



**Plan POLMAR- Volet terrestre**  
**Analyse de la sensibilité du littoral et Inventaire des zones favorables à l'implantation de site de stockage intermédiaire pour déchets pollués par hydrocarbures**  
**Région Martinique**  
Rapport final

**BRGM/RP-53275-FR**  
novembre 2004

# **Plan POLMAR- Volet terrestre Analyse de la sensibilité du littoral et Inventaire des zones favorables à l'implantation de site de stockage intermédiaire pour déchets pollués par hydrocarbures Région Martinique**

Rapport final

**BRGM/RP-53275-FR**  
novembre 2004

Étude réalisée dans le cadre des opérations  
de Service public du BRGM PSP04MAR04

**J.F. Desprats, C. Charguéron**

Mots clés : POLMAR, Martinique, atlas sensibilité, protection, analyse multi-critère, stockage « intermédiaire », présélection, SIG, hydrocarbures, déchets.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

J.F. Desprats, C. Charguéron 2004 - PLAN POLMAR - VOLET TERRESTRE. Analyse de la sensibilité du littoral et Inventaire des zones favorables à l'implantation de sites de stockage intermédiaire pour déchets pollués par hydrocarbures. Région Martinique. Rapport final. BRGM/RP-53275-FR, 47 p, 36 ill., 6 ann..

© BRGM, 2004, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

## Avant-Propos

En Martinique, la révision du plan Polmar Terre a été validée par l'arrêté préfectoral n°01-159 du 16 janvier 2001. Afin de mettre en adéquation ce document avec les instructions ministérielles, certaines annexes doivent être modifiées ou rédigées.

En effet, les textes des instructions du 4 mars 2002 et du 2 avril 2001 stipulent que les plans doivent comporter notamment :

- un inventaire précis et hiérarchisé des zones à protéger en priorité (...);
- un inventaire des sites de stockage et des centres de traitement des matériaux pollués et polluants récupérés (...).

La réalisation de ces deux inventaires est l'objet du présent rapport.

Ce projet s'appuie sur deux études méthodologiques menées en régions Pays de Loire puis Languedoc - Roussillon. Financées par le CETMEF, elles visaient à définir une méthode objective de sélection de sites favorables par rapport à différents critères. Cette approche est basée sur l'utilisation de l'information géographique et la réalisation d'analyses multicritères, permettant ainsi une présélection des zones adaptées à l'implantation de sites de « stockage intermédiaire » pour déchets pollués par hydrocarbures. Il constitue la première phase de l'établissement de l'inventaire départemental des sites de stockage intermédiaire que doit comprendre l'annexe D du volet terrestre du plan POLMAR.

Cette étude doit faire l'objet de la mise en place d'un comité de suivi technique regroupant le BRGM, la DRIRE, la DIREN, la DDE, et les différents acteurs locaux impliqués dans la problématique ;

L'étude est financée par :

- la DIREN à hauteur de 62000 € TTC ;
- le BRGM à hauteur de 31000 € TTC dans le cadre des opérations de Service Public (2004).

CETMEF : Centre d'Etudes Techniques Maritimes et Fluviales

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

DRIRE : Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement

DRASS : Direction régionale des affaires sanitaires et sociales

DDE : Direction Départementale de l'Equipeement

DIREN : Direction de l'Environnement de la Région Martinique

## Synthèse

Cette étude cofinancée par la DIREN et le BRGM vise :

- à cartographier la sensibilité du littoral vis à vis d'une éventuelle pollution par hydrocarbures ;
- à présélectionner des zones adaptées à l'implantation de sites de stockage intermédiaire pour déchets pollués par hydrocarbures.

S'appliquant sur l'ensemble de la Martinique, elle tient compte des spécificités du littoral de cette région.

Elle comprend une base de données dans un Système d'Information Géographique, qui, à travers la réalisation d'analyses multicritères, a permis de croiser différents éléments relatifs à l'environnement, l'accessibilité, la proximité de la côte et des agglomérations, la protection du patrimoine, des eaux superficielles et souterraines. En outre le décideur est informé du caractère inondable de la zone, ainsi que de la position des sites industriels actuels ou anciens réhabilités.

Cette approche, s'appuyant sur l'expertise a amené différents spécialistes (hydrogéologues, agronomes, spécialistes de l'environnement,..) à analyser, hiérarchiser, pondérer les différents critères retenus.

Le présent rapport :

- expose la méthodologie, les critères retenus, leur cotation et leur croisement validés lors de différents comités de pilotage ;
- présente une sélection des sites favorables, reconnus sur le terrain, pour être soumis au choix des responsables politiques ;
- propose une cartographie de la sensibilité du littoral à une pollution ;
- présente les résultats sous forme numérique (CDRom) et cartographique avec représentation régionale (1/100.000°) et locale (1/30.000°).

Il constitue un outil objectif d'aide à la décision (préfets, maires, ..) qui doit permettre la réalisation de l'inventaire départemental identifiant et qualifiant des sites de stockage intermédiaire ou définitif. Cette phase de sélection des zones de dépôt intermédiaire, nécessitera alors (i) la prise en compte d'éléments locaux tels que le Plan Local d'Urbanisme, la présence de sites particuliers (déchetteries, ..).. et (ii) une concertation locale.

# Sommaire

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introduction.....</b>                                                   | <b>9</b>  |
| <b>2. Cadre de l'étude.....</b>                                               | <b>11</b> |
| 2.1. Zones sensibles à protéger en priorité .....                             | 11        |
| 2.2. Détermination de sites pour le stockage intermédiaire .....              | 11        |
| <b>3. Constitution de la base de données.....</b>                             | <b>13</b> |
| 3.1. Méthodologie.....                                                        | 13        |
| 3.2. Constitution du Système d'Information Géographique .....                 | 13        |
| <b>4. Analyse de la sensibilité du littoral.....</b>                          | <b>15</b> |
| 4.1. Sensibilité environnementale du littoral .....                           | 16        |
| 4.1.1. Les données prises en compte .....                                     | 16        |
| 4.1.2. Cartographie de la sensibilité environnementale .....                  | 17        |
| 4.2. Sensibilité économique du littoral .....                                 | 20        |
| 4.2.1. Les données prises en compte.....                                      | 20        |
| 4.2.2. Cartographie de la sensibilité économique.....                         | 21        |
| 4.3. Sensibilité globale du littoral à une pollution de type marée noire..... | 22        |
| <b>5. Inventaire des sites de stockage intermédiaire : phase 1.....</b>       | <b>25</b> |
| 5.1. Analyse des données.....                                                 | 25        |
| 5.1.1. La proximité de la côte .....                                          | 25        |
| 5.1.2. Proximité des agglomérations.....                                      | 26        |
| 5.1.3. L'accessibilité routière des sites .....                               | 28        |
| 5.1.4. Les zones d'intérêt environnemental .....                              | 29        |
| 5.1.5. Les zones d'intérêt patrimonial .....                                  | 30        |
| 5.1.6. Les zones de protection sanitaire .....                                | 31        |
| 5.1.7. Géologie et Protection des Eaux Souterraines .....                     | 33        |
| 5.1.8. Les zones inondables .....                                             | 35        |
| 5.2. Analyse multi-critère .....                                              | 36        |
| 5.3. Restitution cartographique .....                                         | 39        |
| <b>6. Inventaire des sites de stockage intermédiaire : phase 2.....</b>       | <b>41</b> |

|                                                  |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| 6.1. Méthodologie .....                          | 41        |
| 6.2. Définition du nombre de sites .....         | 42        |
| 6.3. Observations des sites sur le terrain ..... | 44        |
| 6.4. Description des sites.....                  | 45        |
| <b>7. Conclusion.....</b>                        | <b>47</b> |

## Liste des illustrations

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Illustration 1: Bases de données et origine .....                                 | 14 |
| Illustration 2: Données environnementales .....                                   | 16 |
| Illustration 3: Codification de la sensibilité environnementale du littoral ..... | 17 |
| Illustration 4: Sensibilité environnementale .....                                | 19 |
| Illustration 5: Données économiques .....                                         | 20 |
| Illustration 6: Codification de la sensibilité économique du littoral.....        | 21 |
| Illustration 7 : Sensibilité économique .....                                     | 21 |
| Illustration 8 : Sensibilité globale du littoral .....                            | 22 |
| Illustration 9: Sensibilité globale du littoral .....                             | 23 |
| Illustration 10: Exemples de zones protégeables ou non .....                      | 24 |
| Illustration 11 : Notation du critère « Proximité de la côte » .....              | 25 |
| Illustration 12 : Proximité de la côte.....                                       | 26 |
| Illustration 13 : Notation du critère « Proximité des agglomérations » .....      | 27 |
| Illustration 14 : Proximité des agglomérations .....                              | 27 |
| Illustration 15 : Notation du critère « Accessibilité routière des sites » .....  | 28 |
| Illustration 16 : L'accessibilité routière des sites .....                        | 28 |
| Illustration 17 : Notation du critère « Zones d'intérêt environnemental» .....    | 29 |
| Illustration 18 : Intérêt environnemental .....                                   | 29 |
| Illustration 19 : Cartographie recodée de l'intérêt environnemental .....         | 30 |
| Illustration 20 : Notation du critère « Zones d'intérêt patrimonial» .....        | 31 |
| Illustration 21 : Intérêt patrimonial .....                                       | 31 |
| Illustration 22 : Notation du critère « Zones de protection sanitaire» .....      | 32 |
| Illustration 23 : Protection sanitaire .....                                      | 32 |
| Illustration 24 : Notation du critère « Formations géologiques» simplifié .....   | 33 |
| Illustration 25 : Formations géologiques.....                                     | 34 |

|                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Illustration 26: Protection des eaux souterraines .....                                                                       | 34 |
| Illustration 27 : Notation du critère « Zones inondables».....                                                                | 35 |
| Illustration 28 : Zones inondables .....                                                                                      | 35 |
| Illustration 29: Méthodologie.....                                                                                            | 37 |
| Illustration 30 : carte de favorabilité.....                                                                                  | 38 |
| Illustration 31 : carte de favorabilité (représentation régionale) .....                                                      | 39 |
| Illustration 32 : carte de favorabilité (représentation communale) .....                                                      | 40 |
| Illustration 33 : Paramètres complémentaires : anciennes carrières (1), sites potentiels<br>CSDU (2), courantologie (3) ..... | 43 |
| Illustration 34 : Sites proposés.....                                                                                         | 44 |
| Illustration 35 : Sites de stockage proposés .....                                                                            | 45 |
| Illustration 36 : Exemple de fiche établi pour chaque site de stockage proposé.....                                           | 46 |



## 1. Introduction

L'activité de transport maritime expose les départements littoraux au risque de pollution marine accidentelle de leurs côtes, en particulier par les hydrocarbures. Les accidents antérieurs ont amené à mettre en place une réglementation et un plan de prévention et de lutte pour y faire face : les plans POLMAR.

Les plans POLMAR constituent des plans d'intervention en cas de pollution accidentelle des milieux marins, permettant la mobilisation et la coordination des moyens de lutte préalablement identifiés.

La circulaire du Premier Ministre du 04 mars 2002 a confirmé deux types d'intervention, institués dans une première circulaire de 1978, qui faisait suite à la catastrophe de *l'Amoco Cadiz* :

- le volet maritime du plan POLMAR (POLMAR/Mer) est confié aux préfets maritimes ;
- le volet terrestre (POLMAR/Terre), sur la frange côtière, est confié aux préfets des départements concernés, qui en assurent la mise en œuvre, sous la coordination du préfet de zone et sous l'autorité du Ministre de l'Intérieur.

Le volet terrestre du plan POLMAR prévoit des mesures (i) de prévention, (ii) de préparation à la lutte et, si une pollution accidentelle survient, (iii) de lutte contre la pollution et pour la protection des sites. Il est donc réalisé sous la direction du Préfet du Département avec la collaboration du Préfet de Zone de Défense qui assure la coordination des plans et des actions menées à terre et en mer (circulaire du 4 mars 2002 -JO n°79- remplaçant la circulaire du 17 décembre 1997).

Les textes des instructions du 04 mars 2002 et du 2 avril 2001 stipulent que les « plans doivent comporter notamment :

- un inventaire précis et hiérarchisé des zones à protéger en priorité (...) ;
- un inventaire des sites de stockage et des centres de traitement des matériaux pollués et polluants récupérés. (...).

L'inventaire des zones à protéger en priorité est à mettre en relation avec les moyens disponibles (barrages, flottants, ..). Il convient pour les autorités d'avoir une vue rapide sur le linéaire côtier le plus sensible, tant sur les plans environnementaux qu'économiques.

Les moyens d'action à mettre en œuvre concernent le traitement des nappes d'hydrocarbures, mais aussi le nettoyage des côtes et le stockage à terre des matériaux pollués. Ces déchets sont, dans l'immédiat, stockés en dépôts éphémères dits de « hauts de plage » puis regroupés et triés en dépôts intermédiaires avant d'être dès que possible transportés en dépôts lourds à partir desquels ils seront traités définitivement.

Préventivement et pour permettre l'utilisation d'un dépôt intermédiaire dans les 48 heures, un inventaire départemental identifiant et qualifiant des sites de stockage intermédiaire ou définitif (installations classées) pouvant recueillir provisoirement les déchets d'hydrocarbures est nécessaire. Il doit être réalisé en précisant les possibilités d'accès, l'usage, l'environnement, la nature foncière et géologique du terrain d'assise, et les travaux éventuels d'étanchéité à réaliser. Un premier inventaire succinct de sites susceptibles de recevoir des déchets de ce type a été réalisé en 1980 par le Ministère de l'Environnement, à titre d'aide à la réalisation des inventaires départementaux.

Dans le cadre de la révision des plans POLMAR/TERRE de la Martinique, il convient d'actualiser cet inventaire départemental.

Afin d'en faciliter l'établissement, il est proposé de réaliser une étude intégrant les techniques d'identification des zones adaptées à l'implantation des sites de stockage intermédiaire. La compilation de données existantes et d'analyses ponctuelles de terrain permet d'établir une cartographie multi-critères prenant en compte à la fois les possibilités d'aménagement, l'environnement et l'accessibilité des sites envisagés.

Cette analyse permet à l'échelle départementale (1/100.000) la production de cartes de favorabilité pour l'implantation de sites de stockage intermédiaire.

Une restitution à une échelle plus précise (1/30.000) réalisée sur l'ensemble des communes qui longent le littoral permet de proposer une sélection de sites, dont le nombre est défini par les autorités préfectorales.

On aura alors établi « l'inventaire départemental des sites de stockage intermédiaire » en sélectionnant les sites les plus adéquats, en intégrant des critères complémentaires tels que le type de propriété (privée ou publique), l'occupation du sol en place (pérenne ou annuelle)..., et en prévoyant l'équipement et le fonctionnement du site. Des modalités d'actualisation périodique des données devront être recherchées et spécifiées.

## 2. Cadre de l'étude

La révision des volets terrestres des plans POLMAR s'impose afin de tenir compte à la fois des nouvelles pressions humaines et environnementales sur le milieu naturel, et de l'expérience acquise (... , ERIKA, ...). Ces évolutions permettront notamment d'améliorer la prévision en matière de traitement intermédiaire et d'élimination finale des déchets, et d'éviter des blocages et dysfonctionnements en amont de la filière de dépollution. Aussi convient-il de réaffirmer la volonté de traiter, dans le cadre du plan POLMAR, les déchets issus des opérations de lutte jusqu'au stade de l'élimination ultime.

Cette étude contribue pour partie au volet POLMAR-Terre et rentre dans le cadre de (1) l'inventaire hiérarchisé des zones sensibles à protéger prioritairement et de (2) la recherche de sites de stockage dit intermédiaire, c'est à dire intervenant entre les sites de collecte des déchets dits « dépôts de haut de plage » (ou dépôt immédiat et/ ou éphémère ) et le site de « dépôt lourd » à partir duquel est réalisé le traitement définitif.

### 2.1. ZONES SENSIBLES A PROTEGER EN PRIORITE

La connaissance de la valeur environnementale et économique du littoral côtier devient primordiale lorsqu'il s'agit en cas de crise de protéger prioritairement un endroit plutôt qu'un autre, sachant que les moyens à disposition (barrages flottants) sont forcément limités.

### 2.2. DETERMINATION DE SITES POUR LE STOCKAGE INTERMEDIAIRE

Les sites de stockage intermédiaire doivent être préalablement définis (planification POLMAR) pour faire face à l'urgence des besoins en stockage et ne pas bloquer les chantiers de récupération par engorgement des « dépôts de haut de plage ». Ces sites sont ouverts pour une période de 6 mois renouvelable une seule fois (6 mois). Leur durée de vie est donc prolongée de quelques semaines après la fermeture des derniers chantiers de nettoyage desservis (Guide Pratique DTMPL, Avril 2001).

Le guide de révision des volets terrestres des plans POLMAR prévoit qu'une première tranche de sites de stockage intermédiaire doit être exploitable en 48 heures. Il apparaît donc indispensable d'avoir préalablement défini les zones favorables pour la réception momentanée de tels déchets (inventaire départemental).

Dans le processus conduisant à la détermination d'un site de stockage intermédiaire, on distinguera deux phases :

(1) La première phase correspond à une présélection de zones adaptées basées sur des aspects techniques et environnementaux à travers la mise en place d'un SIAD (Système d'Information et d'Aide à la Décision). L'objet de cette étude est d'aboutir à la production de documents cartographiques à différentes échelles (1/100.000°,

1/30.000°) permettant au décideur (préfet, maire) de s'appuyer sur un document objectif, intégrant différents paramètres conditionnant l'implantation de tels dépôts et relatifs à :

- la proximité de la côte ;
- l'éloignement des zones urbanisées ;
- la protection de l'environnement ;
- la sensibilité des ressources en eau superficielle et souterraine ;
- la protection du patrimoine (monuments, espaces remarquables au titre de la loi littoral, sites classés et inscrits, ..) ;
- la nature des formations géologiques ;
- l'accessibilité ;
- les zones inondables.

(2) La seconde phase, partant de la présélection issue de la phase 1, aboutit préventivement à un inventaire départemental des sites de stockage intermédiaire. Le choix opérationnel des sites de dépôts sera fonction des caractéristiques de la pollution à traiter. Ce choix relèvera donc de la décision locale, que ce soit au niveau préfectoral ou communal. Cette deuxième phase s'appuiera sur la cartographie produite à l'issue de la phase 1, mais intégrera aussi des éléments complémentaires tels, par exemple, que le niveau de propriété (publique ou privé), l'occupation du sol en place (un pré ou une culture annuelle seront préférés à une culture pérenne), ou bien encore la présence d'un ancien site industriel, d'une carrière apte à être équipé.

Ces critères seront intégrés aux bases de données composant le SIAD (Système d'Information et d'Aide à la Décision) dès qu'ils seront disponibles sous format numérique, entraînant ainsi l'actualisation de l'outil cartographique de présélection.

La prise en compte du guide méthodologique (Gestion et Traitement des Déchets de Marée Noire – Guide Pratique CEDRE Avril 2001) renverra enfin à une approche pratique visant à prévoir l'organisation et l'équipement du site de dépôt.

### 3. Constitution de la base de données

#### 3.1. METHODOLOGIE

La démarche proposée s'appuie en partie sur les études précédemment menées en Loire-Atlantique et en Languedoc-Roussillon (Caractérisation de zones favorables à l'implantation de sites potentiels de stockage intermédiaire dans le cadre du Plan POLMAR Terre en Loire Atlantique – rapport BRGM/RP –51094-FR, juillet 2001-, Etude méthodologique pour la présélection de zones adaptées à l'implantation de sites de « stockage intermédiaire » pour déchets pollués par hydrocarbures. Application à la région Languedoc-Roussillon. Rapport BRGM/RP-51677-FR). Elle consiste à cartographier sur des bases topographiques géoréférencées les contraintes et intérêts conditionnant l'implantation d'un dépôt de stockage provisoire.

L'ensemble des données prises en compte dans cette étude a été intégré dans un SIG (Système d'Information Géographique) géoréférencé en UTM zone 20. La plate forme ArcView© a été choisie pour la réalisation des analyses multicritères. Les résultats seront visualisables sous ArcGis©.

#### 3.2. CONSTITUTION DU SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE

Les données recueillies peuvent être classées en 7 catégories :

- les données cartographiques de base ;
- les protections environnementales ;
- la protection de l'eau, à travers le réseau hydrographique et les champs de protection (Périmètres de Protection Rapprochée) rattachés à chaque captage servant à l'alimentation en eau potable (AEP) ;
- la protection du patrimoine, monuments historiques et sites classés ou inscrits, espaces remarquables au titre de la loi littoral ;
- la carte géologique ;
- les infrastructures existantes, tels que les réseaux routiers, ferrés, mais aussi les sites répertoriés comme les carrières, les sites industriels en activité ou abandonnés ;
- la cartographie des zones inondables.

Deux catégories relatives aux données intégrées pour les sensibilités environnementales et économiques sont à rajouter.

Des niveaux d'information supplémentaires pourront être intégrés ultérieurement en fonction des disponibilités sous format numérique (sites archéologiques,...).

L'illustration 1 permet de récapituler ces données, ainsi que leur origine.

| Description des données                                                                | Source                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Données cartographiques de base</b>                                                 |                                                             |
| Limites des communes                                                                   | BD carto IGN                                                |
| Réseau routier                                                                         | BD carto IGN                                                |
| Réseau hydrographique                                                                  | BD carto IGN                                                |
| Occupation du sol                                                                      | Carto IGN 1/25.000                                          |
| <b>Données relatives à l'environnement</b>                                             |                                                             |
| Réserves ornithologiques                                                               | DIREN- Martinique                                           |
| ZNIEFF type 1 et 2 (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) | DIREN- Martinique                                           |
| Arrêtés de biotope                                                                     | DIREN- Martinique                                           |
| Réserves naturelles                                                                    | DIREN- Martinique                                           |
| Espaces à protection forte, espaces remarquables et espaces naturels du SAR            | DIREN- Martinique                                           |
| Forêts de l'ONF                                                                        |                                                             |
| Parc Naturel Régional                                                                  | DIREN- Martinique                                           |
| Terrains du Conservatoire du littoral                                                  | DIREN- Martinique<br>DIREN- Martinique<br>DIREN- Martinique |
| <b>Données relatives à la protection sanitaire</b>                                     |                                                             |
| Captages A.E.P. (Alimentation en Eau Potable)                                          | DDASS, CG972                                                |
| Banques du sous-sol (BSS)                                                              | BRGM                                                        |
| Réseau hydrographique                                                                  | BD carto IGN                                                |
| <b>Données relatives à la protection du patrimoine</b>                                 |                                                             |
| Sites inscrits                                                                         | DIREN- Martinique                                           |
| Sites classés                                                                          | DIREN- Martinique                                           |
| Monuments historiques                                                                  | DRAC                                                        |
| <b>Données relatives à la géologie</b>                                                 |                                                             |
| Vulnérabilité des systèmes aquifères                                                   | BRGM                                                        |
| <b>Données relatives aux sites existants</b>                                           |                                                             |
| Carrières BSS                                                                          | BRGM                                                        |
| Exploitations de matériaux industriels                                                 | BRGM / DIREN                                                |
| Sites ICPE (Installations classées pour l'Environnement)                               | BRGM / DIREN                                                |
| <b>Données relatives aux zones inondables</b>                                          |                                                             |
| Zones inondables                                                                       | DIREN- Martinique                                           |
| <b>Données relatives à la sensibilité environnementale du littoral</b>                 |                                                             |
| ZNIEFF type 1 et 2 (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) | DIREN- Martinique                                           |
| Zones maritimes à protéger                                                             | DIREN- Martinique                                           |
| Sites naturels classés et inscrits                                                     | DIREN- Martinique                                           |
| Arrêtés de biotope                                                                     | DIREN- Martinique                                           |
| Emprise du Conservatoire du littoral                                                   | Conservatoire<br>Littoral/DIREN                             |
| Typologie des côtes                                                                    | IGN                                                         |
| Espaces Naturels Sensibles                                                             | CG 972                                                      |
| <b>Données relatives à la sensibilité économique du littoral</b>                       |                                                             |
| Fréquentation touristique                                                              | CG 972                                                      |
| Plages remarquables                                                                    | Office de Tourisme                                          |
| Ports de Plaisance et de pêche                                                         | CG 972                                                      |
| Sites de pêche                                                                         | CG 972                                                      |
| Cantonnements de pêche                                                                 | DIREN- Martinique                                           |
| Sites aquaculture                                                                      | ADEPAM                                                      |
| Fonds marins remarquables                                                              | Office de Tourisme                                          |

Illustration 1: Bases de données et origine

## **4. Analyse de la sensibilité du littoral**

Le Guide de Révision des plans POLMAR-Terre requiert un inventaire précis et hiérarchisé des zones sensibles à protéger en priorité en cas de marée noire (Instructions du 4 mars 2002 – paragraphe 4.1.1.).

