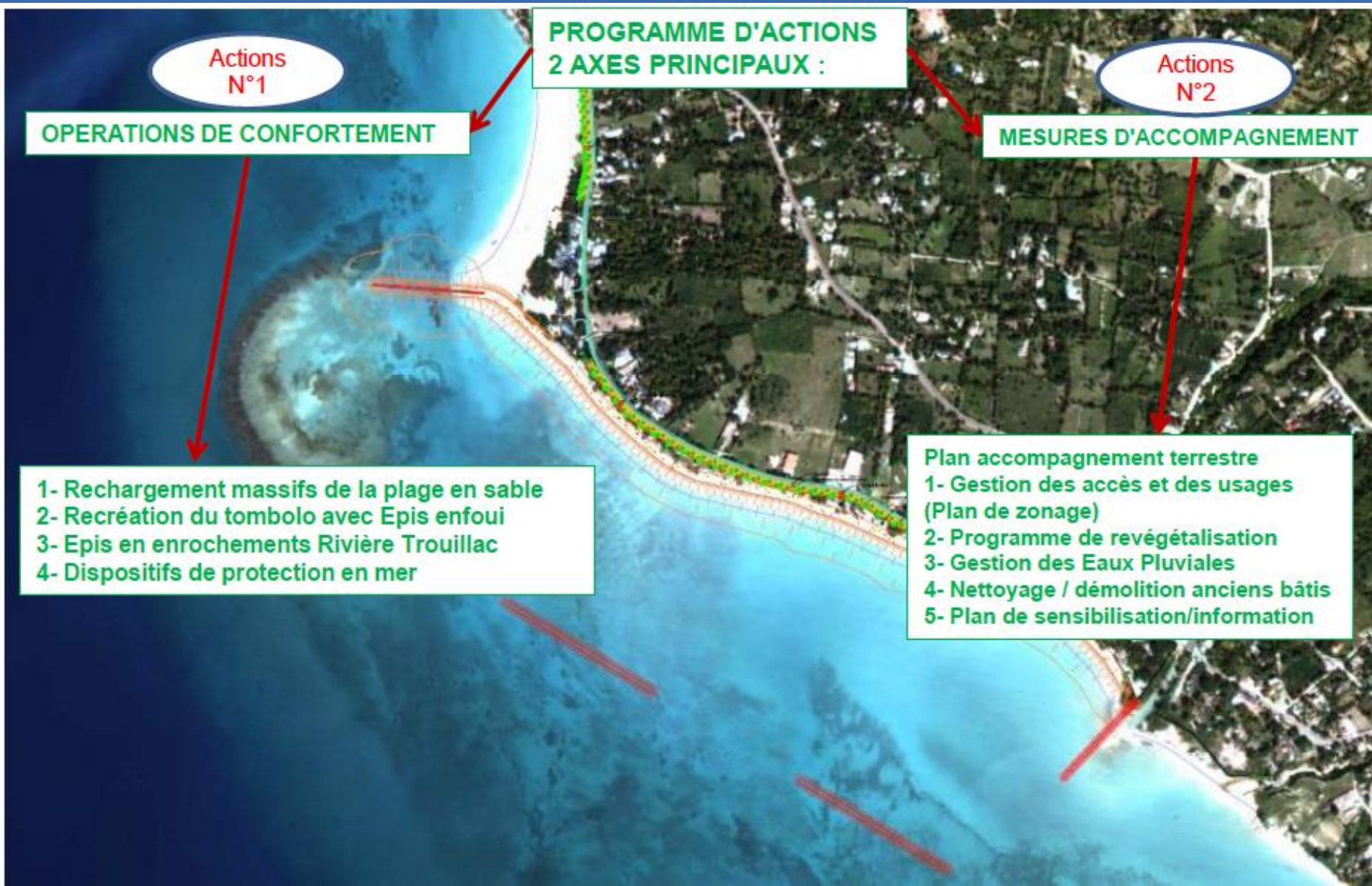


## CONCLUSION:

- La plage n'a pas de système de gestion
- La plage de Port Salut n'est plus un système naturel
- La plage a perdu sa capacité d'auto régénération