La réalisation de cet inventaire doit permettre la mise en évidence, pour les autorités et services intervenant dans le dispositif « Polmar », des véritables enjeux de la protection et de la lutte, ainsi que des stratégies et priorités d'action en découlant, tant en mer que sur le littoral.

Les moyens de barrages flottants sont estimés pour la Martinique :

- à 500 mètres de gros barrages de 1.00 à 1.70 m ;
- à 260 mètres de barrages moyens (0.80 à 1.00 m).

Par ailleurs les moyens d'ancrage, de récupération (absorbant, pompes, récupérateur, tuyaux), de service (communication, manutention, nettoyeur haute pression) et de stockage (conteneurs) sont listés en détail sur le site CETMEF pour la Martinique. ([http://www.cetmef.equipement.gouv.fr/polmar/mat\\_polmar.php?site=fortdefrance](http://www.cetmef.equipement.gouv.fr/polmar/mat_polmar.php?site=fortdefrance))

A partir des données intégrées dans le SIG et listées dans l'illustration 1, une analyse multicritère est réalisée de façon indépendante pour les volets environnementaux et économiques, avant de proposer une cartographie synthétique de ces deux aspects.

Les données prises en compte sont généralement des surfaces, ou bien des points. Pour les besoins de l'étude, elles ont été ramenées au tronçon du littoral concerné. Aussi le résultat sera un découpage de la côte (fichier de lignes), avec une attribution de codes en fonction des différentes protections observées.

## 4.1. SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DU LITTORAL

### 4.1.1. Les données prises en compte

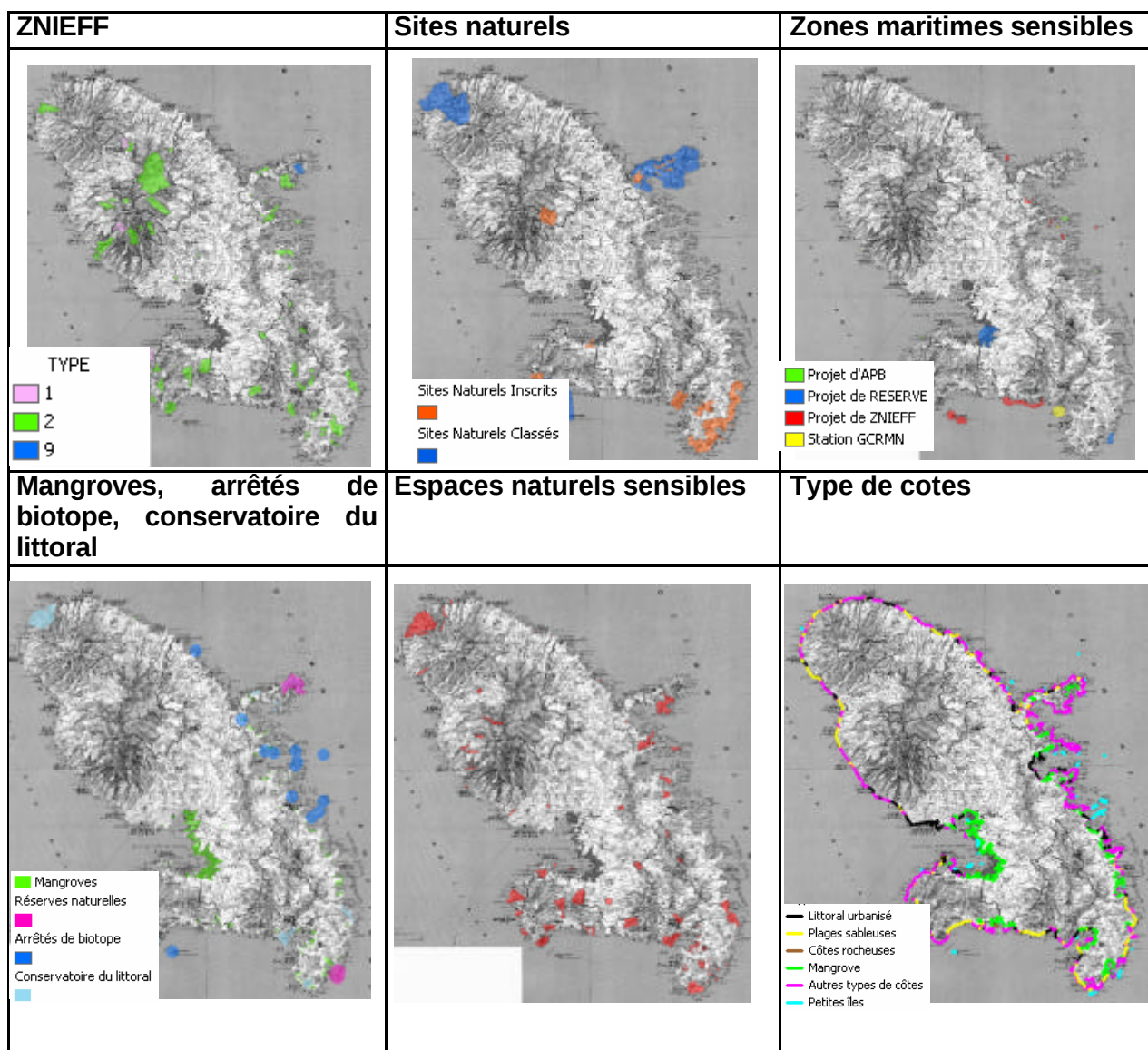


Illustration 2: Données environnementales

Ces différentes données (illustration 2) devront être analysées par rapport au seul aspect environnemental. A titre d'exemple, une mangrove constitue un écosystème particulièrement vulnérable, qu'il sera difficile voir impossible de nettoyer si une nappe

l'atteignait. Autant les expériences subies suite à l'Erika ou au Prestige ont démontré la possibilité de réparer les dégâts assez facilement sur des plages sableuses, plus difficilement sur des côtes rocheuses, autant une remise en état d'une mangrove semble très compliquée.

Aussi, les différents critères ont fait l'objet d'une codification préalable à l'analyse multicritère.

#### 4.1.2. Cartographie de la sensibilité environnementale

Afin de définir la sensibilité environnementale du littoral, celle-ci est étudiée à travers chacun des critères pris en compte dans l'analyse puis notée pour chacun d'eux dans le cadre de l'échelle de valeur commune suivante :

- 5 : situation très favorable ;
- 2 : situation favorable ;
- 0 : situation neutre ;
- -2 : situation défavorable ;
- -5 : situation très défavorable ;
- -99 : situation totalement défavorable, zones d'exclusion.

Le coefficient de -99 est adopté lorsqu'une zone, suivant ce seul critère, doit bénéficier d'une protection absolue. En effet, aucun autre facteur favorable ne pourra compenser cette notation.

Cette même approche sera reprise pour l'analyse de la sensibilité économique, puis ensuite pour la cartographie des sites de stockage intermédiaire.

|                           | Sensibilité |            |       |         |        |             |
|---------------------------|-------------|------------|-------|---------|--------|-------------|
|                           | Totale      | Très forte | Forte | Moyenne | Faible | Très faible |
| Littoral urbanisé         |             |            |       |         |        | 5           |
| Plages sableuses          |             |            |       |         | 2      |             |
| Côtes rocheuses           |             |            |       | 0       |        |             |
| Autres types de côtes     |             |            |       | 0       |        |             |
| Mangrove                  |             | -5         |       |         |        |             |
| Espaces naturels          |             |            | -2    |         |        |             |
| Sites inscrits            |             |            | -2    |         |        |             |
| Sites classés             |             | -5         |       |         |        |             |
| ZNIEFF                    |             | -5         |       |         |        |             |
| Arrêtés de biotope        |             | -5         |       |         |        |             |
| Station GCRM              |             | -5         |       |         |        |             |
| Conservatoire du littoral |             |            | -2    |         |        |             |
| Réserves naturelles       | -99         |            |       |         |        |             |

*Illustration 3: Codification de la sensibilité environnementale du littoral*

Cette codification résulte de propositions de la DIREN. Elle a fait l'objet d'une validation en comité de pilotage (Fort de France, 21 juillet 2004). (illustration 3)

La restitution cartographique peut alors être réalisée (illustration 4). Le littoral de la Martinique fait 493 km, auquel il faut rajouter 55 km concernant les multiples îlets. Les niveaux de protection se répartissent ainsi :

- protection totale : 32.5 km (La Caravelle, mangrove de Génipa) ;
- protection très forte : 225.4 km ;
- protection forte : 55.8 km ;
- protection moyenne : 133.6 km ;
- protection faible : 38.7 km ;
- protection très faible : 60.6 km.

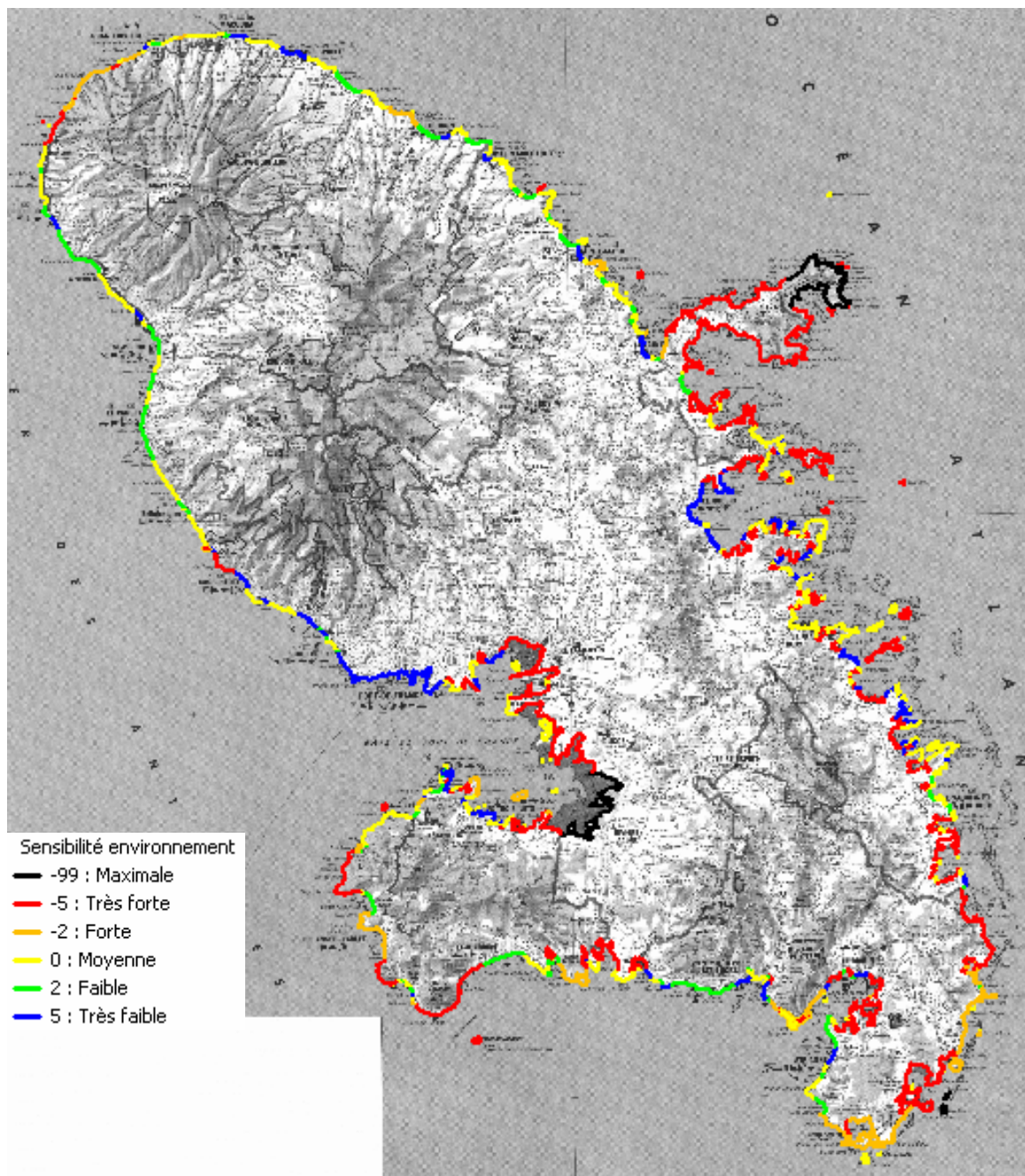


Illustration 4: Sensibilité environnementale

## 4.2. SENSIBILITE ECONOMIQUE DU LITTORAL

L'intérêt économique d'un tronçon du littoral ne converge pas obligatoirement avec l'intérêt environnemental. A titre d'exemple, on peut prendre des sites à haute valeur touristique, représentés par des plages réputées comme la plage des Salines. Techniquement, le nettoyage d'une telle plage poserait beaucoup moins de problème que celui d'une mangrove, mais l'image de la Martinique étant souvent associée à cette plage, on peut imaginer que les conséquences à court terme d'une pollution de cette plage seraient très négatives pour le tourisme en Martinique, et donc pour l'activité économique (illustration 5).

### 4.2.1. Les données prises en compte

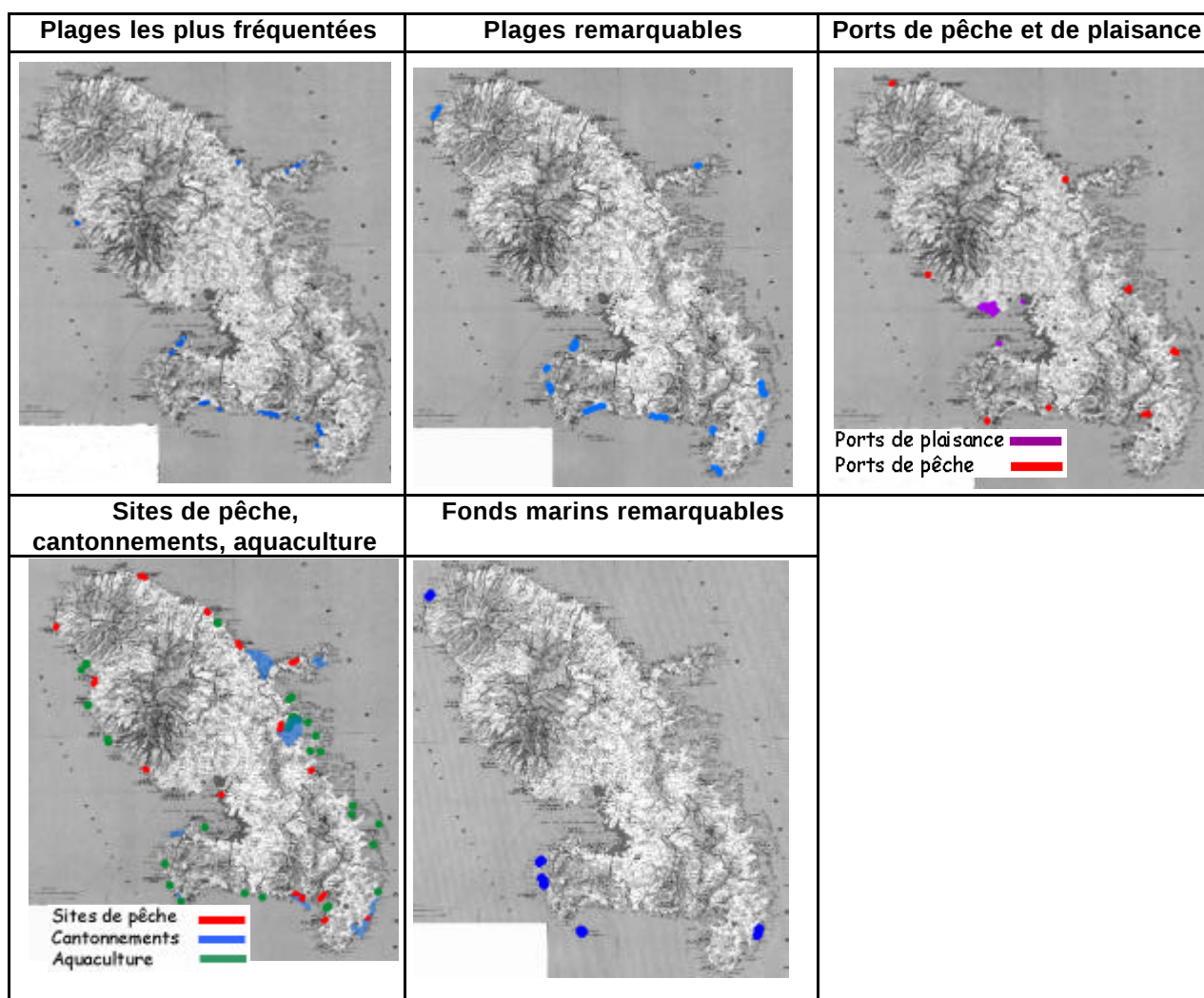


Illustration 5: Données économiques

La fréquentation des plages est issue de résultats statistiques par commune (Etude « Equipements et services des communes françaises », GEO, Martinique, de 1999 pour le Conseil Général). La totalité des hôtels 2, 3 et 4 étoiles ont fait l'objet d'un repérage, après contact auprès des offices de tourisme des communes littorales. Ceci avait pour objet d'identifier les plages susceptibles d'accueillir en priorité la clientèle de ces hôtels, et donc d'éviter de prendre en compte la totalité des plages d'une commune touristique.

#### 4.2.2. Cartographie de la sensibilité économique

Comme pour la sensibilité économique, une note a été proposée pour chaque critère (illustration 6), selon que la situation soit favorable à totalement défavorable.

|                           | Protection |            |       |         |        |             |
|---------------------------|------------|------------|-------|---------|--------|-------------|
|                           | Totale     | Très forte | Forte | Moyenne | Faible | Très faible |
| Densité de touristes      |            |            | -2    |         |        |             |
| Plages remarquables       |            | -5         |       |         |        |             |
| Ports                     |            |            | -2    |         |        |             |
| Cantonnements de pêche    |            |            | -2    |         |        |             |
| Aquaculture               |            |            | -2    |         |        |             |
| Fonds marins remarquables |            |            | -2    |         |        |             |

Illustration 6: Codification de la sensibilité économique du littoral

Lorsque le littoral n'est pas concerné par une activité économique, ou lorsqu'il ne s'agit pas d'un site remarquable, il se voit attribué une note de + 5 (protection très faible).

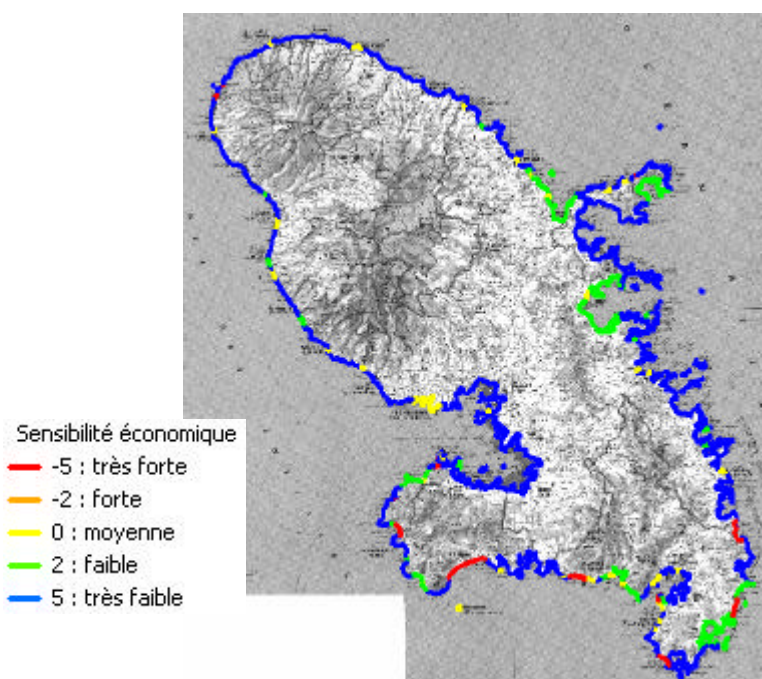


Illustration 7 : Sensibilité économique

C'est dans les zones touristiques et économiques remarquables (Sud et Centre Atlantique) que les sensibilités s'avèrent le plus fortes (illustration 7).

Les niveaux de sensibilité se répartissent ainsi :

- sensibilité totale : 0 km ;
- sensibilité très forte : 15.1 km ;
- sensibilité forte : 32.8 km ;
- sensibilité moyenne : 88.6 km ;
- sensibilité faible : 0 km ;
- sensibilité très faible : 410.2 km.

#### 4.3. SENSIBILITE GLOBALE DU LITTORAL A UNE POLLUTION DE TYPE MAREE NOIRE

La combinaison des sensibilités du littoral à l'environnement d'une part, aux activités économiques d'autre part, doit permettre une prise en compte globale. La pondération retenue par le comité de pilotage est de 1 pour l'environnement, et de 1 pour l'économie ; les deux facteurs sont en effet étroitement liés en ce qui concerne une bonne partie du littoral martiniquais.

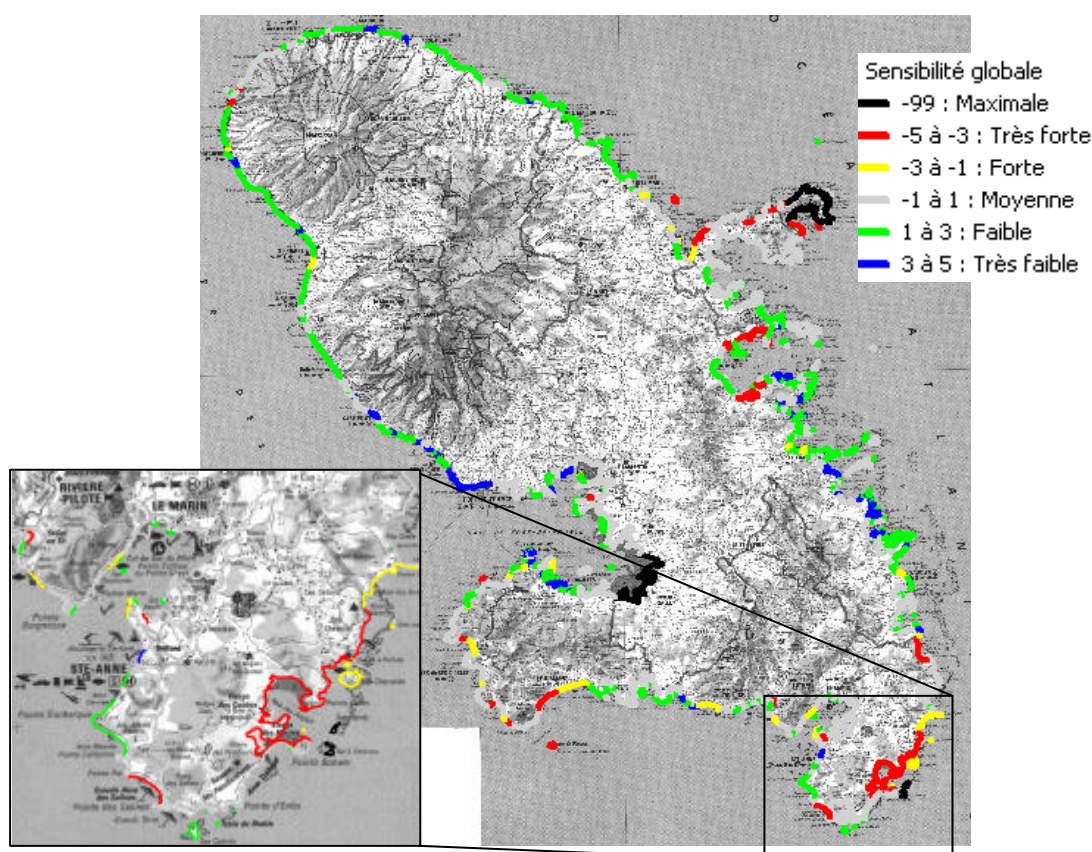


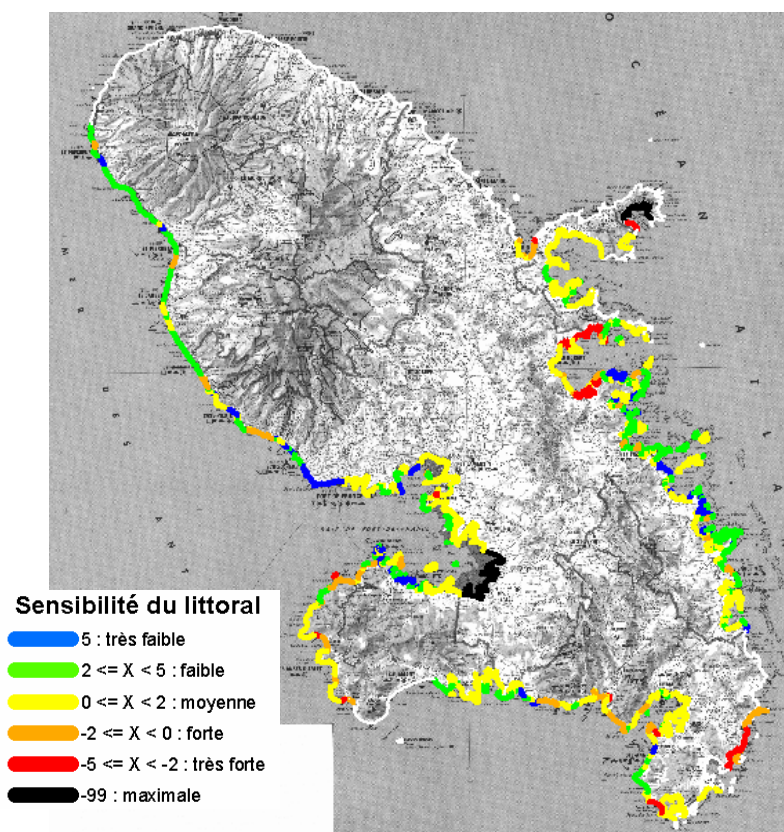
Illustration 8 : Sensibilité globale du littoral

Restituée à l'échelle du 1/30.000, la cartographie des sites sensibles du littoral doit permettre aux autorités de déployer les moyens de protection disponibles très rapidement sur les sites qui auront été définis comme prioritaires. Une approche stratégique sera cependant à prendre en compte, avec par exemple la possibilité de fermer la baie du Marin avec un barrage de 800 mètres, et ainsi protéger environ 18 kilomètres de littoral, fortement sensible à peu sensible.

Il convient par ailleurs de tenir compte de la faisabilité de la protection : une côte cartographiée comme sensible ou très sensible peut-elle être protégée dans tous les cas ?

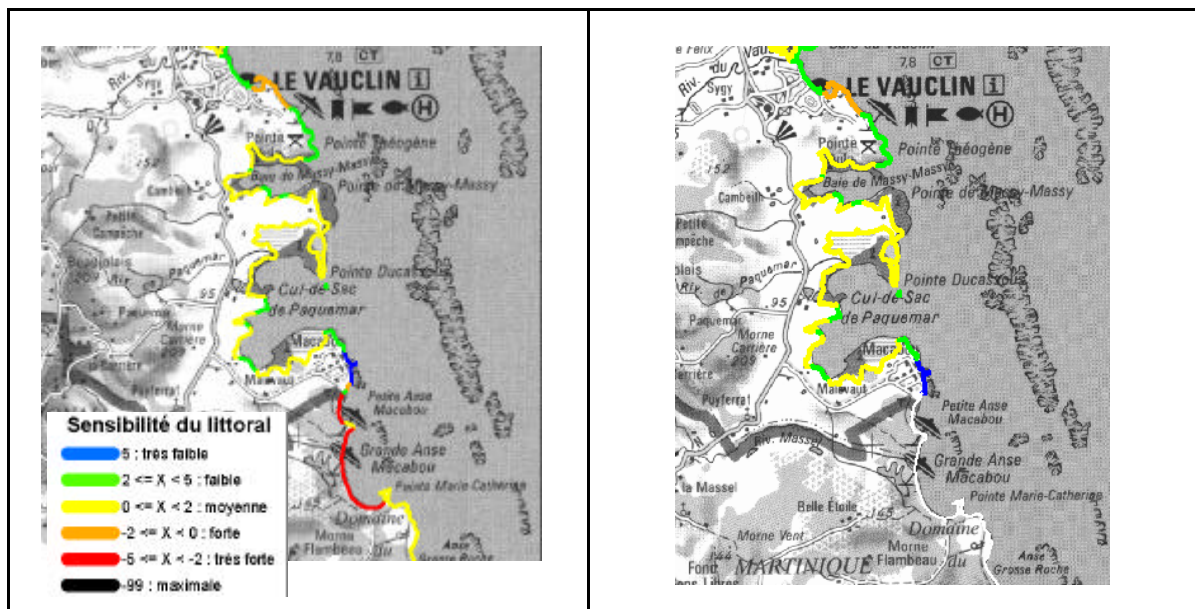
Aussi, la Direction Départementale de l'Équipement (DDE) a identifié les portions de littoral à l'intérieur desquelles il est techniquement raisonnable d'envisager la pose de barrages si des secteurs sont à protéger. En effet, certaines zones ne pourront être protégées, quelques soient les moyens disponibles, et ce du seul fait de leurs caractéristiques : exposition à la houle, courants contraires, inaccessibilité, ... (extrême pointe de la Caravelle par exemple).

Les secteurs identifiés comme étant protégeables ont alors été croisés à la carte de la sensibilité globale du littoral, afin d'obtenir la cartographie de la sensibilité globale du littoral, limitée aux secteurs pouvant bénéficier d'une protection. (illustration 9)

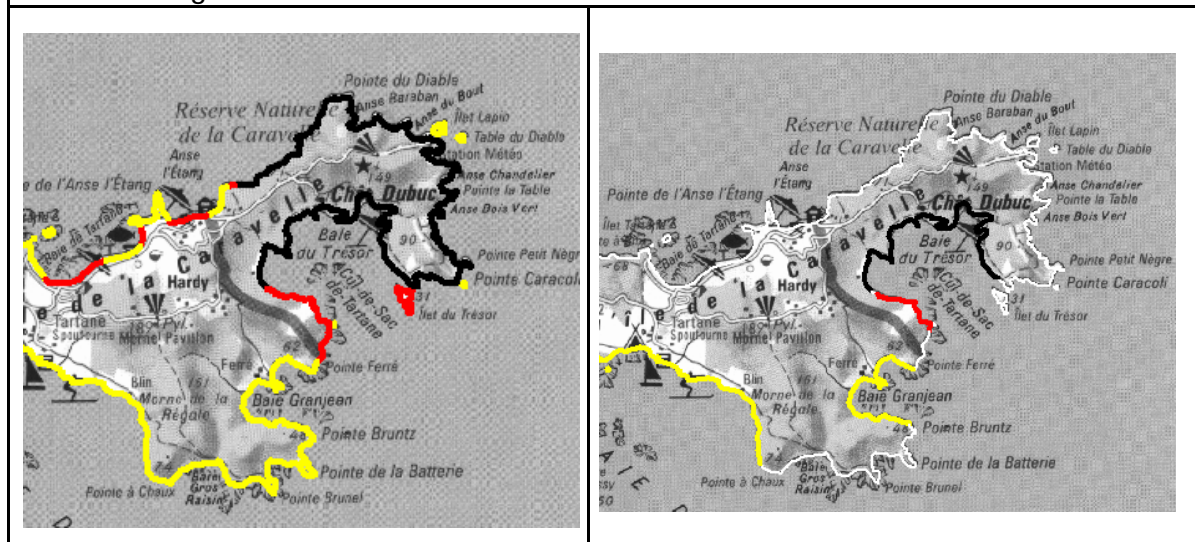


*Illustration 9: Sensibilité globale du littoral*

Deux exemples comparatifs peuvent être proposés : la presqu'île de la Caravelle, et la baie du Vauclin (illustration 10).



Au Vauclin, les plages remarquables de l'Anse Macabou sont largement ouvertes sur le large, et ne peuvent pas être protégées (courant, houle), alors que les moyens disponibles permettent de fermer le Cul-de-Sac de Paquemar et la baie de Massy-Massy, qui présentent une sensibilité moindre que Macabou, mais qui sont cependant d'intérêt du fait de leurs mangroves.



La pointe de la Caravelle, qui présente une sensibilité maximale du fait de son classement en réserve naturelle, ne pourra être protégée qu'au niveau de la baie du Trésor. Relativement fermée et moins exposée à la houle que la partie Nord-Est, elle pourra bénéficier de la mise en place de barrages.

Illustration 10: Exemples de zones protégeables ou non

## 5. Inventaire des sites de stockage intermédiaire : phase 1

### 5.1. ANALYSE DES DONNEES

L'intégration des données sera réalisée sur toute l'île.

La même codification que celle décrite pour l'analyse de la sensibilité du littoral est ici utilisée. La mise en place des notes ainsi que leur attribution à chaque critère relève d'un processus basé sur l'expertise (spécialistes de la DIREN, DDE, DRIRE, BRGM, ...). Ce travail a fait l'objet de validations par un comité technique (BRGM, SMNLR, DIREN, DRIRE, DDE, Préfectures) et a été validé en comité de pilotage lors des projets méthodologiques menés en Languedoc-Roussillon et en Loire-Atlantique.

#### 5.1.1. La proximité de la côte

Les sites de stockage intermédiaire doivent être le plus proche possible des sites de collecte primaires dits de « hauts de plage ». Sur la base de l'analyse issue de la catastrophe de l'Erika, il s'avère qu'au-delà de 30 kilomètres, la rotation du transport est jugée trop longue par les Services de la DDE pour délester suffisamment vite les dépôts de hauts de plage et pour limiter les risques d'accident et de pollution sur le réseau routier.

| Distances     | Commentaires                                 | Note |
|---------------|----------------------------------------------|------|
| 0 à 1 km      | zones très favorables, proches du littoral   | 5    |
| 1 km à 2.5 km | zones favorables, assez proches du littoral  | 2    |
| 2.5 km à 5 km | zones moyennement favorables                 | 0    |
| 5 km à 10 km  | zones peu favorables, assez loin du littoral | -2   |
| 10 km à 30 km | zones défavorables, loin du littoral         | -5   |
| plus de 30 km | hors étude                                   | -99  |

*Illustration 11 : Notation du critère « Proximité de la côte »*

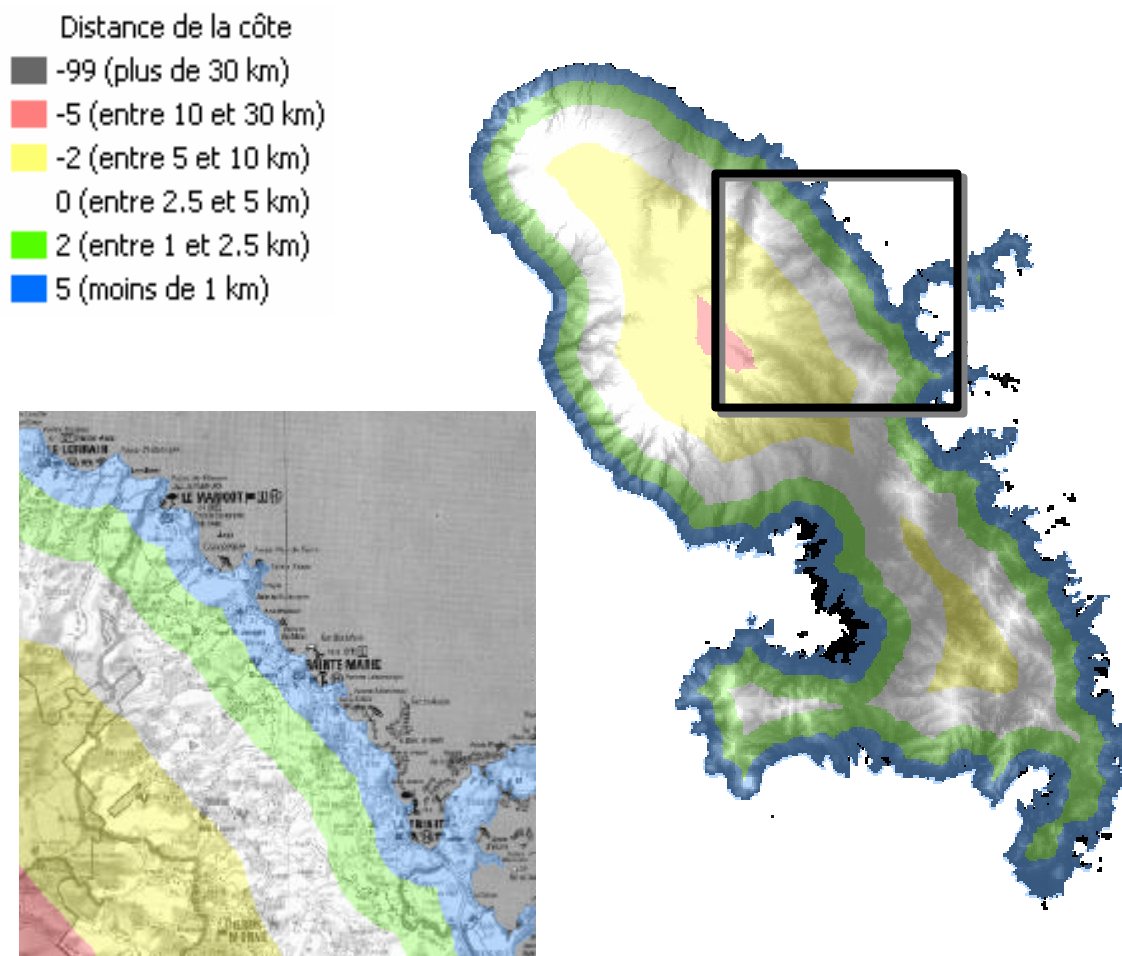


Illustration 12 : Proximité de la côte

### 5.1.2. Proximité des agglomérations

La proximité des agglomérations constitue un facteur défavorable (impact environnemental, densité de circulation). Cependant des zones, comme des déchetteries, peuvent être favorables.

Le fichier pris en compte résulte d'une numérisation de la carte IGN 1/30.000 (illustration 14).

| Distances      | Commentaires                                     | Note |
|----------------|--------------------------------------------------|------|
| Agglomérations | zones défavorables, sauf exception               | -5   |
| 0 à 100 m      | zones peu favorables                             | -2   |
| 100 à 500 m    | zones favorables, car assez éloignées des villes | 2    |
| plus de 500 m  | zones très favorables, car éloignées des villes  | 5    |

Illustration 13 : Notation du critère « Proximité des agglomérations »

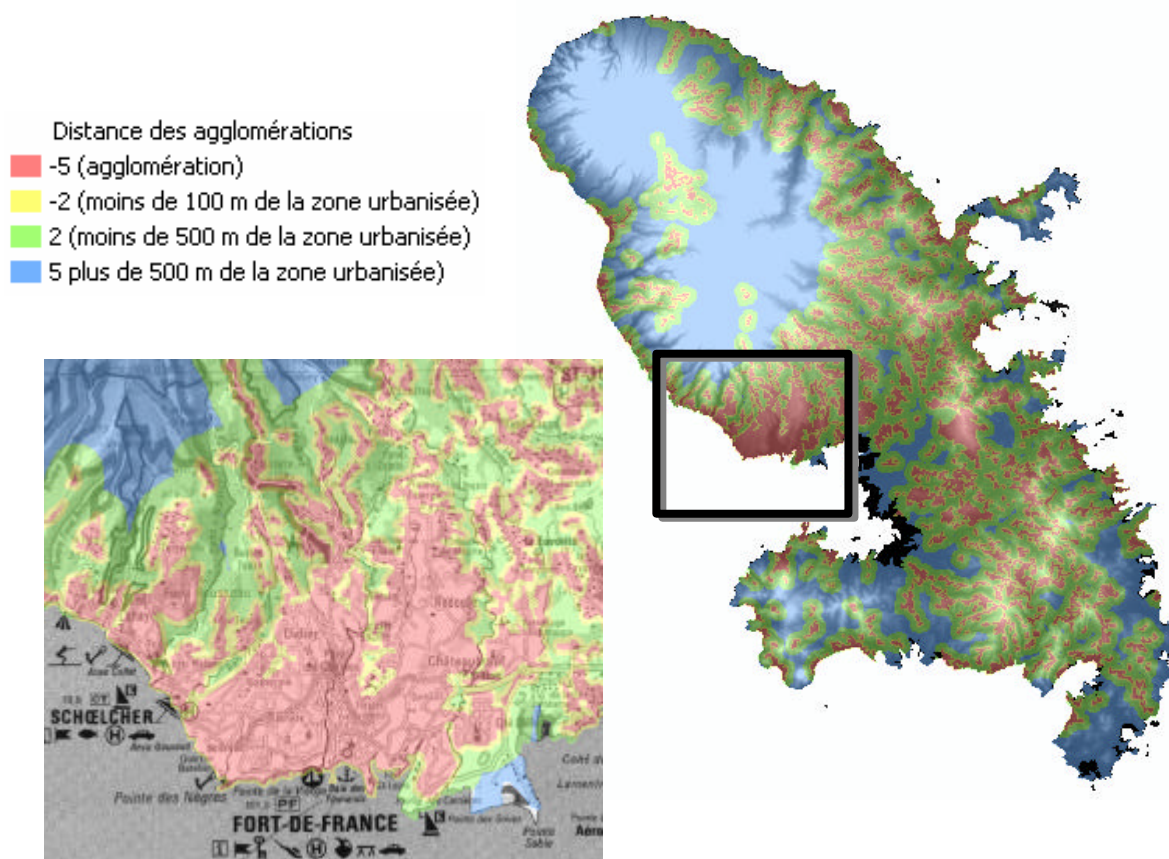


Illustration 14 : Proximité des agglomérations

### 5.1.3. L'accessibilité routière des sites

Les sites de dépôts doivent être suffisamment proches d'un réseau routier compatible avec ce type de transport (gros porteurs). Le réseau routier tel qu'il ressort de la base de données cartographiques de l'IGN (BD carto) permet d'analyser les possibilités d'accès.