# Solutions Proposés pour réduire les pressions et restaurer la plage





# Les mesures de confortement:

1. Rechargement de sable
2. Epis
3. Structures en mer

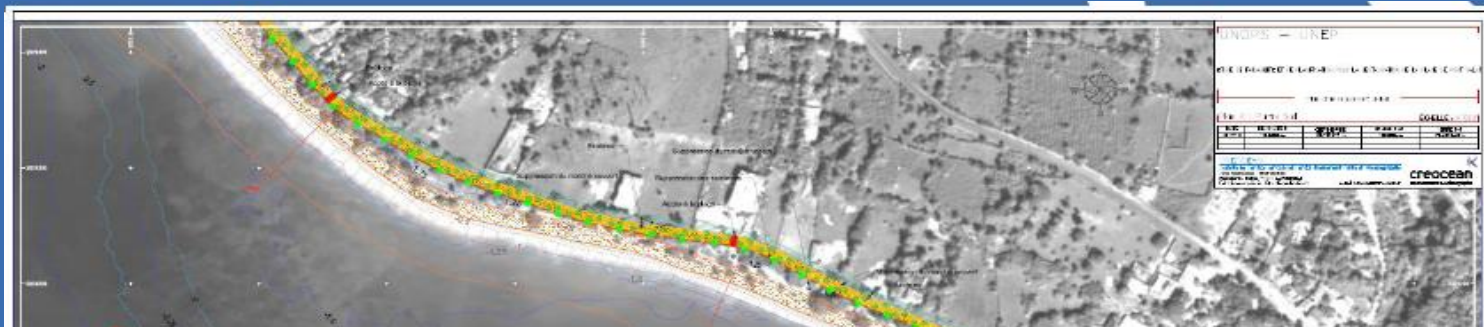
# Rechargement de sables pour reconstituer une plage attractive et capable de supporter les assauts de la mer

Paramètres: 120k m<sup>3</sup>; zone de détente / qualité de 15 m; approvisionnement en mer

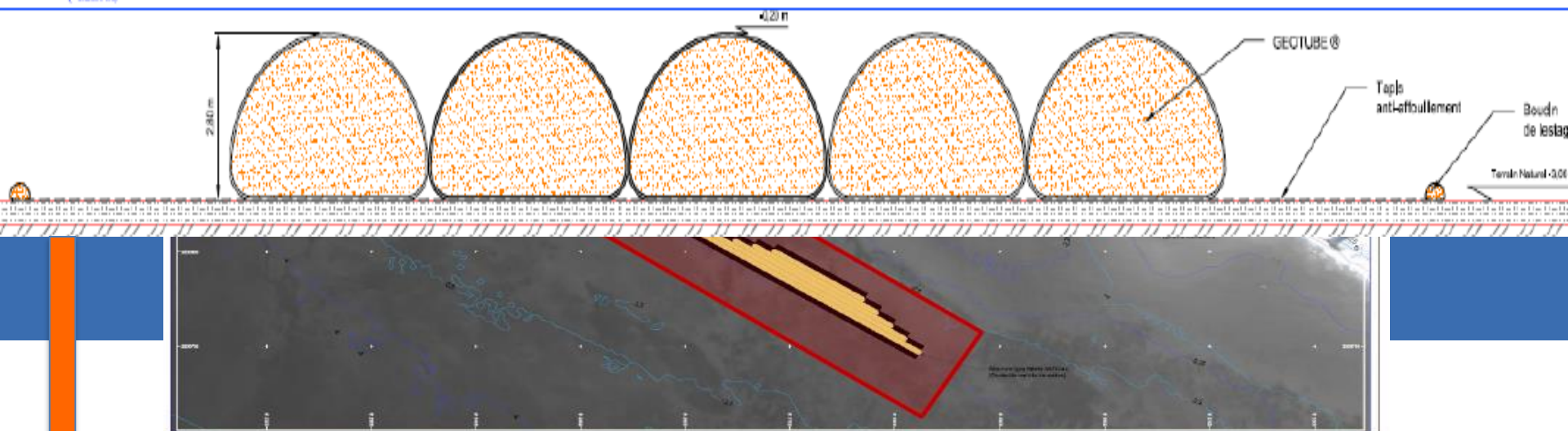


## Structures Sous-marines pour protéger:

- La zone fragilisée (sans capacité de auto régénération naturelle dans le long terme)
- L'investissement de rechargement de sable