Les services d'intervention en région Loire-Atlantique ont affirmé que les routes à terre-plein central devaient être exclues, du fait des difficultés de retournement qu'elles offrent (espacement trop grand entre les rond-points).

| Distances      | Commentaires                                  | Note |
|----------------|-----------------------------------------------|------|
| 0 à 250 m      | Très favorable, zones directement accessibles | 5    |
| 250 à 500 m    | Favorable, routes proches                     | 2    |
| 500 à 750 m    | neutre                                        | 0    |
| 750 à 1000 m   | Assez défavorable, routes éloignées           | -2   |
| plus de 1000 m | Défavorable, routes très éloignées            | -5   |

Illustration 15 : Notation du critère « Accessibilité routière des sites »

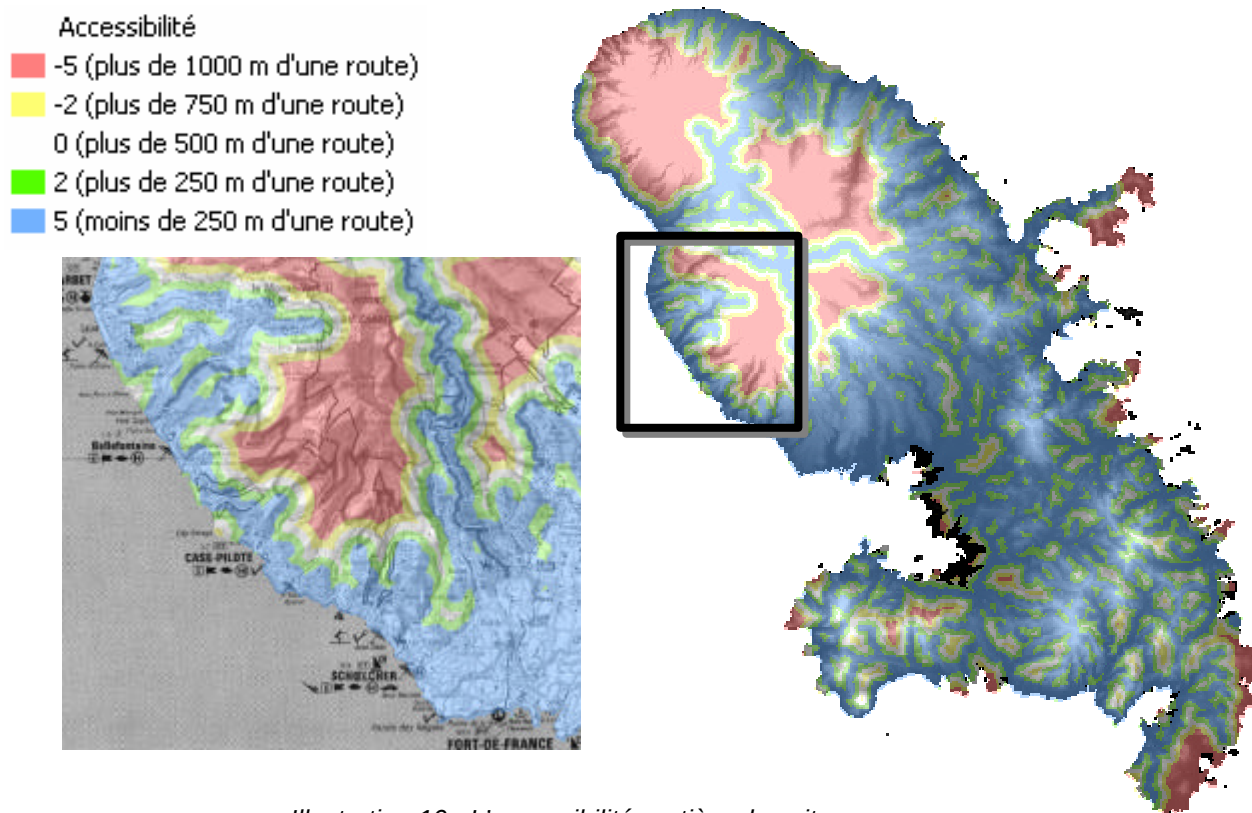


Illustration 16 : L'accessibilité routière des sites

### 5.1.4. Les zones d'intérêt environnemental

Le choix d'un site de dépôt doit respecter les différentes protections environnementales mises en place. Celles-ci ont été intégrées et analysées dans le illustration 17.

| Protection               | Commentaires                                       | Note |
|--------------------------|----------------------------------------------------|------|
| Znieff de type 1         | Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique type 1       | -5   |
| Znieff de type 2         | Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique type 2       | -2   |
| Parc Naturel             | Zones d'intérêt majeur                             | -5   |
| Parc Naturel             | Zones naturelles sensibles                         | -2   |
| Parc Naturel             | Zones paysagères sensibles                         | 0    |
| Forêts de l'ONF          |                                                    | -5   |
| SAR                      | Espaces à protection forte et espaces remarquables | -5   |
| SAR                      | Espaces naturels                                   | 0    |
| SAR                      | Mangroves et zones humides                         | -5   |
| Arrêtés de biotope       | Périmètre de protection d'arrêté de biotope        | -99  |
| Réserves naturelles      | Réserves naturelles volontaires et autres          | -99  |
| Réserves ornithologiques | Conservation des Oiseaux                           | -99  |
| Aucune                   | Pas de protection environnementale                 | 5    |

Illustration 17 : Notation du critère « Zones d'intérêt environnemental »

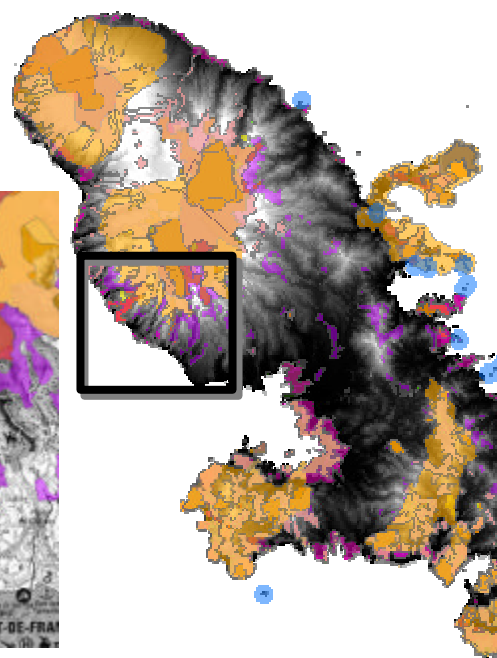
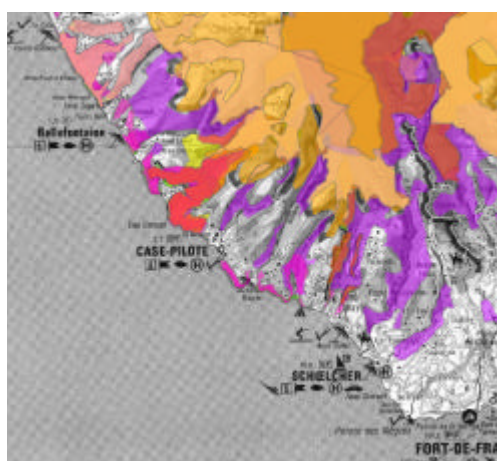
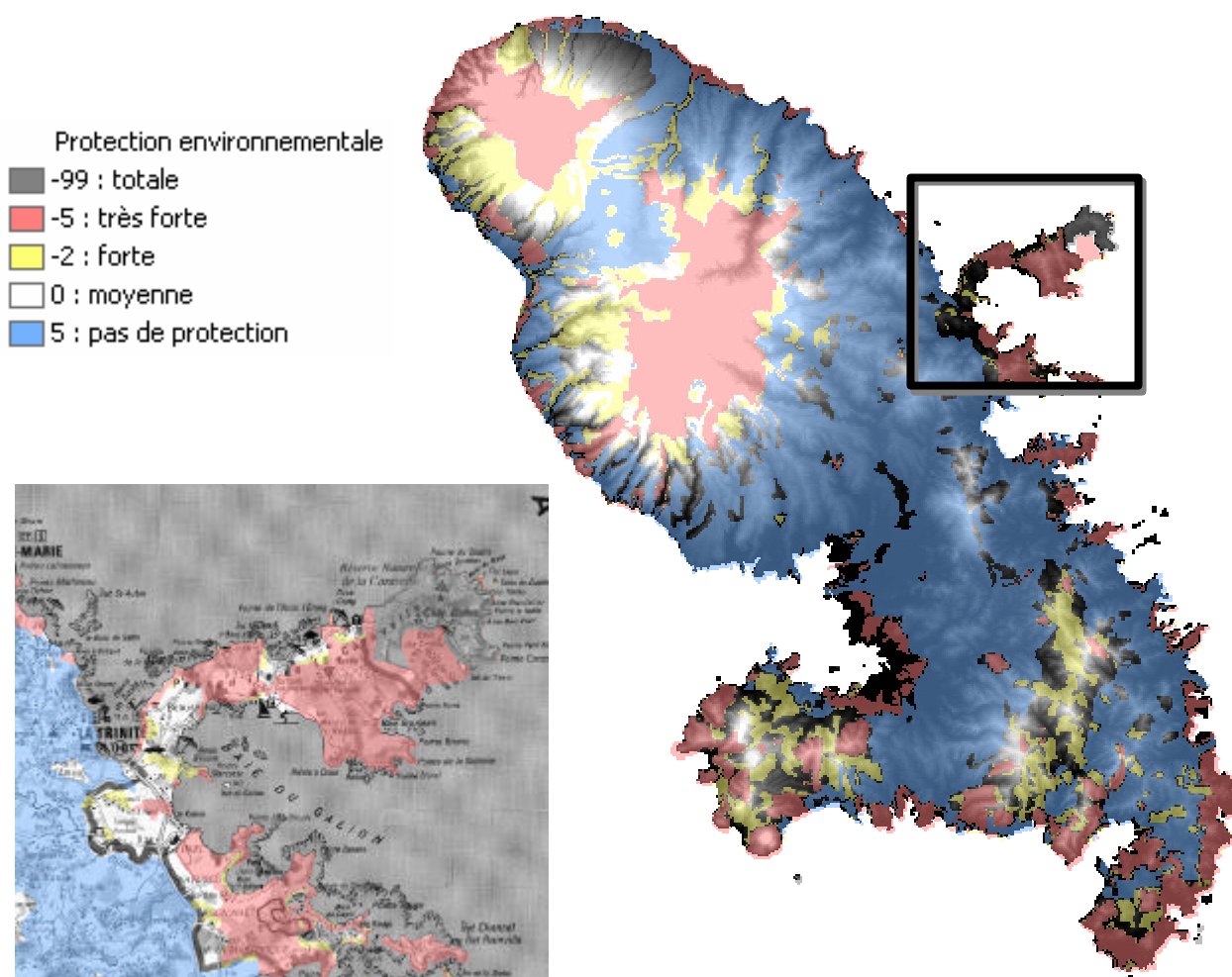


Illustration 18 : Intérêt environnemental

Après association des notes, on obtient la représentation cartographique suivante (illustration 19) :



*Illustration 19 : Cartographie recodée de l'intérêt environnemental*

### 5.1.5. Les zones d'intérêt patrimonial

Ces zones prennent en compte le rayon de protection de 500 m autour des monuments historiques, ainsi que les sites classés et inscrits protégés par les articles L341-1 à L341-22 du code de l'environnement (loi du 2 mai 1930). Cette protection permet de préserver des espaces ou des formations naturelles qui présentent un intérêt général du point de vue " scientifique, pittoresque et artistique, historique ou

*légendaire* ". Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État.

Le **classement** est une protection forte qui correspond à la volonté de strict maintien en l'état du site désigné, alors que l'**inscription à l'inventaire supplémentaire** des sites constitue une garantie de préservation du caractère du site (illustration 20).

| Protection                                                    | Commentaires                              | Note |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|
| Sites classés                                                 | Forte protection                          | -5   |
| Sites inscrits                                                | Inscription à l'inventaire supplémentaire | -2   |
| Zones de protection autour des monuments historiques (ZPPAUP) | 500 m autour                              | -2   |
| Aucune                                                        | Pas de protection patrimoniale            | 5    |

Illustration 20 : Notation du critère « Zones d'intérêt patrimonial »

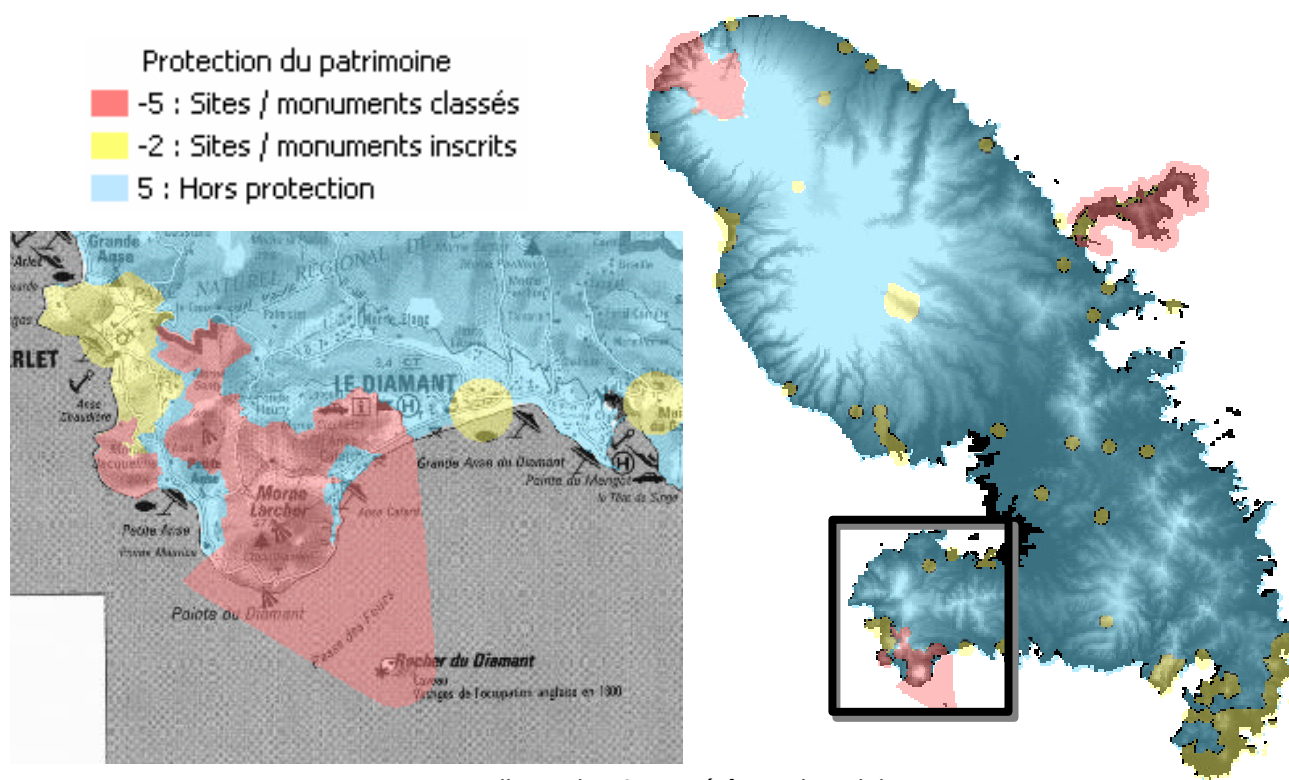


Illustration 21 : Intérêt patrimonial

### 5.1.6. Les zones de protection sanitaire

La protection des ressources en eau (rivières, sources...) constitue une priorité, en particulier celles destinées à l'alimentation en eau potable (AEP). La Martinique ne

disposant pas à ce jour d'un fichier numérique des périmètres de protection rapprochée, un rayon de protection a été défini pour chaque captage A.E.P (hors prises en rivière déjà prises en compte dans la protection des cours d'eau). Ce rayon est fonction de l'importance du captage (volume exploité) et de la vulnérabilité de l'aquifère exploité. Cette approche, subjective par défaut a été réalisée à dire d'expert par l'hydrogéologue régional du BRGM.

*Remarque : Les périmètres de protection, qu'ils soient ainsi calculés ou cartographiés suite à un rapport géologique ou une Déclaration d'Utilité Publique (DDASS) bénéficient d'une protection totale.*

*La proximité de l'eau (mer, rivière, lacs et étangs) constitue un élément défavorable.*

| Distance                     | Commentaires                                    | Note |
|------------------------------|-------------------------------------------------|------|
| Périmètres de protection     | Protection maximale                             | -99  |
| Lacs et étangs               | Protection maximale                             | -99  |
| Cours d'eau à moins de 100 m | Très défavorable, cours d'eau très proche       | -5   |
| De 100 à 250 m               | défavorable, plan d'eau proche                  | -2   |
| De 250 à 500 m               | neutre                                          | 0    |
| De 500 à 1000 m              | favorable, plan d'eau assez éloigné             | 2    |
| Plus de 1000 m               | très favorable, plan d'eau suffisamment éloigné | 5    |

Illustration 22 : Notation du critère «Zones de protection sanitaire»

- Plans d'eau et PPR
- eau à moins de 100 m
- eau entre 100 et 250 m
- eau entre 250 et 500 m
- eau entre 500 et 1000 m
- eau à plus de 1000 m

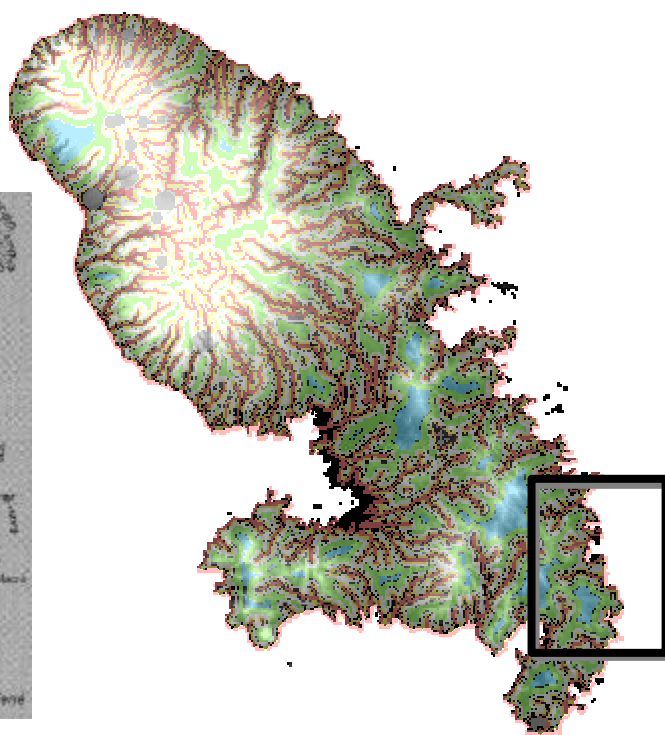
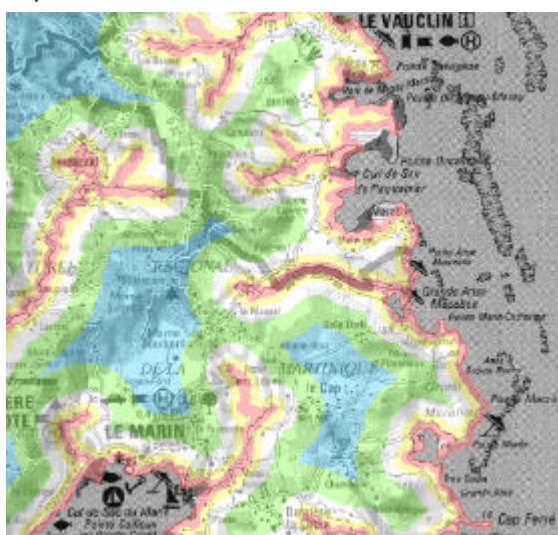


Illustration 23 : Protection sanitaire

### 5.1.7. Géologie et Protection des Eaux Souterraines

La carte géologique a fait l'objet d'une interprétation à dire d'expert par l'hydrogéologue régional quant au niveau de vulnérabilité des différentes formations. Cette interprétation cartographique synthétique est issue de la carte géologique de Martinique établie en 1990 par le BRGM au 1/50.000. Chaque formation géologique a reçu une note suivant sa vulnérabilité en terme de « réservoirs aquifères ». De façon simplifiée, plus la géologie d'un aquifère est poreuse et plus une pollution de surface s'infiltre vite dans la nappe d'eau souterraine donc plus cet aquifère est vulnérable. L'illustration 24 donne un aperçu simplifié de la notation appliquée. La table de correspondance complète est présentée en annexe 3.

|                                                            |                        |    |
|------------------------------------------------------------|------------------------|----|
| Coulée de lave, dôme de lave, andésite                     | Très peu vulnérable    | 5  |
| Argile d'altération                                        | Très peu vulnérable    | 5  |
| Coulée de lave massive ou bréchique ou débitée en coussins | Peu vulnérable         | 2  |
| Lahar                                                      | Peu vulnérable         | 2  |
| Conglomérat altéré et argilisé                             | Peu vulnérable         | 2  |
| Calcaires                                                  | Moyennement vulnérable | -2 |
| Hyaloclastites                                             | Moyennement vulnérable | -2 |
| Coulée pyroclastique, scories                              | Moyennement vulnérable | -2 |
| Brèches                                                    | Moyennement vulnérable | -2 |
| Conglomérat peu ou pas altéré                              | Moyennement vulnérable | -2 |
| Coulée de ponces                                           | Vulnérable             | -5 |
| Nuée ardente                                               | Vulnérable             | -5 |
| Alluvions récents                                          | Vulnérable             | -5 |
| Mangroves, plages                                          | Vulnérable             | -5 |

Illustration 24 : Notation du critère « Formations géologiques » simplifié

- Nuée ardente péleénne de mai-août 1902
- Nuée ardente péleénne de mai-août 1903
- Nuée ardente à éléments d'andésite claire à hypersthène
- Plage (teneur en carbonate)
- Retombée et coulée de ponces (édifice péleén du Carbet ancien)
- Scories basaltiques (activité strombolienne)
- Travertin siliceux
- Tuf hyaloclastique et conglomératique à bois silicifiés
- Tuffite azoïque

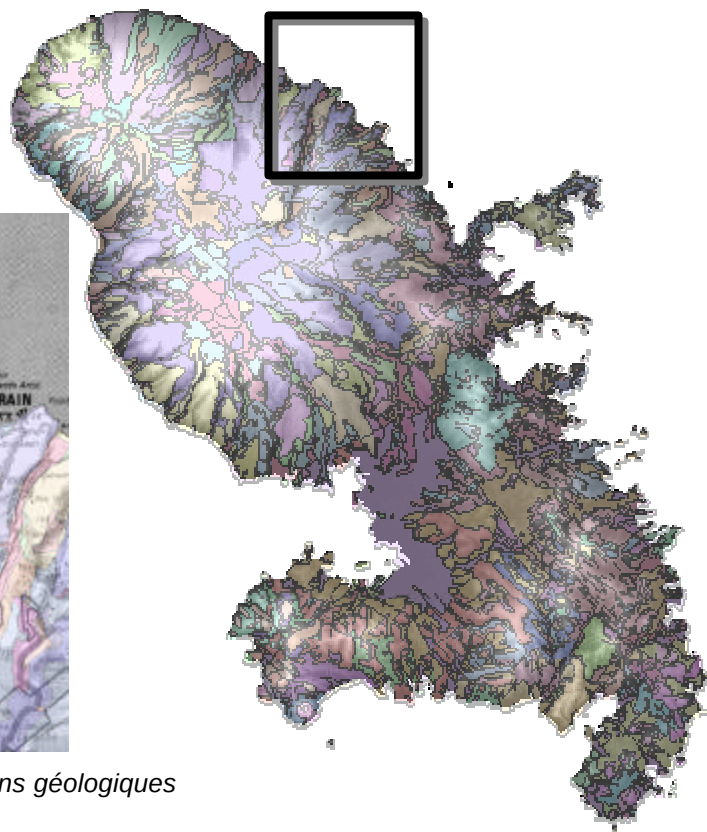


Illustration 25 : Formations géologiques

L'illustration 26 est la représentation obtenue en fonction de l'ensemble des notes attribuées.

vulnérabilité géologique

- formations très vulnérables
- formations vulnérables
- formations peu vulnérables
- formations très peu vulnérables

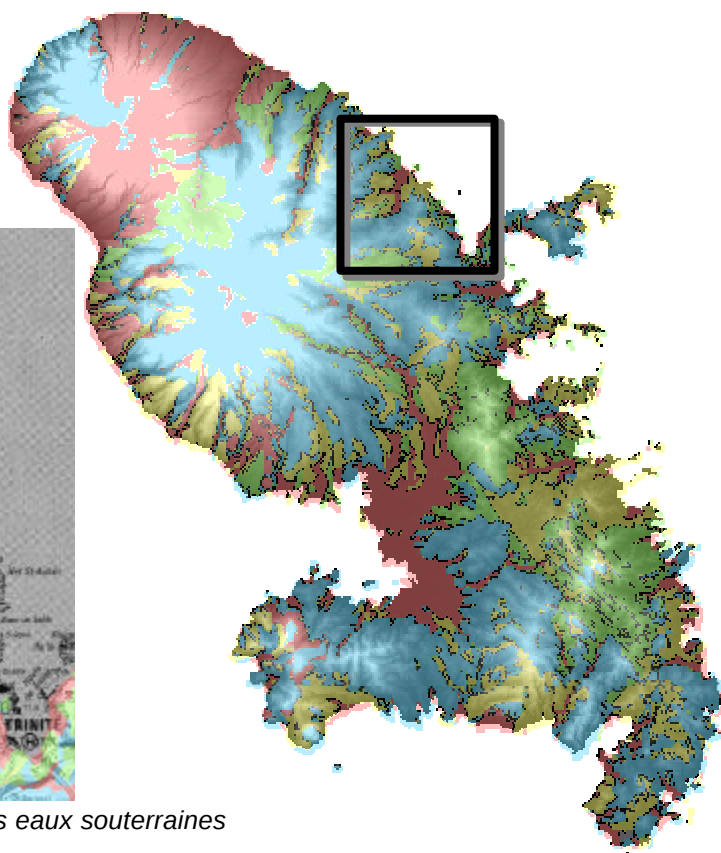
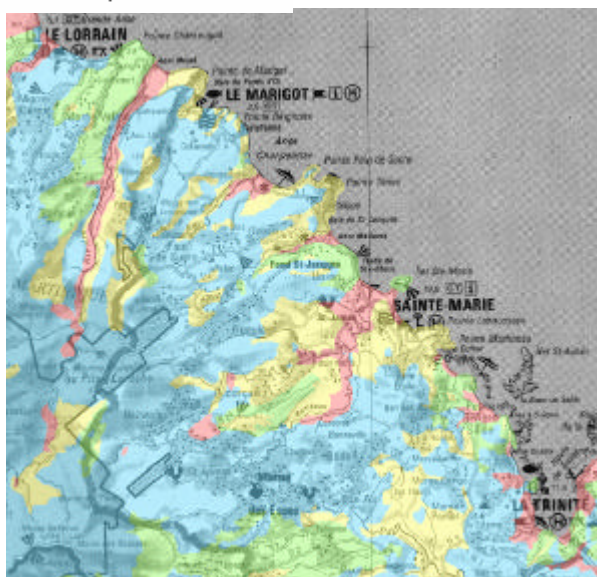


Illustration 26: Protection des eaux souterraines

### 5.1.8. Les zones inondables

Les zones inondables représentent une contrainte pour un site de stockage de produits pollués par hydrocarbures (en particuliers les produits liquides). Cependant, une exclusion systématique (coefficient –99) restreindrait trop le choix sur certaines zones alluviales basses (Lamentin, ...). Ces zones n'ont donc pas été intégrées dans l'étude multicritère, mais représentées en superposition afin de laisser au décideur la possibilité de retenir un site lorsque le risque inondation est jugé mineur : par exemple, on pourrait imaginer l'ouverture sous conditions d'un site en zone plutôt favorable par rapport aux 7 critères (cités précédemment), mais éventuellement inondable. Ces conditions pourraient être une durée limitée à 3 à 6 semaines, en période non critique par rapport aux inondations (hors période cyclonique).