Niveau de ruissellement  
(-0.2m NH)



Récifs artificiels pour la production halieutique



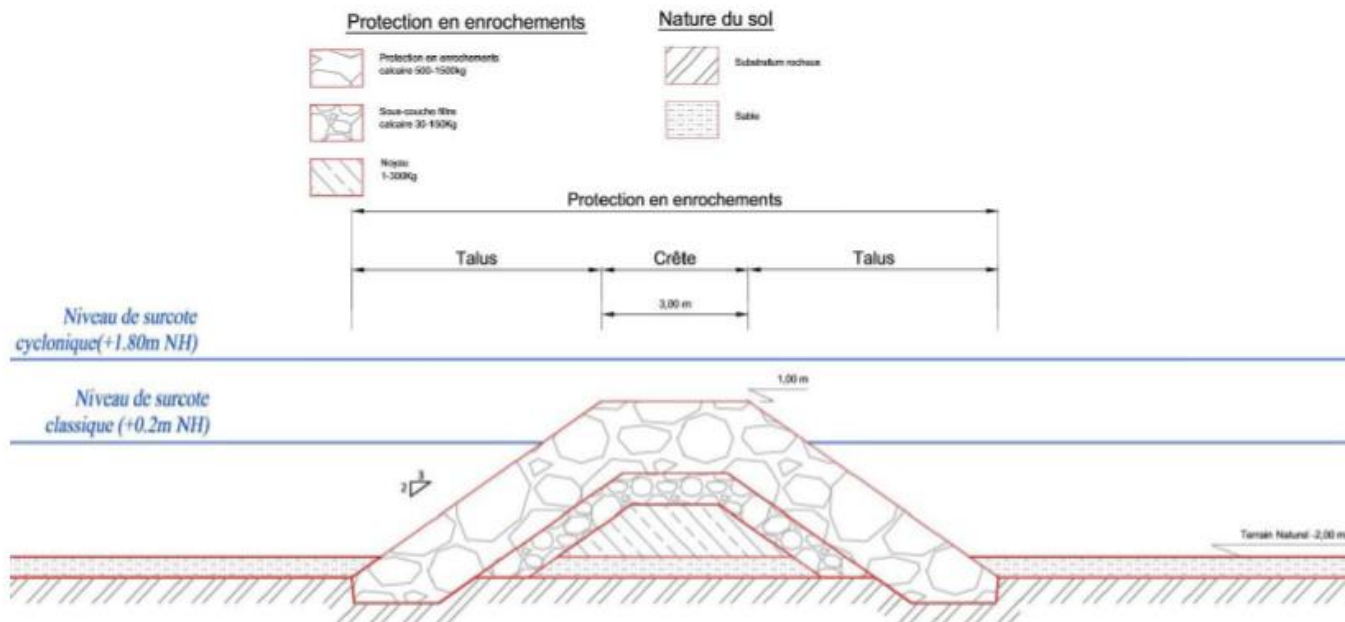
## Deux Epis pour:

- Stabiliser le tombolo – l'aider a se reconstruire
- Protéger l'investissement de refoulement de sable dans le Sud de la plage
- Limiter les contaminations venant de la ravine et les apports terrigènes au Sud