La sélection d'un site de dépôt dans ces zones nécessitera :

- une étude préalable fine de l'inondabilité (période de retour, hauteur d'eau, vitesse d'écoulement, paramètres d'état du bassin versant...) ainsi que la définition de procédés particuliers d'isolation de la nappe et de protection des talus de rives ;
- l'utilisation de procédés particuliers d'isolation de la nappe et de protection des talus de rives.

| Classe           | Commentaires     | Note                        |
|------------------|------------------|-----------------------------|
| Zones inondables | Fourniture DIREN | Indiquées par superposition |

Illustration 27 : Notation du critère « Zones inondables »

zones inondables

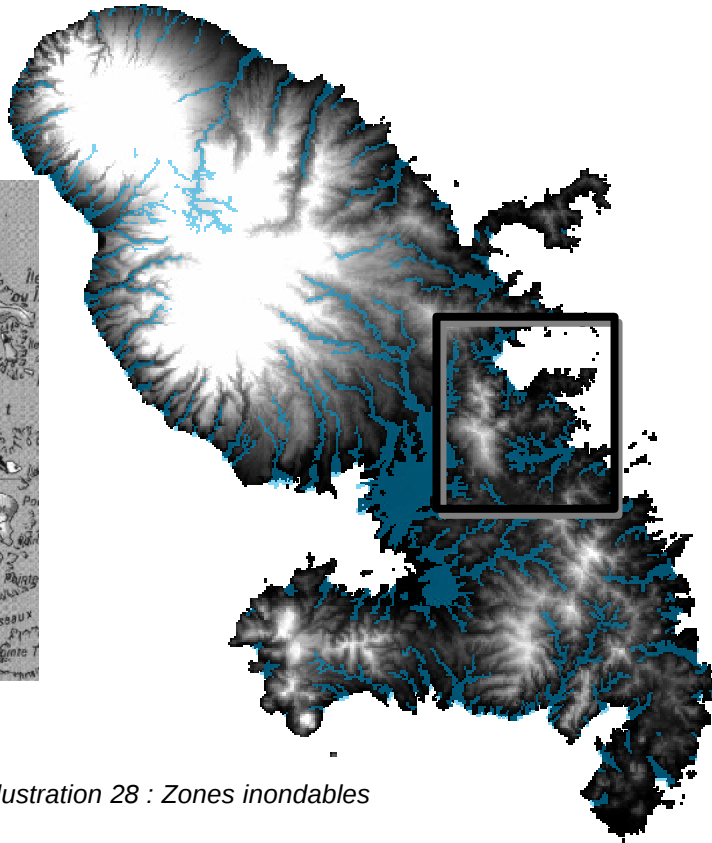
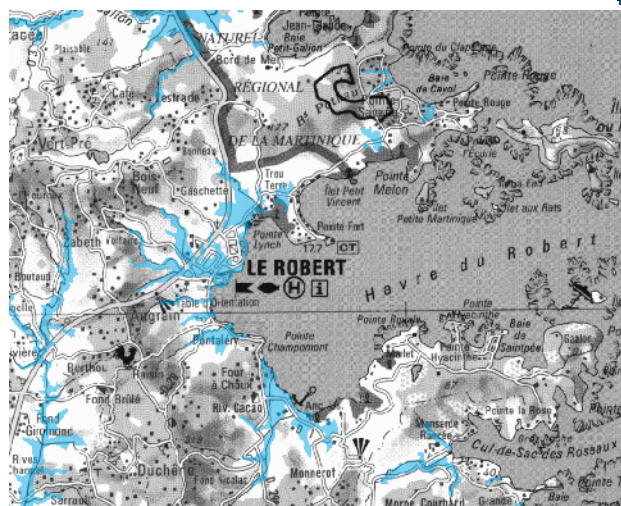


Illustration 28 : Zones inondables

## 5.2. ANALYSE MULTI-CRITERE

On obtient une carte de synthèse de la favorabilité en associant les notations de tous les critères (illustration 29).

C'est la cartographie de base s'appuyant sur une pondération égalitaire (1 pour tous les critères) qui a été retenue (illustration 30) par le comité technique.

Cette méthode dite de l'union additive correspond à la somme des valeurs hiérarchiques de chacun des thèmes tel que :

$$\text{Somme\_totale} = (\text{hiérarchisation\_côte}) + (\text{hier\_route}) + (\text{hier\_agglo}) + (\text{hier\_envir}) + (\text{hier\_patrim}) + (\text{hier\_hydro}) + (\text{hier\_geol})$$

La représentation cartographique proposée (illustration 30) sera issue d'une analyse thématique sur ce résultat, afin de mettre en valeur les principales classes d'intérêt concernant les zones adaptées pour l'implantation d'un site de stockage intermédiaire.

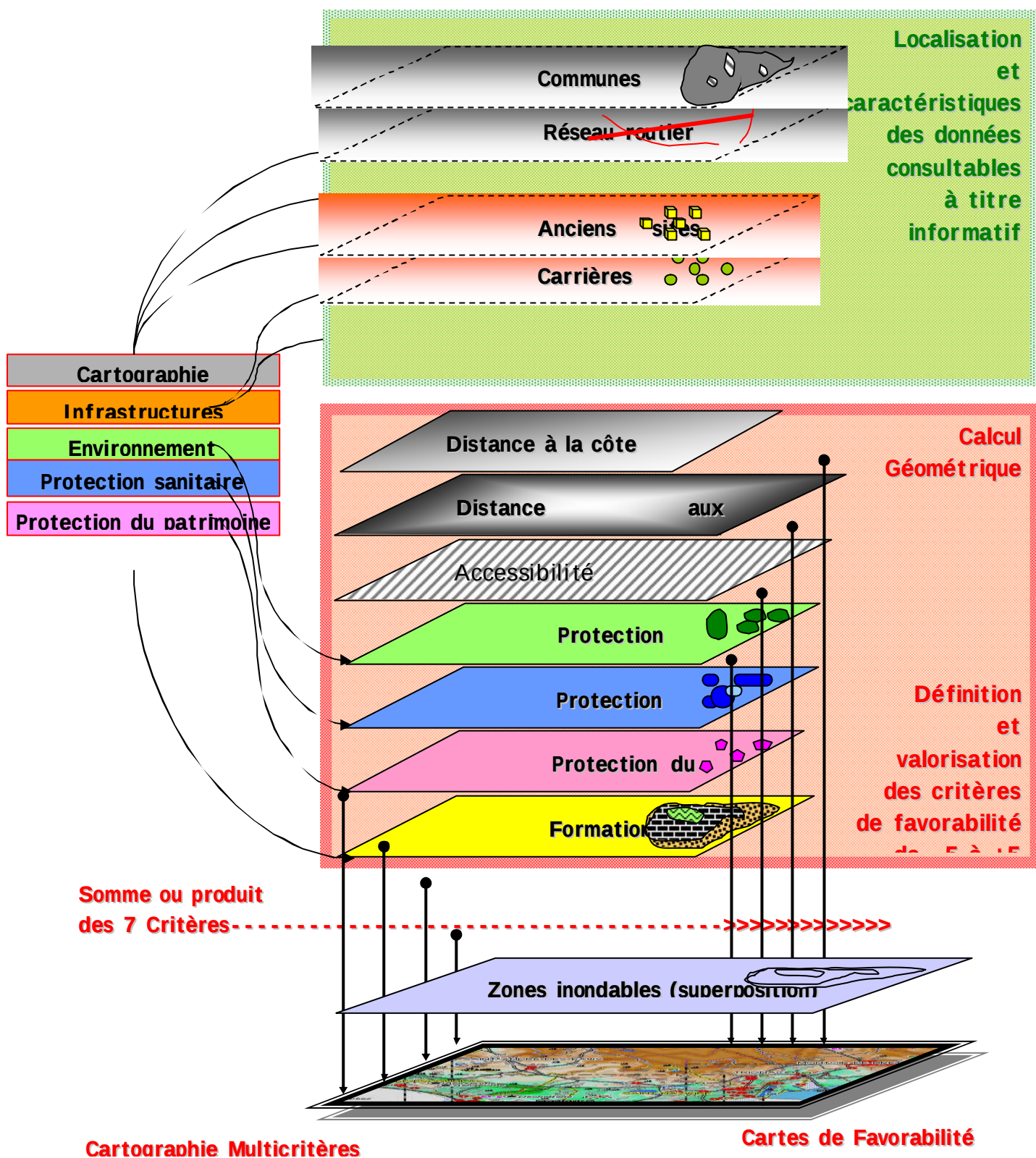


Illustration 29: Méthodologie

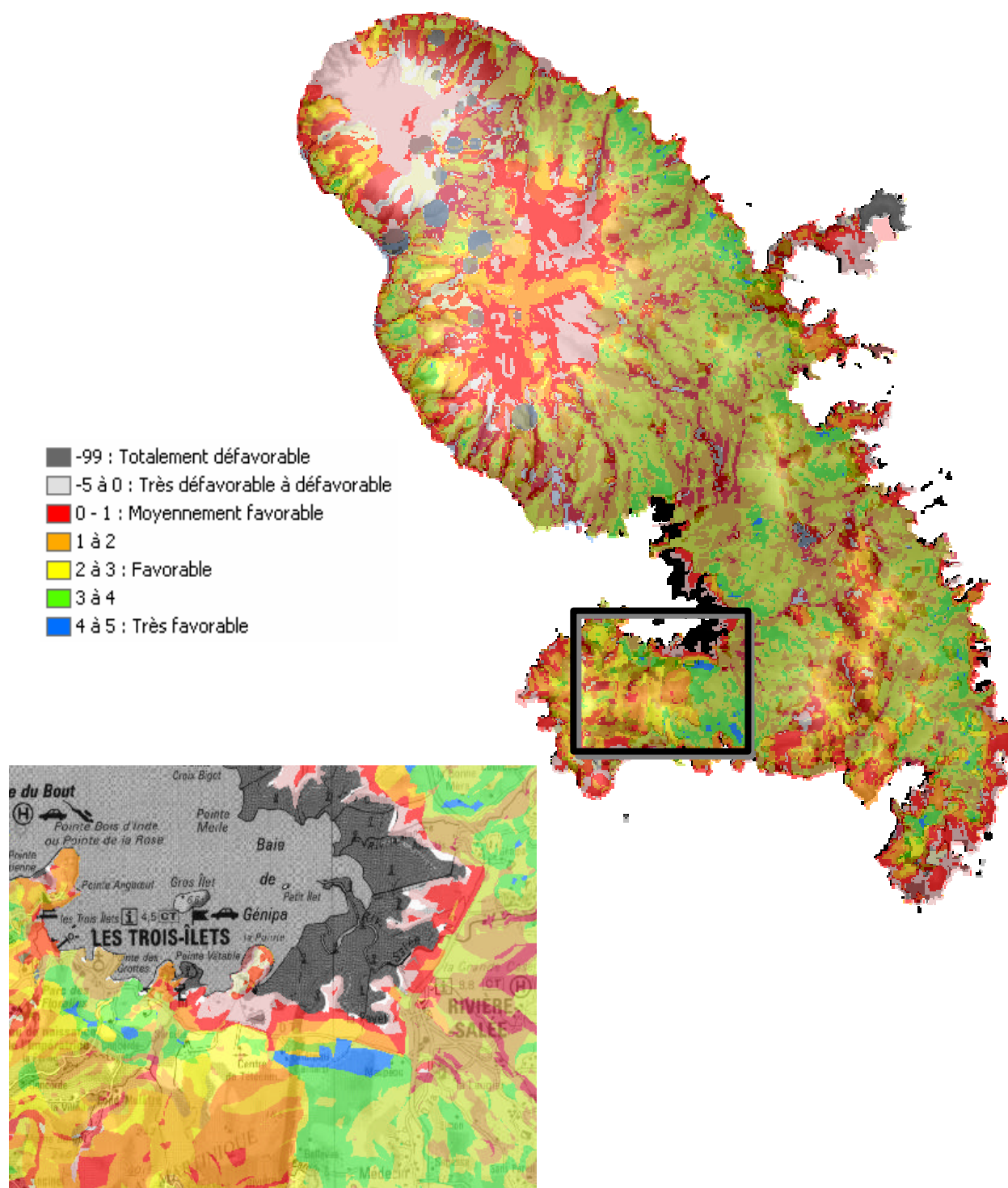


Illustration 30 : carte de favorabilité

### 5.3. RESTITUTION CARTOGRAPHIQUE

Si l'étude a été menée sur l'ensemble du littoral de la Martinique, il est nécessaire de restituer les résultats à des échelles adaptées à une exploitation locale. Ces échelles doivent permettre aux utilisateurs et décideurs un travail de localisation de sites tant au niveau régional qu'au niveau communal.

Aussi, outre le rendu régional à l'échelle du 1/100.000, les résultats sont présentés au niveau communal à l'échelle du 1/30.000 (illustration 31, présentée en annexe).

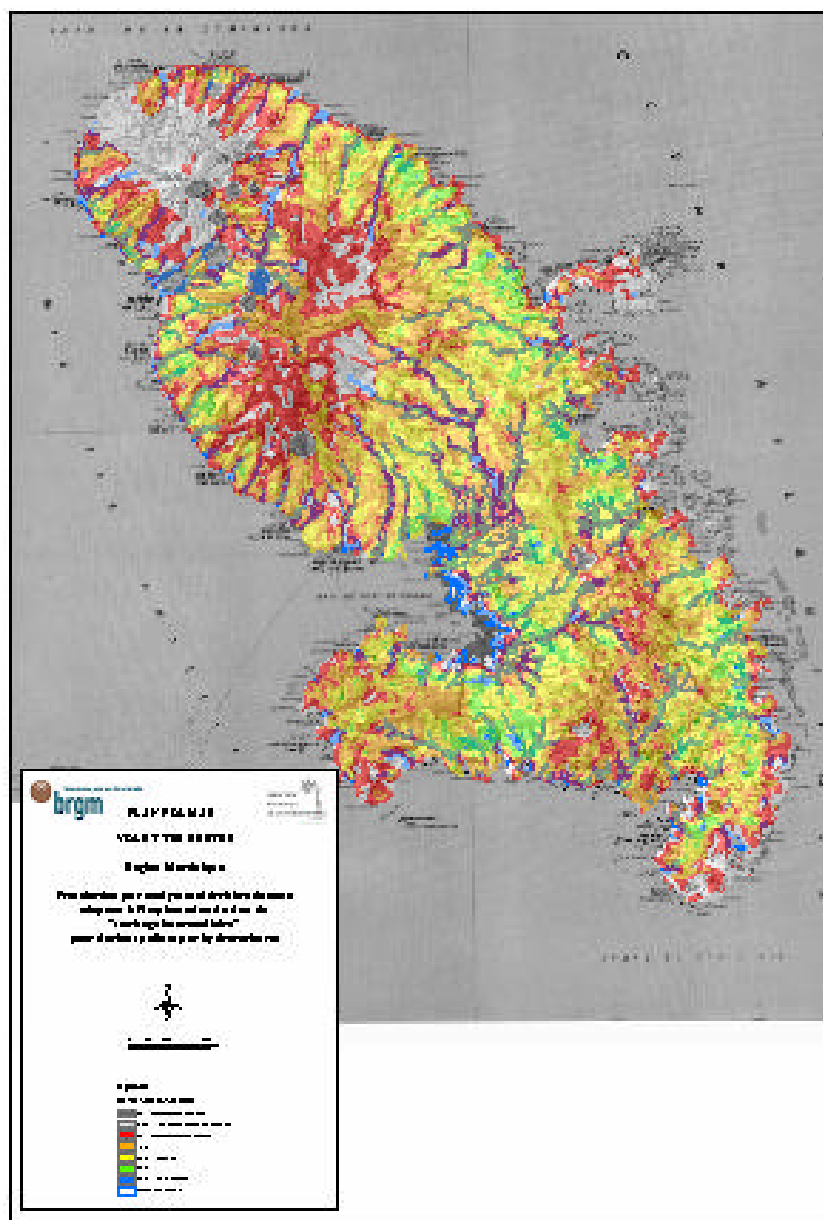
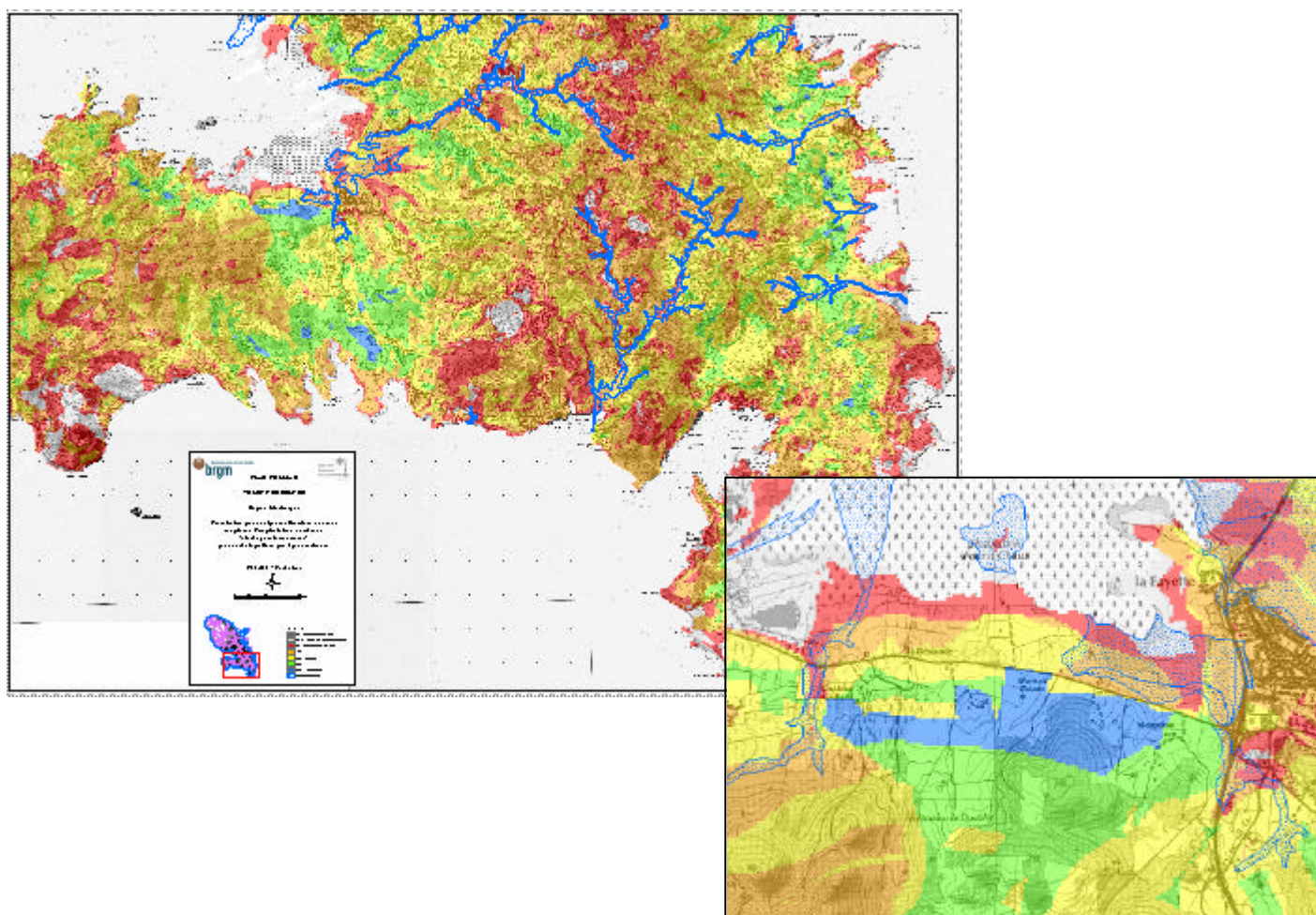


Illustration 31 : carte de favorabilité (représentation régionale)

La restitution à l'échelle du 1/30.000 (illustration 32, présentée en annexe) doit prendre en compte les notions d'échelle et de compatibilité de précisions entre les différentes sources et bases de données intégrées.

Cette représentation constitue alors un outil d'aide à la décision, de base, pour les responsables locaux qui devront choisir sur leur territoire une (ou des) zone(s) parmi les plus favorables (ou les moins défavorables). Ce choix prendra probablement en compte d'autres paramètres tels que :

- le propriétaire foncier (s'il s'agit d'une puissance publique -Etat, collectivité territoriale-, une décision sera plus aisée à prendre) ;
- le caractère particulier de l'occupation du sol : champs de canne classés AOC par exemple ;
- la position de sites particulier : déchetterie équipée bien que située en zone à priori défavorable ;
- la présence d'anciens sites industriels réhabilités mentionnés dans le SIG ;
- ... et tout autre critère significatif qui n'aurait pu être intégré faute de données numériques.



*Illustration 32 : carte de favorabilité (représentation communale)*

## 6. INVENTAIRE DES SITES DE STOCKAGE INTERMEDIAIRE : PHASE 2

La première phase a donc abouti à la cartographie de présélection des zones adaptées à l'implantation d'un site de stockage intermédiaire, cartographie réalisée à partir de données numériques régionales, disponibles à des échelles allant du 1/30.000 au 1/100.000.

### 6.1. METHODOLOGIE

Dans la deuxième phase, le nombre et l'implantation de sites potentiels de stockage intermédiaire doivent être définis par les instances départementales et aboutir à l'inventaire départemental prévu en Annexe D du volet terrestre du plan Polmar. Ceci nécessite la connaissance du trafic maritime du transport des hydrocarbures au droit de la Région Martinique (volumes, périodes et itinéraires). On peut ainsi avoir comme demande, la sélection de :

- n sites de stockage sur l'île,
- ou 1 site par commune du littoral.

Certains sites doivent être mis en œuvre dans les 48 heures pour délester les premiers dépôts « primaires » (haut de plage) de faible capacité. De même ces dépôts « intermédiaires » d'une capacité de 20 000 à 40 000 m<sup>3</sup> devront pouvoir s'évacuer sur des dépôts « lourds » et être désaffectés et nettoyés dès que possible après l'opération de dépollution du littoral.

C'est donc durant la phase de l'étude des inventaires départementaux des sites de stockage que doivent être abordés l'étude d'impact et le classement en ICPE, procédures longues qui ne sont pas compatibles avec l'urgence de la mobilisation d'un dépôt dans le cadre du déclenchement d'une opération de nettoyage du rivage.