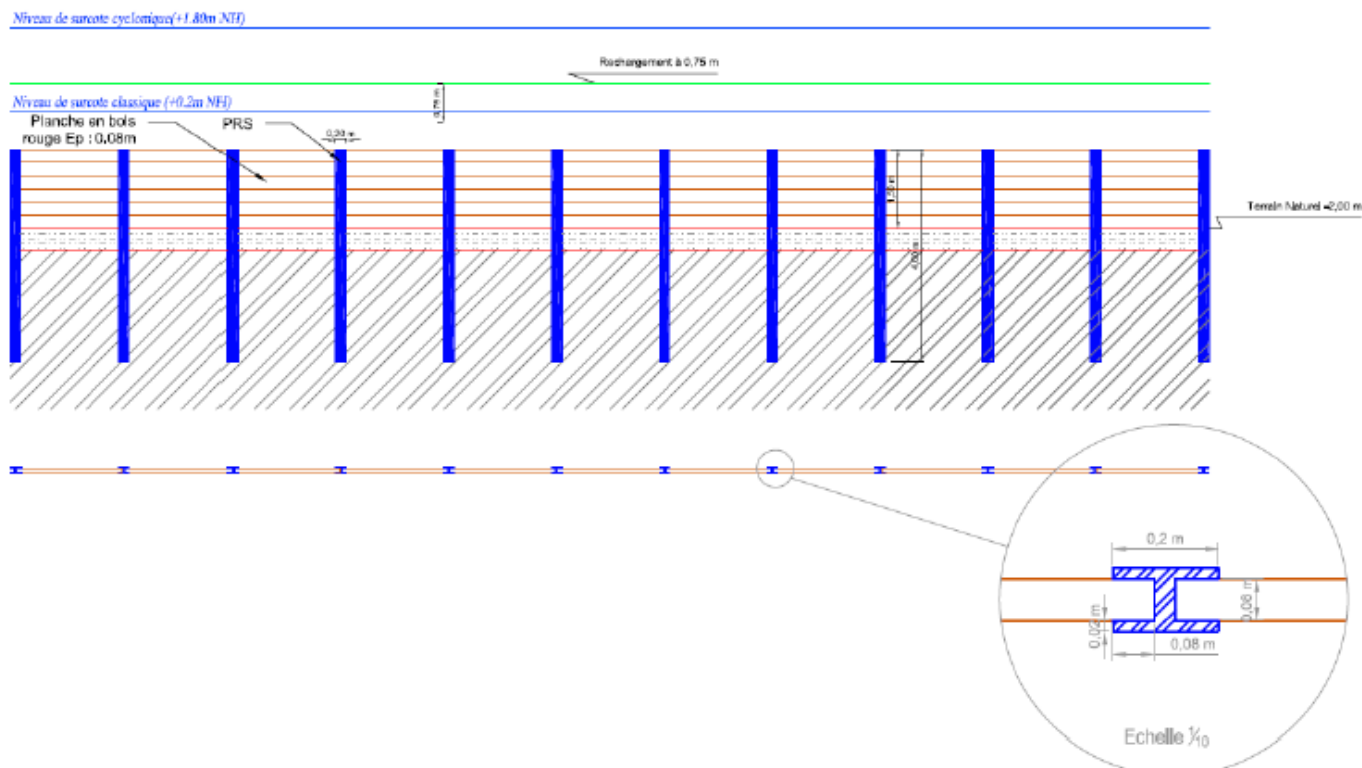
# Epi de la Ravine

| Désignation      | Caractéristiques                                                     | Fonction                                                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Epi Sud "Ravine" | Epi en enrochements<br>Arase à +1m<br>Longueur 150m<br>Talus à 3H/2V | Limite le transport lié à la<br>dérive littorale<br>Limiter les apports<br>terrigène au sud |



# Epi du Tombolo

| Désignation   | Caractéristiques                                                                    | Fonction                                                      |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Epi "Tombolo" | Epi en palplanches bois<br>Structure enfouie sous le stock sableux<br>Longueur 170m | Conforte le tombolo crée et participe au maintien de la plage |





# LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (ACTIONS N°2)

**Plan de sensibilisation et d'informations**

**Plan de zonage**

**Plan de revégétalisation du trait de côte**

**Plan de régulation et de gestion du bâti**

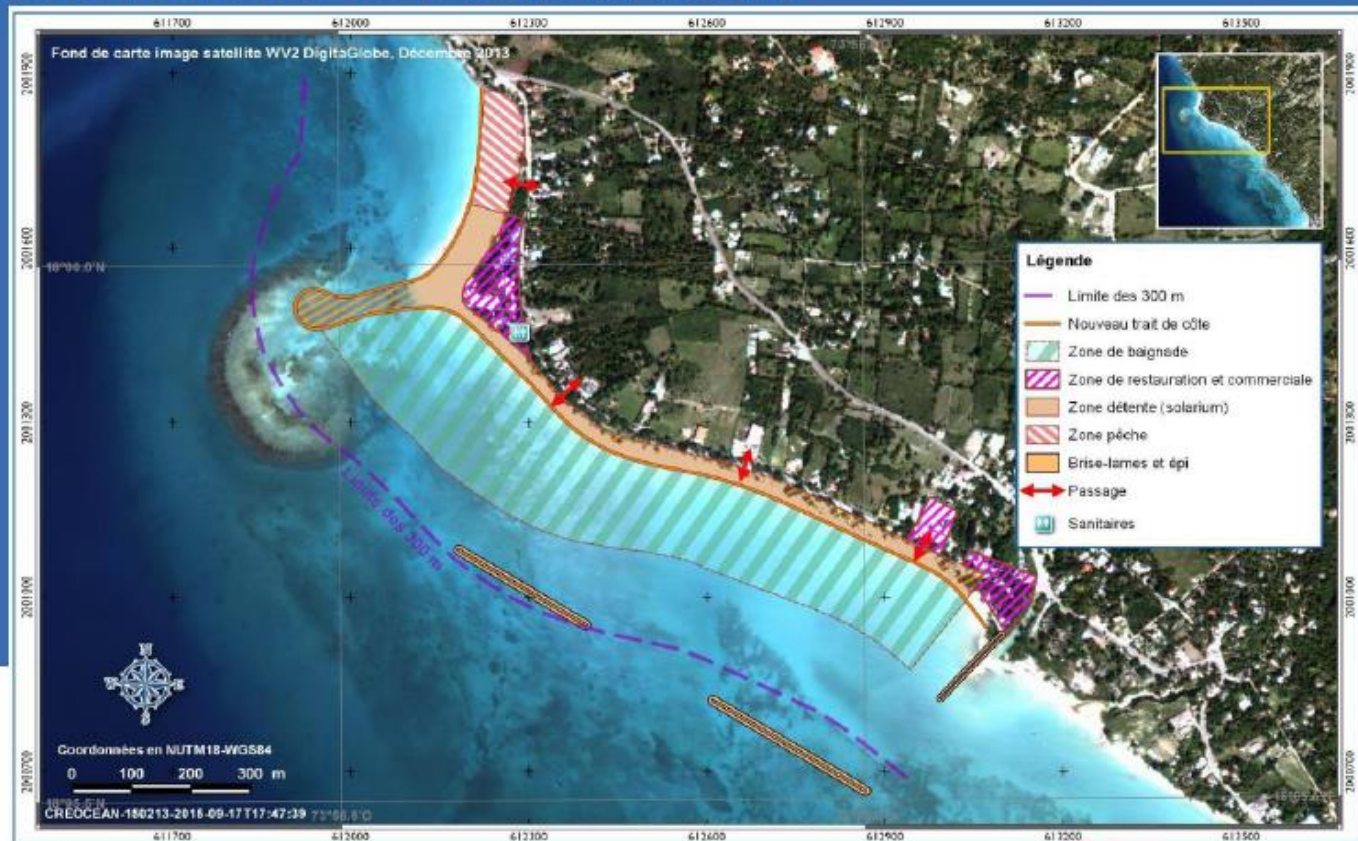
**Plan de gestion des eaux pluviales**

**Plan de gestion des déchets**



## Plan de zonage

- => Réglementer les différentes activités et éviter les conflits d'usage
- => Concertation avec les principaux acteurs



# Le plan de revégétalisation

## => Objectif :

Fixer le haut du cordon dunaire

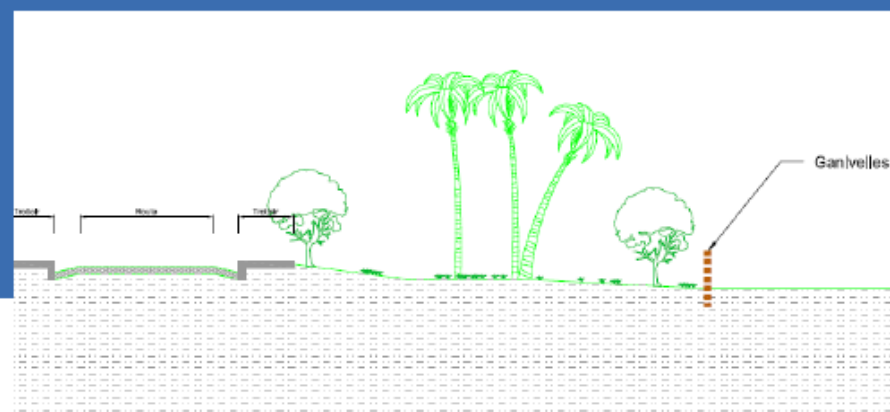
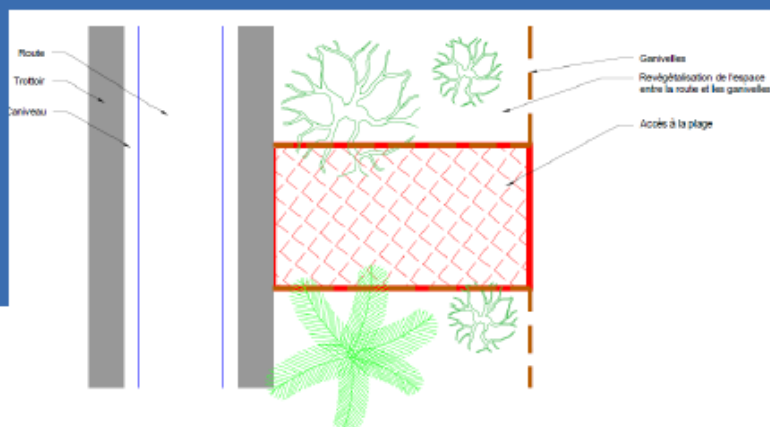
Boisement avec essences locales natives

## => Caractéristique technique :

Plan de revégétalisation sur 5 ans avec remplacement progressif des espèces « invasives »

Mise en place de ganivelles en bois à 10m de la route côté plage

Création d'accès à la plage tous les 300m





## Plan de régulation du bâti

- => Suppression du bâti à caractère non commercial
- => Rénovation des sanitaires
- => Régulation et gestion du bâti à caractère commercial



## Plan de gestion des déchets

### => Objectif :

Limitier la pollution des macro-déchets

### => Action à entreprendre :

Développer la notion de propreté environnementale au niveau de la population locale ;  
Promouvoir les activités de nettoyage par les habitants, les pêcheurs, commerçants, hôteliers, etc

Sensibilisation de la population

=> Dans le cadre de la gestion municipale des déchets (plan en cours)



## ■ Plan de sensibilisation / information

- => A l'école : Interventions régulières par des personnes formées
- => Réunions d'information et de concertation : informer et de sensibiliser la population vis-à-vis de l'environnement
- => Organisation de journée éco-citoyenne :
  - Découverte d'un site de pontes de tortues marines
  - Exposé sur les tortues marines et leur cycle de vie
  - Animations et jeux pour enfants
  - Autres thèmes : Faune et flore marine (Cétacés, avifaune, coraux, herbier, etc.), la gestion des déchets, la gestion des eaux usées...
- => Panneaux d'informations : Informer et sensibiliser la population de la sensibilité du site