La procédure de réquisition, hors classement ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) préalable, reste une contrainte dont la mise en place et la perception locale peut générer des oppositions et retarder la mise en œuvre.

Cet inventaire permet de faire un choix adéquat et immédiat dans l'urgence liée à de telles pollutions.

Dans cette deuxième phase, il conviendra :

1. de se positionner sur les sites sélectionnés les plus favorables pour l'implantation d'un tel dépôt, ceux étant les plus proches du littoral devant être privilégiés ; le CEDRE préconise un stockage intermédiaire à moins de 5 km du littoral, afin de collecter les matériaux pollués sur tout un secteur littoral.
2. de privilégier les propriétés foncières de l'Etat ou des différentes Collectivités territoriales à priori plus facilement et rapidement mobilisables ;
3. d'examiner plus précisément la compatibilité du site avec le PLU et le caractère éventuellement défavorable ou particulier de l'occupation du sol (projets d'urbanisation, cultures agricoles, zones boisées....) ;

4. de vérifier dans la base de données s'il n'existe pas, sur cette zone a priori favorable, des sites remarquables comme d'anciennes carrières ou d'anciens sites industriels, disposant plus particulièrement d'une aire suffisamment grande et accessible aux camions gros porteurs (1500 à 3000 m<sup>2</sup>) ;
5. d'examiner tout critère significatif (sites archéologiques, périmètre de protection rapproché des ouvrages AEP,...) n'ayant pu être pris en compte dans la présente étude faute de données numériques disponibles ;
6. de procéder à l'étude d'impact et au classement du site .

Par la suite, les sites jugés convenables seront étudiés par rapport aux recommandations rédigées dans le Guide Pratique « Gestion et Traitement des Déchets de Marée Noire » (Direction du Transport Maritime, des Ports et du Littoral, Avril 2001).

Il conviendra alors pour chaque site retenu :

- de prévoir si besoin la protection du sol et du sous-sol (drainage, géomembranes , géotextiles...). Cette protection sera d'autant plus importante que le site est moins adapté ;
- de définir l'équipement nécessaire au fonctionnement du dépôt (inventaire et détention) ;
- d'établir un plan de circulation des engins dans le dépôt, et de signalisation d'approche pour les camions ;
- d'établir le devis de mise en œuvre du dépôt pour permettre la demande des crédits nécessaires dès que la décision d'utilisation du site est prise.

## 6.2. DEFINITION DU NOMBRE DE SITES

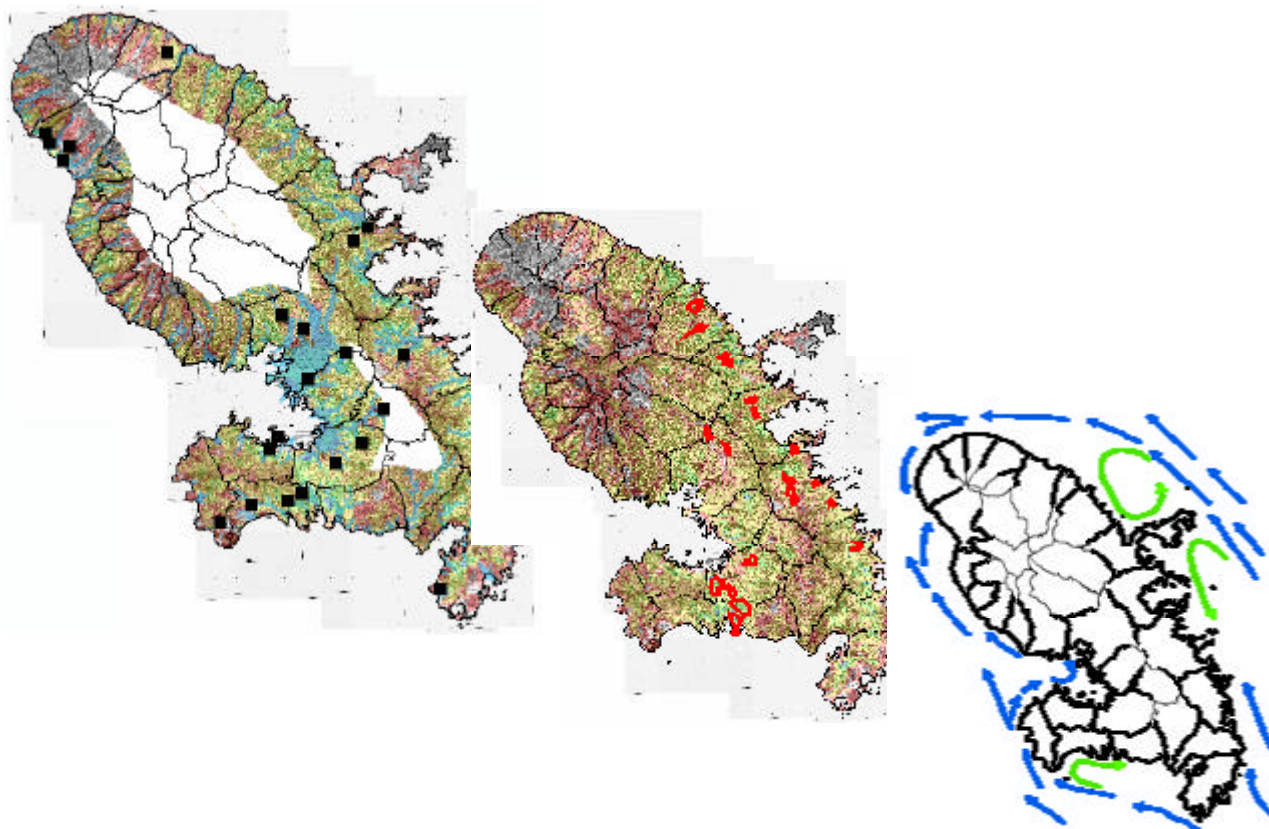
Lors du comité de pilotage réunion le 11 mai 2004 en Préfecture de Région Martinique, il a été décidé de sélectionner :

- 8 sites de priorité 1, sur des communes différentes, et qui sont le plus probablement exposées du fait de la courantologie (sur les 2/3 sud de la Martinique) : en effet, les pétroliers à destination de la Martinique arrivent en baie de Fort-de-France directement depuis le Vénézuéla, ou bien par le canal de la Dominique depuis l'Europe du Nord ;
- 19 sites de priorité 2, qui seraient mobilisés si la capacité des sites de stockage de priorité 1 s'avérait insuffisante. Ces sites de priorité 2 seront choisis sur des communes littorales différentes de celles accueillant un site de priorité 1.

Des sites identifiés comme potentiellement intéressants ont été décrits en complément (bis ou ter), sur des communes déjà pourvues en sites de priorité 1 ou 2.

L'objectif est en effet de proposer un site par commune du littoral, sachant que par ailleurs une attention particulière sera portée aux anciennes carrières, aux sites industriels, et aux sites inventoriés comme Centres de Stockage pour Déchets Ultimes. (illustration 33)

Le volume stockable devra être d'environ 400.000 tonnes, ce qui correspond à une perte de 40.000 tonnes de brut. Les pétroliers livrant la SARA ont une capacité de 87.000 tonnes. Ils proviennent essentiellement du Venezuela, mais aussi d'Europe du Nord via la canal de la Dominique (information orale SARA).

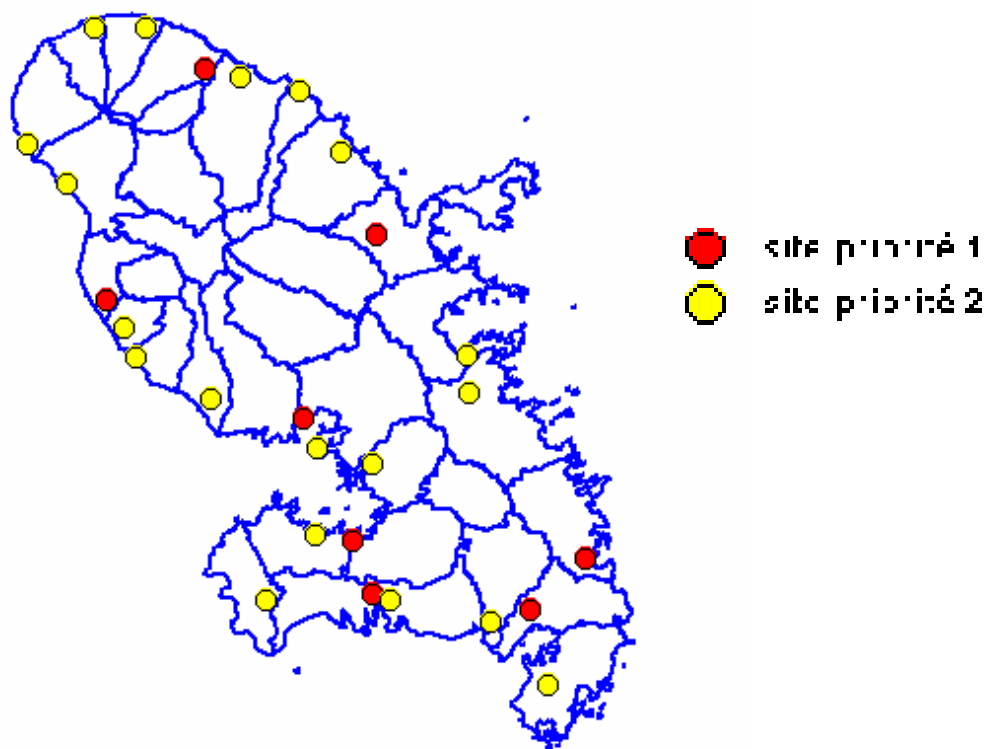


*Illustration 33 : Paramètres complémentaires : anciennes carrières (1), sites potentiels CSDU (2), courantologie (3)*

### 6.3. OBSERVATIONS DES SITES SUR LE TERRAIN

A partir des documents d'aide à la décision issus de la phase 1, et des recommandations précisées préalablement, un travail de reconnaissance sur le terrain a été entrepris, afin de visualiser les sites potentiellement intéressants sur chaque commune littorale de la Martinique.

8 sites de priorité 1 et 19 sites de priorité 2 et 2 bis sont donc proposés (illustration 34). Les sites «bis » et «ter » correspondent, pour une commune donnée, à des sites venant en priorité 3 puis 4, donc en complément de l'étude.



*Illustration 34 : Sites proposés*

## 6.4. DESCRIPTION DES SITES

Les propositions de sites sont faites pour les localisations suivantes (illustration 35).

|                   | <b>Sites priorité 1</b>                                                                                                              | <b>Sites priorité 2</b>                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Le Sud</b>     | <b>4 sites à retenir</b><br>Rivière Salée – La Deslande<br>Diamant – Fonds Manoël<br>Le Marin – Grand Fonds<br>Le Vauclin – Paquemar | <b>5 sites à retenir</b><br>Trois Ilets – Maison de la Canne<br>Anse d'Arlets – Palmiste<br>Sainte-Luce – Trois rivières<br>Rivière Pilote<br>Sainte Anne Ancienne décharge                                                               |
| <b>Atlantique</b> | <b>2 sites à retenir</b><br>Basse Pointe – Acomat<br>La Trinité – La Camille                                                         | <b>7 sites à retenir</b><br>Grand-Rivière – Beaus séjour<br>Macouba – Terre patate<br>Le Lorrain – Morne Havre<br>Marigot – Dehaumont<br>Sainte Marie – Habitation Union<br>Le Robert – Reynoird<br>Le François – Bellevue                |
| <b>Caraïbe</b>    | <b>2 sites à retenir</b><br>Carbet – Lafayette<br>Lamentin – SARA                                                                    | <b>7 sites à retenir</b><br>Prêcheur – quartier du cimetière<br>Saint Pierre – Ancienne carrière<br>Bellefontaine : Centrale Electrique<br>Case Pilote – Le Cap<br>Schoelcher – Case Noire<br>Lamentin Aéroport<br>Ducos – Petite Cocotte |

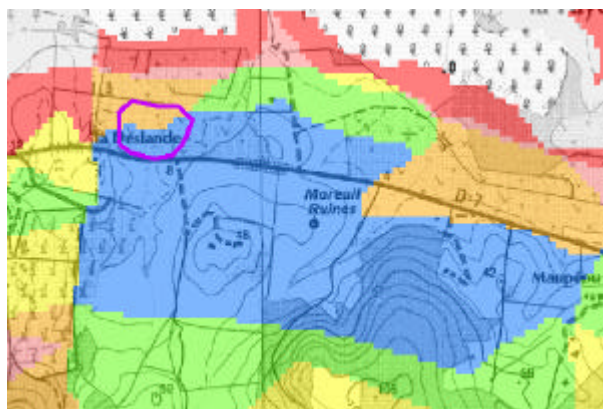
*Illustration 35 : Sites de stockage proposés*

En fonction de l'analyse multi-critères et des possibilités des terrains de chaque commune, plusieurs d'entre elles disposent d'autres propositions de site. La totalité des sites est décrit en annexe 7. Chaque site dispose d'une fiche descriptive détaillée, comme le montre l'exemple de la Deslande, à Rivière Salée (illustration 36).

En définitive, les principales tâches qui restent à accomplir sont les suivantes au plan départemental (Elaboration des inventaires de sites de dépôt intermédiaire) :

- procéder à la sélection finale des sites de niveau 1 et 2 ;
- définir les modalités applicables en cas d'urgence : utilisation de sites dédiés (classement ICPE) ou réquisition de sites identifiés ;
- établir les projets d'aménagement (estimation comprise) des sites retenus ;
- formaliser et faire approuver l'inventaire départemental.

## PRIORITE 1 : RIVIERE SALEE – La Deslande



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 715 180.82 m

Y : 1 607 019.90 m

**Surface :** 33000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Coulée massive d 'andésite (ralpham2c)

**Utilisation :** terrain de karting

**Aspect foncier :** terrain privé. Activité économique

**Contraintes prévisibles :** Géologie peu favorable (géotextile à poser). Environnement.

**Remarques :** Terrain plat. Aménagement facile - Très bonne accessibilité

*Illustration 36 : Exemple de fiche établi pour chaque site de stockage proposé*

## 7. Conclusion

**L**a cartographie par analyse multicritère d'une présélection des zones favorables à l'implantation de sites de stockage intermédiaire dans le cadre du plan POLMAR constitue un outil objectif d'aide à la décision au niveau départemental ou communal.

Cette approche méthodologique intègre des éléments relatifs à la géologie, au patrimoine, à l'environnement, à la protection de l'eau, aux routes, à la proximité des zones urbanisées et de la côte ; elle est basée sur la concertation, avec la mise en place d'un Comité de Suivi Technique et d'un Comité de Pilotage associant des compétences dans différents domaines.

La mise à disposition progressive au format numérique de données plus précises (SPOT Théma) et / ou complémentaires (périmètres de protection rapprochés des ouvrages AEP, ..) permettra une intégration dans le SIG et ainsi une mise à jour de l'outil cartographique ainsi obtenu. On pourra faire évoluer les résultats cartographiques obtenus pour les adapter à d'éventuels changements tels que la hiérarchisation en fonction des priorités pouvant être accordées à certains critères, à l'évolution du classement de certaines zones, à l'évolution de l'urbanisation, ...

Dans un deuxième temps, ces résultats proposés à différentes échelles doivent être confrontés à des préoccupations complémentaires (nature de la propriété foncière, recommandations du guide méthodologique, contraintes non encore prises en compte faute de données numériques, ...) et ce pour d'arriver dans une seconde phase à l'inventaire départemental des sites de stockage intermédiaire (sélection définitive de sites et définition de leur équipement).

## Annexe 1 : Lexique

CETMEF : Centre d'Etudes Techniques Maritimes et Fluviales  
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières  
DRIRE : Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement  
DRASS : Direction régionale des affaires sanitaires et sociales  
DDE : Direction Départementale de l'Equipement  
DIREN : Direction de l'Environnement de la Région Martinique  
IGN : Institut Géographique National  
ONF : Office National des Forêts  
CSDU : Centre de Stockage de déchets ultimes  
AEP : Alimentation en Eau Potable  
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional
- les ZNIEFF de type II sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

## **Annexe 2 : Cartographie de la sensibilité du littoral à une pollution de type marée noire (1/30.000)**

## **Annexe 3 : vulnérabilité des formations géologiques**



| codegeol           | Description                                                                         | Complexe volcanique             | Formation                               | note |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|------|
| E8BE               | Eboulis                                                                             |                                 | Formations Superficielles               | -5   |
| Mz                 | Plage (teneur en carbonate)                                                         |                                 | Formations Superficielles               | -5   |
| RFM                | Mangrove et/ou colluvions                                                           |                                 | Formations Superficielles               | -5   |
| Fz                 | Alluvions récentes                                                                  |                                 | Formations Superficielles               | -5   |
| Fy                 | Alluvions anciennes                                                                 |                                 | Formations Superficielles               | -2   |
| vsA                | Argiles rouges riches en cristaux et quartz                                         |                                 | Formations Superficielles               | 5    |
| Betam2gFumerolle   | Argile d'altération fumerolienne à pyrite diffuse                                   |                                 |                                         | 5    |
| rAlpham2gFumerolle | Argile d'altération fumerolienne à pyrite diffuse                                   |                                 |                                         | 5    |
| 1929               | Coulée de ponces                                                                    | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| 1902               | Nuée ardente péleénne de mai-août 1902                                              | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| NRP                | Nuée ardente de la Rivière des Pères (péleénne type mai-août 1902)                  | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| P1                 | Coulée de ponces                                                                    | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| P2                 | Coulée de ponces                                                                    | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| P3                 | Coulée de ponces                                                                    | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| P4                 | Coulée de ponces                                                                    | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| NAB2               | Nuée ardente d'Ajoupa Bouillon (péleénne type 1903-1929)                            | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| NAB1               | Nuée ardente d'Ajoupa Bouillon (péleénne type 1903)                                 | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| NRS                | Nuée ardente de la rivière Sèche                                                    | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| P5                 | Coulée de ponces et de scories                                                      | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| NPM                | Nuée ardente de pointe La Mare (péleénne type 1903 - 1929)                          | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| P6                 | Coulée de ponces et de scories                                                      | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| NMR                | Nuée ardente de Morne Rouge (péleénne type mai-août 1902)                           | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| P8                 | Coulée de ponces                                                                    | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| NMC                | Nuée ardente de Morne Capot                                                         | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| NBC                | Nuée ardente de Balisier - Calave                                                   | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| D                  | Dôme de lave massive (âge non précisé)                                              | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | 5    |
| NSV                | Nuée ardente de type Saint Vincent                                                  | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| B                  | Argiles varvées, tourbe, conglomérat, cendres et lapilli : paléo-lac de Champ-Flore | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | 2    |
| N                  | Nuée ardente (l.s.) et autres écoulements pyroclastiques                            | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| 11D                | Grès volcanique argileux bi-couleur induré et argiles meubles litées                | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | 2    |
| 11lh               | Lahar (l.h.) hétérogène                                                             | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | 2    |
| 11Alpha            | Coulée massive d'andésite porphyrique à hypersthène                                 | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | 5    |
| 11B                | Coulée autoclastique d'andésite porphyrique à hypersthène                           | La Montagne Pelée               | Formations volcaniques pio-pléistocènes | 5    |
| 10Alpha            | Dôme et coulée massive d'andésite à hornblende (et quartz)                          | Volcan du Mont Conil            | Formations volcaniques pio-pléistocènes | 5    |
| 10B                | Brèche pyroclastique et agglomérats d'andésite à hornblende                         | Volcan du Mont Conil            | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -2   |
| 10Alphahb          | Dôme et coulée massive d'andésite à hornblende                                      | Volcan du Mont Conil            | Formations volcaniques pio-pléistocènes | 5    |
| 10C                | Conglomérat                                                                         | Volcan du Mont Conil            | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -2   |
| 10Alphap           | Andésite massive auto-bréchifiée à deux pyroxènes (et hornblende)                   | Volcan du Mont Conil            | Formations volcaniques pio-pléistocènes | 5    |
| 9C                 | Conglomérat (Andésite à quartz et biotite)                                          | Complexe volcanique des Carbets | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -2   |
| 9B                 | Brèche d'écroulement de dôme (andésites à quartz et biotite)                        | Complexe volcanique des Carbets | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -2   |
| 9Alphabi           | Dôme et coulée de lave (andésites à quartz et biotite)                              | Complexe volcanique des Carbets | Formations volcaniques pio-pléistocènes | 5    |
| 8C                 | Conglomérat (andésites et dacites à hornblende et quartz)                           | Complexe volcanique des Carbets | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -2   |
| 8lh                | Lahar (andésites et dacites à hornblende et quartz)                                 | Complexe volcanique des Carbets | Formations volcaniques pio-pléistocènes | 2    |
| 8pc                | Coulée de ponces (andésites et dacites à hornblende et quartz)                      | Complexe volcanique des Carbets | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |
| 8Alpha             | Dôme et coulée de lave (andésites et dacites à hornblende et quartz)                | Complexe volcanique des Carbets | Formations volcaniques pio-pléistocènes | 5    |
| 8B                 | Nuée ardente (andésites et dacites à hornblende et quartz)                          | Complexe volcanique des Carbets | Formations volcaniques pio-pléistocènes | -5   |