# Plan de gestion des eaux pluviales

## => Objectif :

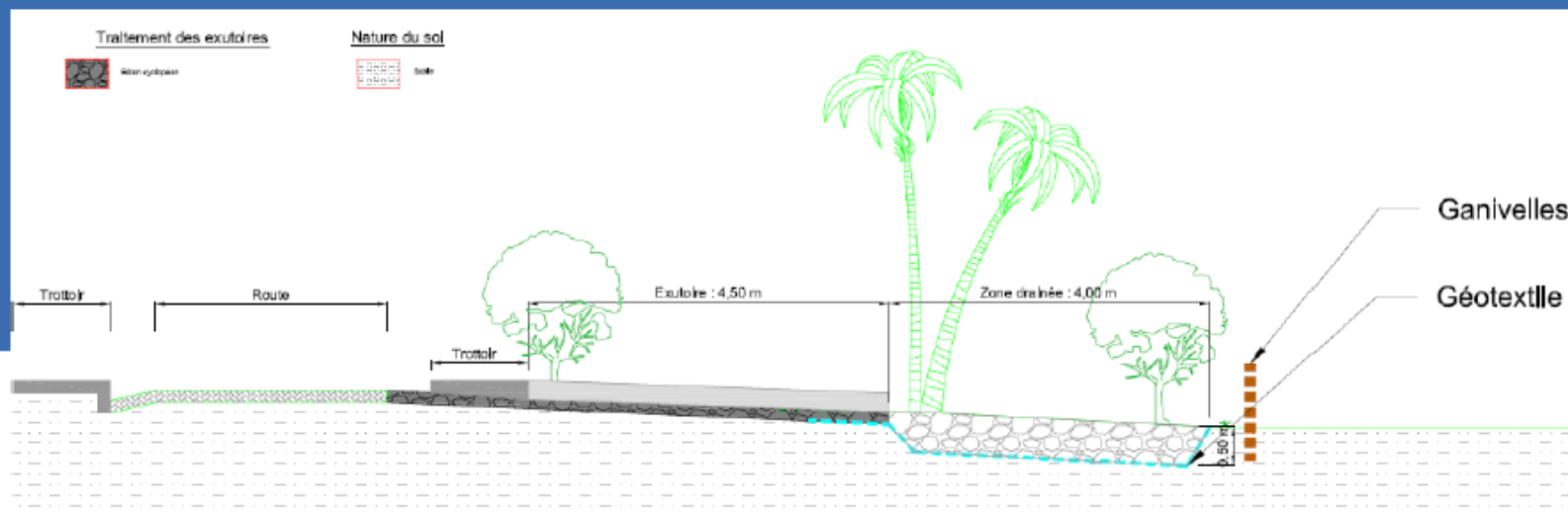
Améliorer le ruissellement et éviter l'érosion induite sur la plage

## => Caractéristique technique :

Reprise des exutoire de la partie sud de la plage

Elargissement des exutoire à 2,5m

Mise en place d'une zone d'infiltration en sortie (Géotextile + roche)



# Priorités des Actions et Coûts

| Opérations par ordre de priorités                                                               | Caractéristiques                                                                                                                                                                                                                                                               | Coûts    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>#0 Comité de gestion</b><br>(Décembre 2015)                                                  | Création d'un système de gouvernance pour la plage<br>Ministères Tourisme, Environnement (ANAP) et Mairie<br>Représentant des activités (Hôtellerie, Pêche, Commerces, déchets...) dans le cadre de l'AMP Port Salut                                                           | 0.20 M\$ |
| <b>#1 Epis de contention</b><br>(Jan-Juin 2016)                                                 | Ouvrages perpendiculaires à la plage pour contenir l'apport sédimentaire à réaliser :<br>- Epis du tombolo : pieux aciers + Bois<br>- Epis de la rivière Macaya : Enrochements locaux                                                                                          | 1.1 M\$  |
| <b>#2 Rechargement de la plage</b><br>(Prospection : Jan-Juin 2016)<br>(Travaux : Nov-Déc 2016) | Confortement massif de la plage pour retrouver une configuration d'autoprotection et sécuriser les infrastructures rapidement :<br>- Refoulement hydraulique de 120 000m <sup>3</sup> de sable prélevé en mer pour conforter durablement la plage de Port Salut                | 3 M\$    |
| <b>#3 Mesures d'accompagnement</b><br>(Novembre 2016)                                           | Programme d'accompagnement pour la restauration de la plage :<br>- Gestion des accès et des usages<br>- Végétalisation par espèces natives<br>- Réfection des exutoires<br>- Démolition/nettoyage/rénovation bâtis non exploités<br>- Programme de sensibilisation/information | 0.30 M\$ |
| <b>#4 Dispositifs de protection en mer</b><br>(Fin 2016 – début 2017)                           | Dispositifs de protection en mer afin de conférer à la plage une durabilité vis-à-vis des conditions cycloniques :<br>Récifs artificiels en Géotubes remplis de sable                                                                                                          | 3,25 M\$ |



## Prochaines Etapes Proposées

1. D'un Comite de suivi à un **Comite de Gestion conduit par le Gouvernement** pour décisions unies et exécution du Plan
2. Au besoin/en parallèle...certaines **analyses complémentaires** techniques pour approfondir des détails (sources de sable, etc)

# Merci

Toute les informations sont consultables:  
[www.grandsudhaiti.ht](http://www.grandsudhaiti.ht) (section mer)