| codegeol      | Description                                                                        | Complexe volcanique                                 | Formation                                                                 | note |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------|
| 6C            | Conglomérat fluvialite (édifice péleén du Carbet ancien)                           | Complexe volcanique des Carbets                     | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -2   |
| 6B2           | Coulée de débris et lahar (édifice péleén du Carbet ancien)                        | Complexe volcanique des Carbets                     | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -2   |
| 6B3           | Nuée ardente (édifice péleén du Carbet ancien)                                     | Complexe volcanique des Carbets                     | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -5   |
| 6B4           | Retombée et coulée de ponces (édifice péleén du Carbet ancien)                     | Complexe volcanique des Carbets                     | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -5   |
| 6B5           | Conglomérat marin (édifice péleén du Carbet ancien)                                | Complexe volcanique des Carbets                     | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -2   |
| 5B            | Coulée de ponces inférieure riche en quartz                                        | Complexe volcanique des Carbets                     | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -5   |
| 2-5C          | Conglomérat polygénique                                                            | VOLCAN BOUCLIER DU MORNE JACOB                      | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | 2    |
| 2Alpha        | Coulée massive d'andésite porphyrique sombre à hypersthène et augite               | VOLCAN BOUCLIER DU MORNE JACOB                      | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | 5    |
| 2Alphaa       | Coulée massive d'andésite aphyrique sombre                                         | VOLCAN BOUCLIER DU MORNE JACOB                      | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | 5    |
| 1-2C          | Conglomérat polygénique grossier                                                   | VOLCAN BOUCLIER DU MORNE JACOB                      | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | 2    |
| 1B            | Coulée pyroclastique et lahar                                                      | VOLCAN BOUCLIER DU MORNE JACOB                      | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -2   |
| 1Beta         | Coulée massive de lave (basalte) peu porphyrique                                   | VOLCAN BOUCLIER DU MORNE JACOB                      | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | 5    |
| 1Alpha        | Coulée massive de lave (andésite) peu porphyrique                                  | Volcan-Bouclier du Morne Jacob                      | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | 5    |
| 1CAAlpha      | Conglomérat à galets dominants de lave aphyrique                                   | VOLCAN BOUCLIER DU MORNE JACOB                      | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -2   |
| 1aAlpha       | Coulée de lave aphyrique massive                                                   | VOLCAN BOUCLIER DU MORNE JACOB                      | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | 5    |
| 1Betaol       | Coulée de basalte porphyrique à augite et olivine                                  | VOLCAN BOUCLIER DU MORNE JACOB                      | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | 5    |
| 1H            | Hyaloclastites                                                                     | VOLCAN BOUCLIER DU MORNE JACOB                      | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -2   |
| DYKE          | Dyke                                                                               |                                                     | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -2   |
| 1C            | Conglomérat polygénique                                                            |                                                     | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -2   |
| 1tf           | Tuffite azoïque                                                                    |                                                     | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -2   |
| P-IV          | Calcaires du Céron et des îlets du Sud Est                                         |                                                     | Formations calcaires plio-pléistocènes                                    | -2   |
| 12Betaol      | Cône strombolien à coulées massives et scories de basalte riche en olivine         |                                                     | Formations volcaniques plio-pléistocènes de la presqu'île des Trois Îlets | 5    |
| 10Bq          | Brèche penseuse à blocs massifs                                                    |                                                     | Formations volcaniques plio-pléistocènes de la presqu'île des Trois Îlets | -2   |
| 10Alphahb     | Coulée de lave massive                                                             |                                                     | Formations volcaniques plio-pléistocènes de la presqu'île des Trois Îlets | 5    |
| 9Alphap       | Dôme et coulée terminaux, massifs (andésite hétérogène à quartz et mégaplagiocase) | Axe volcanique pointe Burgos - Rocher du Diamant    | Formations volcaniques plio-pléistocènes de la presqu'île des Trois Îlets | 5    |
| 9B            | Brèche d'origine phréomagmatique                                                   | Axe volcanique pointe Burgos - Rocher du Diamant    | Formations volcaniques plio-pléistocènes de la presqu'île des Trois Îlets | -2   |
| 9Alpha        | Coulée de lave massive                                                             | Axe volcanique pointe Burgos - Rocher du Diamant    | Formations volcaniques plio-pléistocènes de la presqu'île des Trois Îlets | 5    |
| 9rAlpha       | Dôme massif de dacite à hornblende et quartz du rocher du Diamant                  | Axe volcanique pointe Burgos - Rocher du Diamant    | Formations volcaniques plio-pléistocènes de la presqu'île des Trois Îlets | 5    |
| 9Betaq        | Cône et coulée massive de basalte à xénocristaux de quartz de la pointe Burgos     | Axe volcanique pointe Burgos - Rocher du Diamant    | Formations volcaniques plio-pléistocènes de la presqu'île des Trois Îlets | 5    |
| 8Beta         | Coulée massive d'andésite basaltique à augite et olivine                           | Volcanisme basique du morne La Plaine               | Formations volcaniques pio-pléistocènes de la presqu'île des Trois Îlets  | 5    |
| 4Alphahb      | Coulée et dôme d'andésite à hornblende                                             | Cycle éruptif des Roches - Ganty et du morne Réduit | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | 5    |
| 4Bhb          | Cendres et scories prémonitoires                                                   | Cycle éruptif des Roches - Ganty et du morne Réduit | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -5   |
| 4Alpha        | Coulée de lave (andésites intermédiaires à hypersthène)                            | Cycle éruptif des Roches - Ganty et du morne Réduit | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | 5    |
| 4BAAlpha      | Brèche pyroclastique (andésites intermédiaires à hypersthène)                      | Cycle éruptif des Roches - Ganty et du morne Réduit | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -2   |
| 4BBrecheDizac | Brèche phréomagmatique à cumuls, Brèche de la Dizac, Brèche de débouillage         | Cycle éruptif des Roches - Ganty et du morne Réduit | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -2   |
| 4BPonces      | Coulée de ponce                                                                    | Cycle éruptif des Roches - Ganty et du morne Réduit | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -5   |
| 4BBreche      | Brèche de débouillage                                                              | Cycle éruptif des Roches - Ganty et du morne Réduit | Formations volcaniques pio-pléistocènes                                   | -2   |

| codegeol  | Description                                                                                                   | Complexe volcanique                                | Formation                         | note |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|------|
| rAlpham2d | Coulée d'andésite porphyrique plus ou moins basique à augite                                                  | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 5    |
| Alpham2d  | Coulée massive d'andésite aphyrique                                                                           | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 5    |
| Betam2d   | Coulée de basalte à clinopyroxène et olivine, aphyrique                                                       | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 5    |
| rBetam2d  | Coulée de basalte à clinopyroxène et olivine, porphyrique                                                     | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 5    |
| Hm2d      | Hyaloclastites plus ou moins remaniées en tuffites                                                            | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | -2   |
| Cm2d      | Conglomérat                                                                                                   | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | -2   |
| Bm2c      | Nuée ardente à éléments d'andésite claire à hypersthène                                                       | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | -5   |
| rAlpham2c | Coulée massive d'andésite porphyrique à hypersthène et augite                                                 | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 5    |
| rAlpham2c | Comparable à PAM2C en plus basique                                                                            | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 5    |
| rBm2c     | Brèche pyroclastique (avalanches et hydroexplosions)                                                          | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | -2   |
| Cm2c      | Conglomérat de Rivière Pilote                                                                                 | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | -2   |
| Betam2c   | Coulée de basalte sombre peu porphyrique à olivine et augite                                                  | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 5    |
| Alpham2c  | Coulée de lave (andésite) sombre et peu porphyrique à olivine et augite                                       | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 5    |
| rAlpham2b | Coulée de lave massive ou bréchique ou débitée en coussins : andésite porphyrique                             | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 2    |
| Alpham2b  | Coulée de lave massive ou bréchique ou débitée en coussins : andésite peu porphyrique à augite et olivine     | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 2    |
| Betam2b   | Coulée de lave massive ou bréchique ou débitée en coussins : basalte peu porphyrique à olivine et augite      | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 2    |
| Hm2b      | Coulée de lave massive ou bréchique ou débitée en coussins : hyaloclastites remaniées en tuffites stratifiées | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 2    |
| Hm2b5     | Coulée de lave massive ou bréchique ou débitée en coussins : hyaloclastites anchimétamorphisées               | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 2    |
| Dyke      | Dyke                                                                                                          | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | -2   |
| rBetam2a  | Coulée de basalte porphyrique de Vert - Pré                                                                   | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 5    |
| Cm2a      | Conglomérat                                                                                                   | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | -2   |
| rAlpham2a | Intrusion de dacite                                                                                           | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 5    |
| Alpham2a  | Coulée de lave massive ou bréchique, ou débitée en coussins d'andésite peu porphyrique à augite et olivine    | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 2    |
| Betam2a   | Comparable à AM2A en plus basique                                                                             | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | 2    |
| Hm2a3     | Hyaloclastites remaniées en tuffites stratifiées                                                              | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin - Pitault | Formations volcaniques miocènes   | -2   |
| Hm2a4     | Hyaloclastites primaires                                                                                      | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | -2   |
| Hm2a5     | Hyaloclastites primaires anchimétamorphisées                                                                  | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | -2   |
| Hm2a6     | Coulée de débris et de blocs de tuffites et coraux silicifiés                                                 | Chaîne volcanique sous-marine de Vauclin-Pitault   | Formations volcaniques miocènes   | -2   |
| rAlpham1  | Intrusion de dacite aphyrique                                                                                 | Série volcanique de Saint Annes                    | Formations volcaniques miocènes   | 5    |
| Alpham1   | Coulée d'andésite sombre à augite et hypersthène                                                              | Série volcanique de Saint Anne                     | Formations volcaniques miocènes   | 5    |
| Betam1    | Coulée de basalte à olivine et augite (activité strombolienne)                                                | Série volcanique de Saint Anne                     | Formations volcaniques miocènes   | 5    |
| smc1      | Scories basaltiques (activité strombolienne)                                                                  | Série volcanique de Saint Anne                     | Formations volcaniques miocènes   | -2   |
| Bm1       | Hyaloclastites et tufs polygéniques à bois silicifiés                                                         | Série volcanique de Saint Anne                     | Formations volcaniques miocènes   | -2   |
| Alphag2   | Coulée massive d'andésite à augite et hypersthène                                                             | Complexe de base                                   | Formations volcaniques oligocènes | 5    |
| Bg2       | Hyaloclastites grossières anchimétamorphiques                                                                 | Complexe de base                                   | Formations volcaniques oligocènes | -2   |
| m3-p      | Tuffites calcaires de Fort-de-France et de Sainte Marie, et calcaire récifal associé                          |                                                    | Formations sédimentaires miocènes | -2   |
| m2cV      | Calcaires et tuffites calcaires de la montagne Vauclin                                                        |                                                    | Formations sédimentaires miocènes | -2   |
| m2cD      | Tuffites hyaloclastiques de l'Anse Dufour                                                                     |                                                    | Formations sédimentaires miocènes | -2   |
| m2cP      | Calcaires et tuffites calcaires de Rivière Pilote                                                             |                                                    | Formations sédimentaires miocènes | -2   |
| m2b       | Calcaire récifal plus ou moins bioclastique et volcanoclastique                                               |                                                    | Formations sédimentaires miocènes | -2   |
| m2bM      | Calcaires et tuffites du Marin                                                                                |                                                    | Formations sédimentaires miocènes | -2   |
| m2a       | Calcaires bioclastiques et tuffites noires du François et de Bassignac                                        |                                                    | Formations sédimentaires miocènes | -2   |

## **Annexe 4 : Cartographie régionale (1/100.000) des zones favorables pour l'implantation d'un site de stockage intermédiaire**

## **Annexe 5 : Cartographie régionale (1/30.000) des zones favorables pour l'implantation d'un site de stockage intermédiaire**



## **Annexe 6 : détail des moyens disponibles au centre de martinique**

## MOYEN DE BARRAGES

### Gros (de 1,00 m à 1,70 m)

#### *Auto gonflable*

[Offshore 600 TMB \(stock en m\)](#) 200

#### *A réserve de flottaison*

Baléar 333 BIS Aératur (stock en m) 300

### Moyen (de 0,80 m à 1,00 m)

#### *Gonflable*

[BAPG 850 Aératur \(stock en m\)](#) 160

#### *A réserve de flottaison*

[Baléar 323 Aératur \(stock en m\)](#) 100

## MOYEN D'ANCRAGE

### [Catamaran Alu](#)

Chaîne D 35 - 10 m

Chaîne D 35 - 20 m

Chaîne D 35 - 25 m

Chaîne D 35 - 30 m

Chaîne D 35 - 50 m

### [Coffre d'amarrage gonflable](#)

Corps-mort 1,5 T

### [Flotteur de relevage 5 m3](#)

## MOYEN DE RECUPERATION

### Absorbant

[Absorbant Microsorb SH 250-2 \(rouleau 0,48 x 87 m\)](#) 40

[Absorbant Microsorb SH 816 B \(barrage 0,20 x 5m\)](#) 30

### Pompe hydrocarbures

Molax pneumatique (100 m3/h) 1

[Spate 75 C 3B diesel \(32m3/h\)](#) 4

### Récupérateur

[Esca 20 m3](#) 1

[Mini Max](#) 1

[Tête Esca 120 cm](#) 1

Tête Esca 80 cm 1

### Tuyaux

Tuyau aspiration DN 100 L 1,10 m 6

Tuyau aspiration DN 80 L 15 m 1

Tuyau refoulement DN 100 L 20 m 1

Tuyau refoulement DN 100 L 40 m 2

## MOYEN DE SERVICE

### Communication

[Emetteur-récepteur ICOM M 15 E](#) 4

### Divers

Dispositif à rouleaux de relevage de barrage 1

Kit de réparation barrage (pistolet à air chaud) 1

[Soufflante portable \(STIHL BR 400\)](#) 1

### Embarcation de servitude

Bateau 1

### Manutention

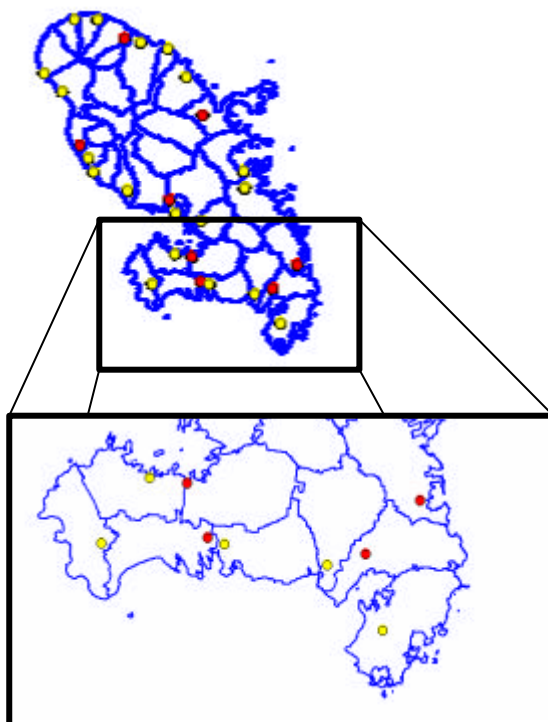
|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Elévateur 4 T                                             | 1  |
| <u>Nettoyeur eau chaude</u>                               |    |
| Nettoyeur HP Karcher                                      | 2  |
| <b>MOYEN DE STOCKAGE</b>                                  |    |
| <u>Conteneurs</u>                                         |    |
| <a href="#">Avion 3 x 2,10 x 1,20 m (88" x 125")</a>      | 1  |
| Conteneur Aluminium 3,10 x 2,30 x 1,50 m                  | 3  |
| Coussin 6,05 x 2,40 x 1,20 m                              | 6  |
| <i>matériels</i>                                          |    |
| Caisse palette plastique réf 1178 - 1,20 x 1,00 x 0,78 m  | 5  |
| Caisse palette plastique réf 27605 - 1,20 x 1,00 x 0,75 m | 33 |
| <u>Stockage à terre</u>                                   |    |
| <i>hydrocarbures</i>                                      |    |
| <a href="#">Bacs TMB (35 m3 x 4)</a>                      | 2  |
| <a href="#">Réservoir autoportant 20 m3</a>               | 2  |



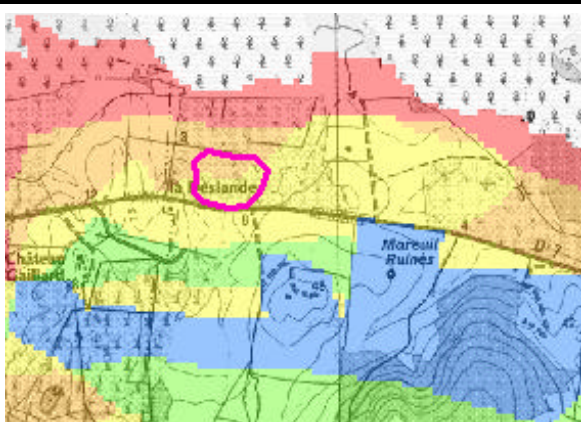
## **Annexe 7 : Sites potentiels de stockage intermédiaire : Fiches descriptives des sites**

**Sites situés au Sud de la Martinique :**

- 4 sites de priorité 1 à retenir
- 5 sites de priorité 2 à retenir



### PRIORITE 1 : RIVIERE SALEE – La Deslande



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 715 180.82 m

Y : 1 607 019.90 m

**Surface** : 33000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : Coulée massive d 'andésite (ralpham2c)

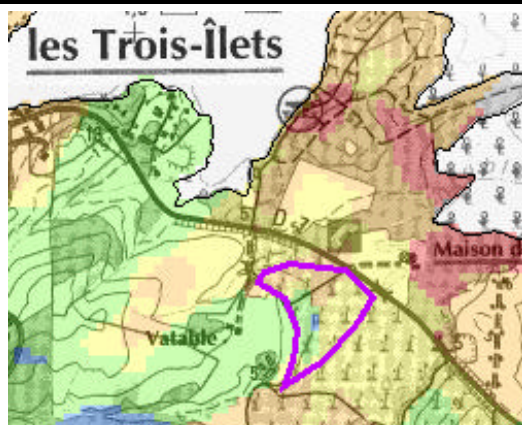
**Utilisation** : terrain de karting

**Aspect foncier** : terrain privé. Activité économique

**Contraintes prévisibles** : Géologie peu favorable (géotextile à poser). Environnement.

**Remarques** : Terrain plat. Aménagement facile - Très bonne accessibilité

## Priorité 2 : Trois Îlets - Maison de la Canne



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 712 450.99 m

Y : 1 607 340.46 m

**Surface** : 40 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : Coulée massive d 'andésite et alluvions (ralpham2c et Fz)

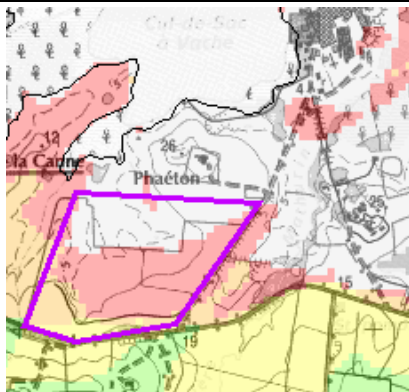
**Utilisation** : Cannes à sucre

**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : arrachage de plants. Zone inondable. Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques** : Terrain faiblement pentu (excavation) - Accessibilité bonne

## Priorité 2 (bis) : Trois Ilets – Poterie



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 713 288.55 m

Y : 1 607 175.01 m

**Surface :** 180 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Brèche d 'explosion à ponces et blocs de dacite(Bm2g)

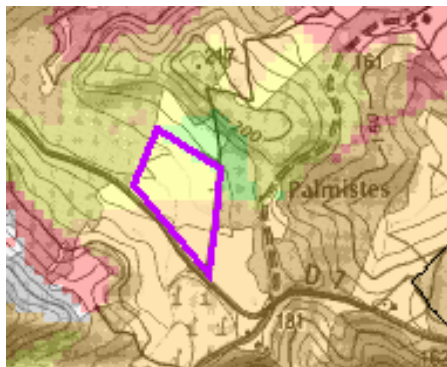
**Utilisation :** ancienne carrière réaménagée. Prairie.

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** Site naturel inscrit. Géologie pas favorable. Environnement.

**Remarques :** Terrain faiblement pentu (excavation) – Accessibilité très bonne

## Priorité 2 : Anses d 'Arlets – Palmiste



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 708 914.60 m

Y : 1 602 708.00 m

**Surface :** 30 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Brèche de Dizac (4B)

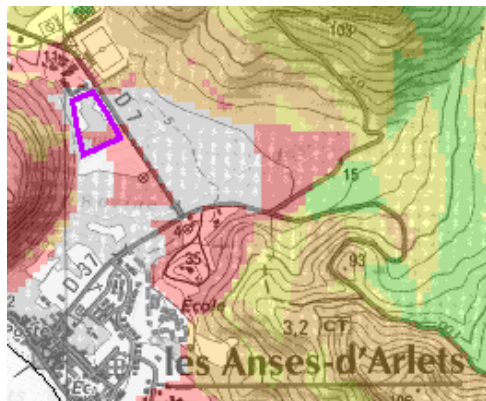
**Utilisation :** cabane (habitation ?)

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** Géologie peu favorable. Une habitation ?

**Remarques :** Terrain plat – Accessibilité moyenne – excavation légère

## Priorité 2 (bis) : Anses d 'Arlets - Station épuration



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 706 650.08 m

Y : 1 603 338.75 m

**Surface :** 12 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Mangrove et/ou colluvions (RFM)

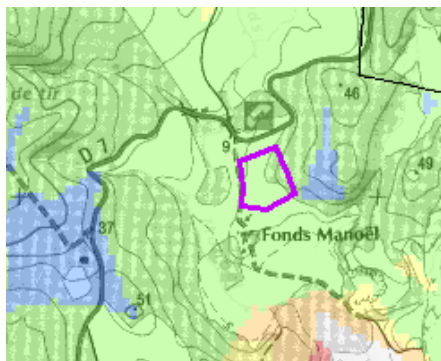
**Utilisation :** -

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** Site naturel inscrit. Zone inondable. Géologie peu favorable.

**Remarques :** Terrain plat (creux et bosses) - Accessibilité moyenne - excavation légère

## Priorité 1 : Diamant - Fonds Manoël



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 716 690.51 m

Y : 1 603 049.22 m

**Surface** : 18 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : Coulée massive d 'andésite (ralpham2c)

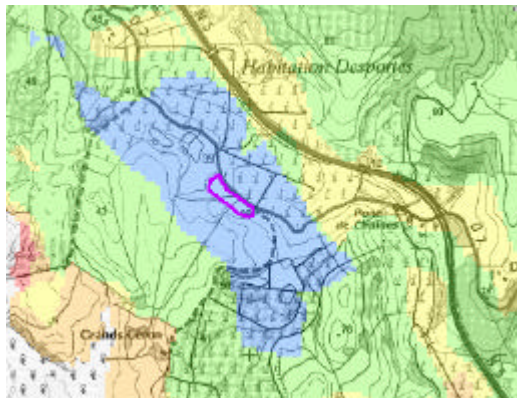
**Utilisation** : Prairies

**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : -

**Remarques** : Terrain plat - Accessibilité bonne - excavation légère

## Priorité 2 : Sainte Luce – Trois Rivières



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 717 931.34 m

Y : 1 602 614.94 m

**Surface :** 10 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Coulée massive d 'andésite (ralpham2c)

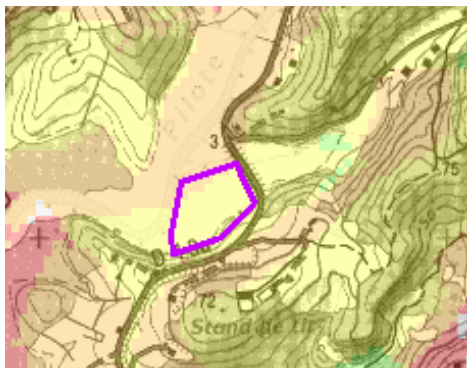
**Utilisation :** Prairie

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** proximité plantation cannes à sucre 3 Rivières

**Remarques :** Terrain légèrement pentu – Accessibilité moyenne – Pas d'habitation

## Priorité 2 : Rivière Pilote



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 725 417.72 m

Y : 1 601 084.57 m

**Surface** : 27 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : alluvions (Fz)

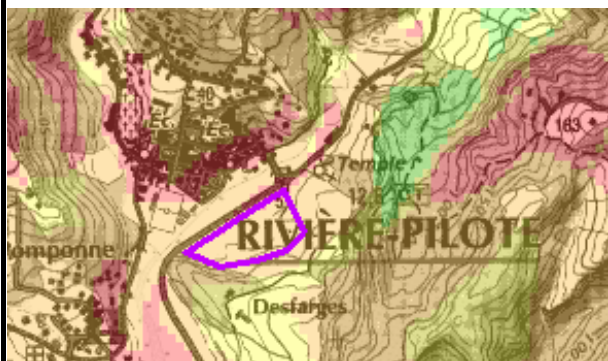
**Utilisation** : Terrain réaménagé par le propriétaire

**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : Zone inondable. – Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques** : Terrain plat - Accessibilité bonne

## Priorité 2 (bis) : Rivière Pilote - face bourg



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 725 820.99 m

Y : 1 602 253.03 m

**Surface :** 26 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** alluvions (Fz)

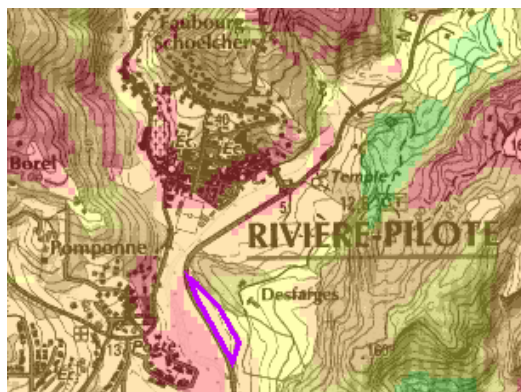
**Utilisation :** prairie, foire

**Aspect foncier :** ?

**Contraintes prévisibles :** Zone inondable. En face du bourg. - Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques :** Terrain légèrement pentu (excavation) - Accessibilité bonne

## Priorité 2 (ter) : Rivière Pilote



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 725 676.23 m

Y : 1 602 015.20 m

**Surface :** 9 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** alluvions (Fz)

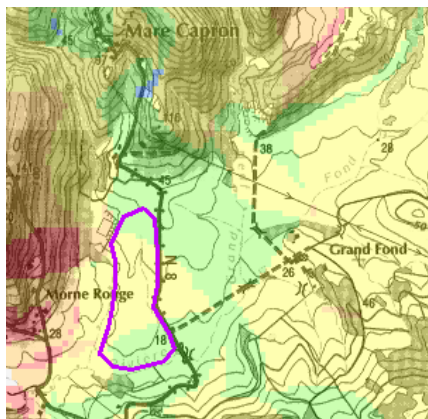
Utilisation : parking **pendant foire**

**Aspect foncier :** ?

**Contraintes prévisibles :** Zone inondable. - Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques :** Terrain plat mais petit - Accessibilité bonne

## Priorité 1 : Le Marin - Grand Fond



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 728 219.93 m

Y : 1 601 911.80 m

**Surface :** 90 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Coulée de lave massive ou bréchique débitée en coussins (Hm2b)

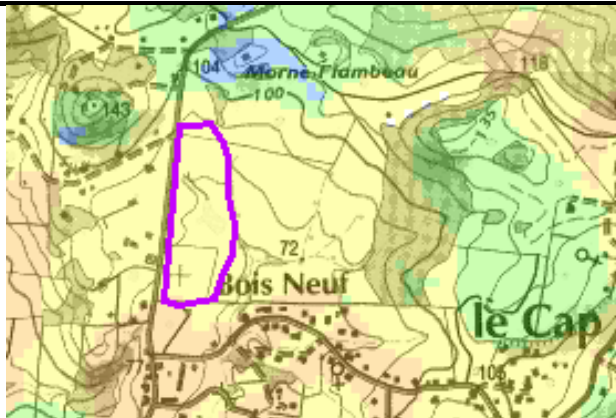
**Utilisation :** Prairie

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** nappe d'eau souterraine

**Remarques :** - Terrain faiblement pentu - Accessibilité bonne

### Priorité 1 (bis) : Le Marin - Bois Neuf



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 732 045.85 m

Y : 1 602 118.60 m

**Surface** : 50 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : Scories basaltiques (scm1)

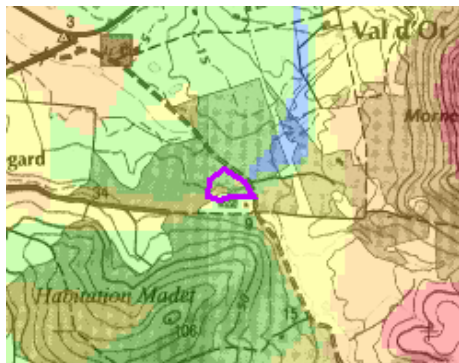
**Utilisation** : Prairies

**Aspect foncier** : terrains privés

**Contraintes prévisibles** : Plusieurs parcelles (propriétaires différents ?) - Géologie peu favorable

**Remarques** : Terrain faiblement pentu - Accessibilité moyenne - excavation à prévoir

## Priorité 2 : Saint Anne – Ancienne décharge chemin Anse Trabaud



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 729 445.26 m

Y : 1 596 405.59 m

**Surface :** 6 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Coulée massive d 'andésite (alphag2)

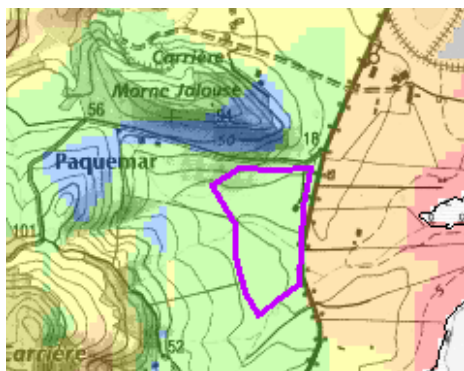
**Utilisation :** ancienne décharge

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** Terrain à niveler. Surface petite. Patrimoine.

**Remarques :** Présence d 'encombrants – Accessibilité moyenne

## Priorité 1 : Le Vauclin – Paquemar



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 732 252.65 m

Y : 1 605 717.03 m

**Surface :** 61 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Hyaloclastites primaires (Hm2a4)

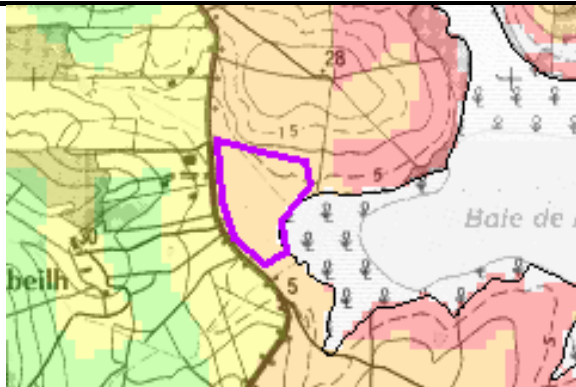
**Utilisation :** Prairie

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** Géologie peu favorable

**Remarques :** Terrain légèrement pentu (excavation) – Accessibilité bonne

### Priorité 1 (bis) : Le Vauclin - Baie de Massy-Massy



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 732 480.14 m

Y : 1 607 754.07 m

**Surface :** 31 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Hyaloclastites primaires (Hm2a4)

**Utilisation :** prairie (projet immobilier ?)

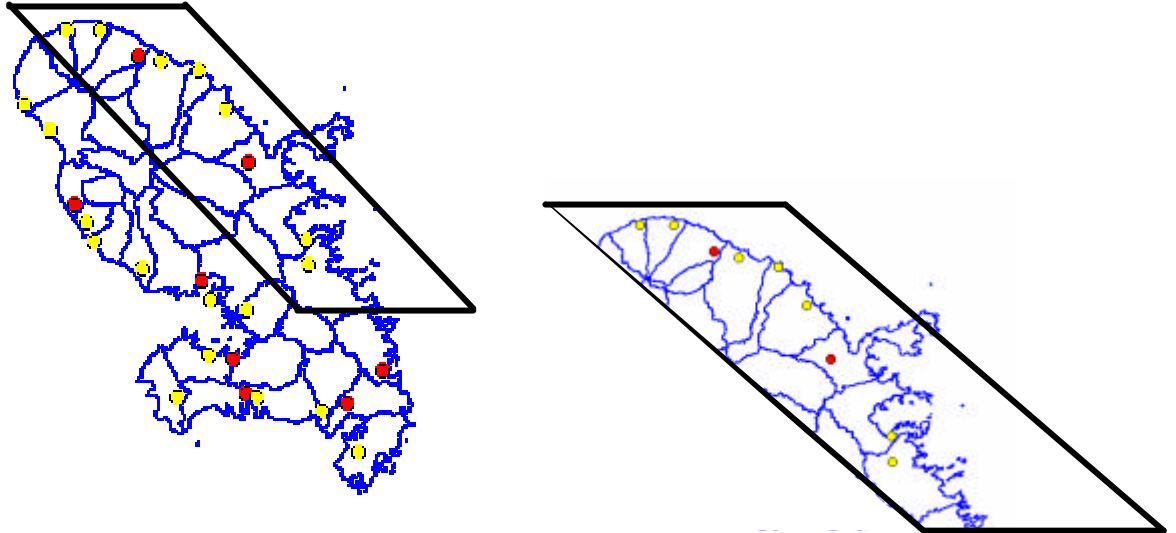
**Aspect foncier :** terrain privé.

**Contraintes prévisibles :** Zone inondable. Environnement protégé. Géologie peu favorable.

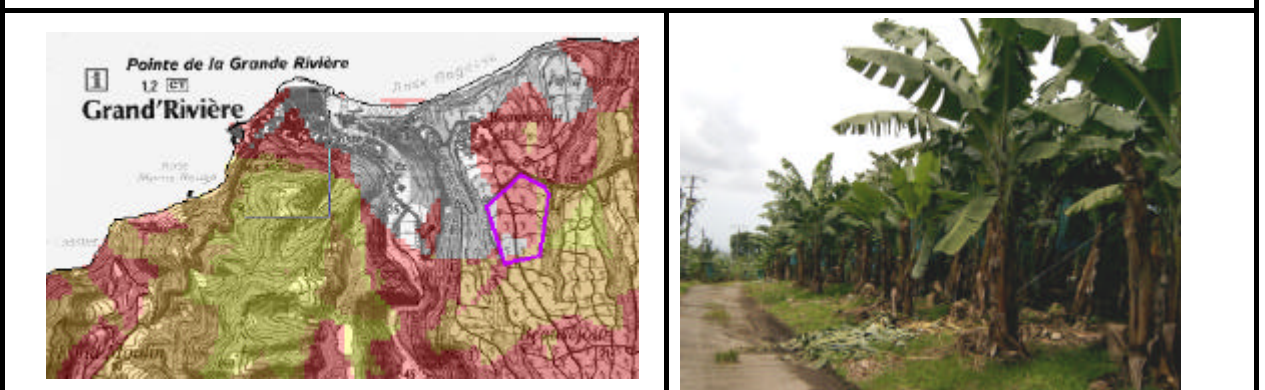
**Remarques :** Terrain plat - Accessibilité moyenne

## Annexe 6.2. : Sites situés sur la côte Atlantique de la Martinique

- 2 sites de priorité 1 à retenir
- 7 sites de priorité 2 à retenir



### Priorité 2 : Grand Rivière - Beauséjour



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 696 320.68 m

Y : 1 644 570.58 m

**Surface** : 58 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : Nuée ardente (N)

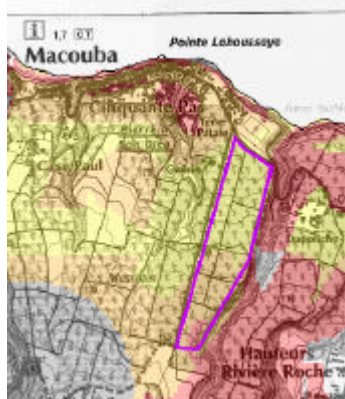
**Utilisation** : bananeraie

**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : Géologie pas favorable (géotextile à poser) - Patrimoine

**Remarques** : Terrain légèrement pentu (excavation) - Accessibilité moyenne

## Priorité 2 : Macouba - Terre Patate



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 699 979.05 m

Y : 1 644 629.59 m

**Surface** : 174 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : Nuée ardente (NSV)

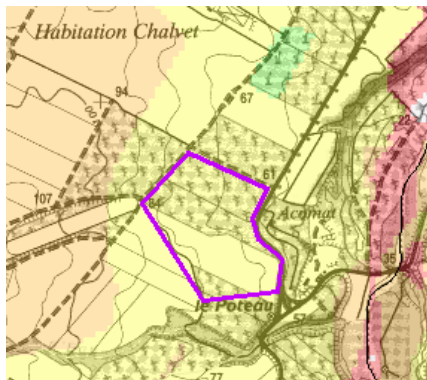
**Utilisation** : bananeraie

**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques** : Terrain légèrement pentu - Accessibilité bonne

## Priorité 1 : Basse Pointe - Acomat



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 704 375.00 m

Y : 1 641 568.65 m

**Surface** : 143 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : Nuée ardente (N et NAB1)

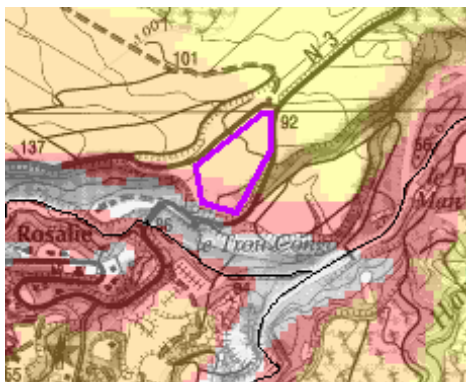
**Utilisation** : jachère de bananeraie

**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : Arrachage de plants - Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques** : Accessibilité bonne - Terrain plat

### Priorité 1 (bis) : Basse Pointe -Maison de l'Ananas



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 704 175.85 m

Y : 1 640 646.68 m

**Surface :** 25 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Nuée ardente (NAB1)

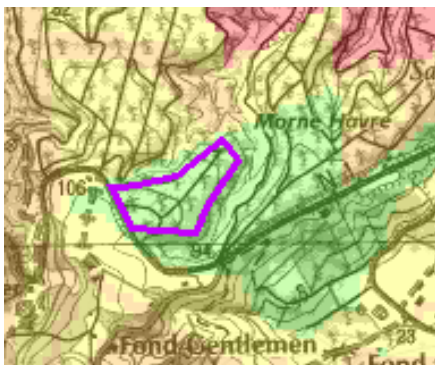
**Utilisation :** canne à sucre

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques :** Terrain plat - Accessibilité très bonne

## Priorité 2 : Le Lorrain - Morne Havre



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 707 037.65 m

Y : 1 640 897.46 m

**Surface** : 27 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : Conglomérat polygénique grossier (1-2C)

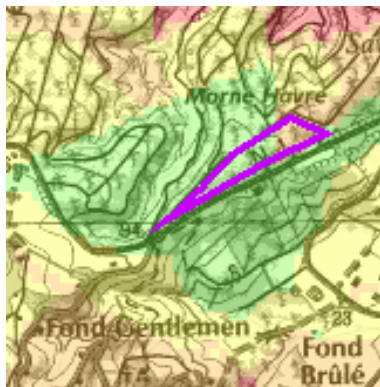
**Utilisation** : jachère de bananeraie

**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : Arrachage de plants. Pente à niveler.

**Remarques** : Terrain en surplomb - Accessibilité moyenne - Excavation à prévoir

## Priorité 2 (bis) : Le Lorrain - Morne Havre



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 707 369.56 m

Y : 1 640 926.96 m

**Surface :** 14 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Conglomérat polygénique grossier (1-2C)

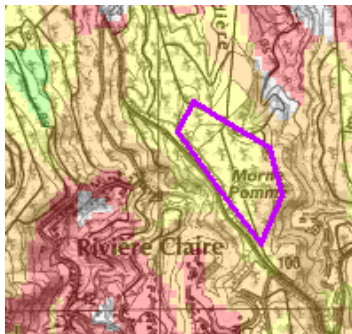
**Utilisation :** culture de concombres

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** Terrain en surplomb de la route et de bananeraies

**Remarques :** Accessibilité moyenne

## Priorité 2 (ter) : Le Lorrain - Morne Pomme



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 706 477.09 m

Y : 1 641 207.25 m

**Surface :** 54 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Nuée ardente (N)

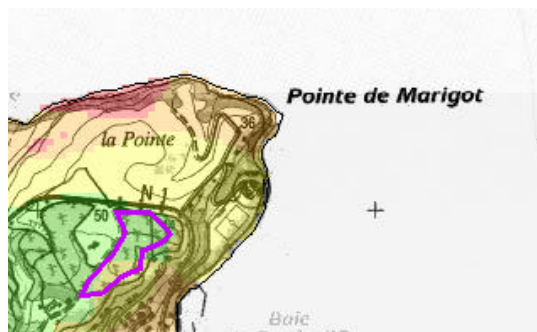
**Utilisation :** Bananeraie

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** Arrachage de plants. Pente à niveler. - Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques :** Terrain en surplomb et pentu - Accessibilité moyenne

## Priorité 2 : Marigot - Dehaumont



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 711 286.08 m

Y : 1 639 901.74 m

**Surface** : 24 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : Coulée massive de lave (1alpha)

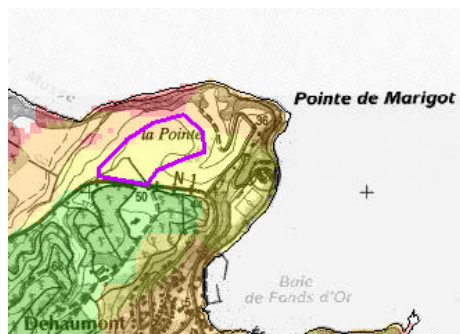
**Utilisation** : bananeraie

**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : Arrachage de plants - Excavation à prévoir

**Remarques** : Terrain légèrement pentu - Accessibilité moyenne

## Priorité 2 (bis) : Marigot - Pointe de Marigot



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 711 197.58 m

Y : 1 640 152.51 m

**Surface :** 52 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Conglomérat et coulée massive de lave (1C et 1alpha)

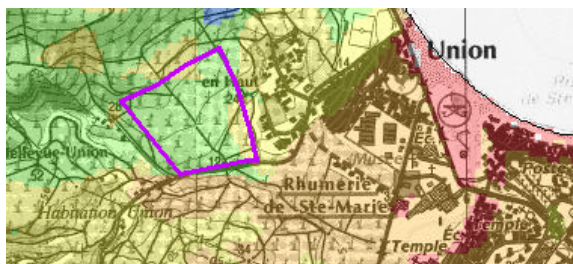
**Utilisation :** -

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** proximité habitations en contrebas. Projet de lotissement ? - Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques :** Terrain légèrement pentu (excavation) Accessibilité bonne

## Priorité 2 : Sainte-Marie - Habitation Union



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 714 391.28 m

Y : 1 635 439.40 m

**Surface :** 108 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Coulée massive d 'andésite (1betaol)

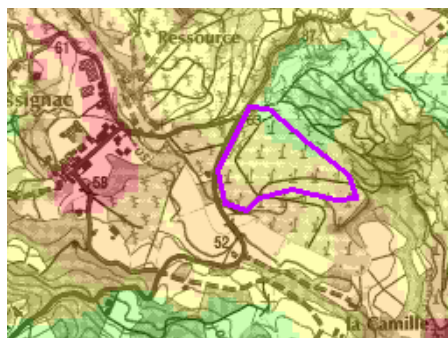
**Utilisation :** cannes à sucre

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** proximité habitations.

**Remarques :** Terrain légèrement pentu - Accessibilité moyenne - Excavation à prévoir

## Priorité 1 : La Trinité - La Camille



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 717 002.30 m

Y : 1 629 413.42 m

**Surface** : 66 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : Hyaloclastites primaires (Hm2a4)

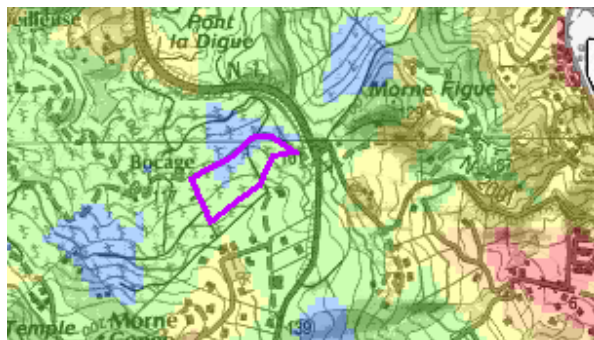
**Utilisation** : Cannes à sucre

**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : Arrachage de plants. - Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques** : Terrain faiblement pentu - Accessibilité moyenne

## Priorité 1 (bis) : La Trinité - Morne Figue



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 717 474.34 m

Y : 1 631 581.88 m

**Surface :** 24 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Coulée de basalte porphyrique (rbetam2a)

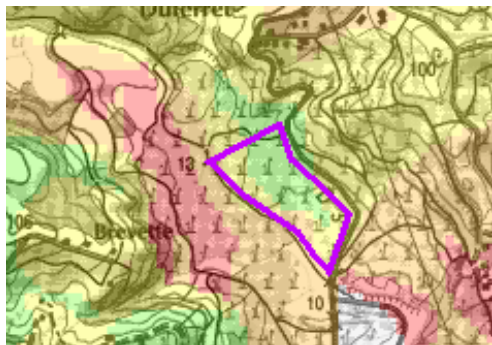
**Utilisation :** jachère (6000 m<sup>2</sup>) et bananeraie

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** arrachage de plants.

**Remarques :** Terrain faiblement pentu (excavation) - Accessibilité moyenne

### **Priorité 1 (ter) : La Trinité - Le Galion**



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 718 551.20 m

Y : 1 628 484.07 m

**Surface** : 47 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : Coulée de basalte porphyrique et colluvions (rbetam2a et RFM)

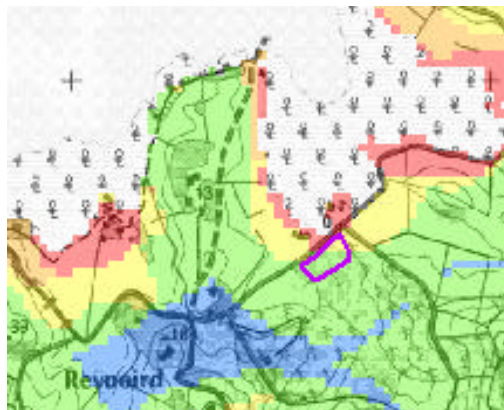
**Utilisation** : Cannes à sucre

**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : arrachage de plants

**Remarques** : Terrain faiblement pentu - Accessibilité moyenne - Légère excavation à prévoir

## Priorité 2 : Le Robert - Reynoird



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 723 610.97 m

Y : 1 620 577.26 m

**Surface :** 6 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Coulée de basalte porphyrique (rbetam2a)

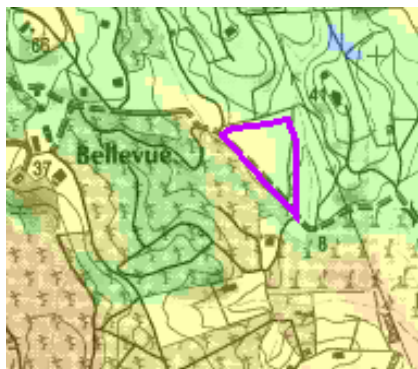
**Utilisation :** Friche

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** Une maison voisine.

**Remarques :** Terrain plat - Accessibilité moyenne - Proximité de bananeraies

## Priorité 2 : Le François - Bellevue



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 723 773.24 m

Y : 1 617 774.47 m

**Surface** : 20 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : Coulée de lave massive ou bréchique (alphan2a)

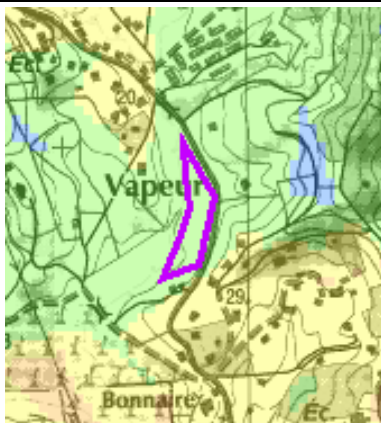
**Utilisation** : Prairie

**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : plusieurs parcelles ?

**Remarques** : Terrain plat à légèrement pentu - Accessibilité moyenne

## Priorité 2 (bis) : Le François - Vapeur



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 724 311.67 m

Y : 1 617 892.48 m

**Surface** : 13 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : Coulée de lave massive ou bréchique (alphan2a)

**Utilisation** : Prairie

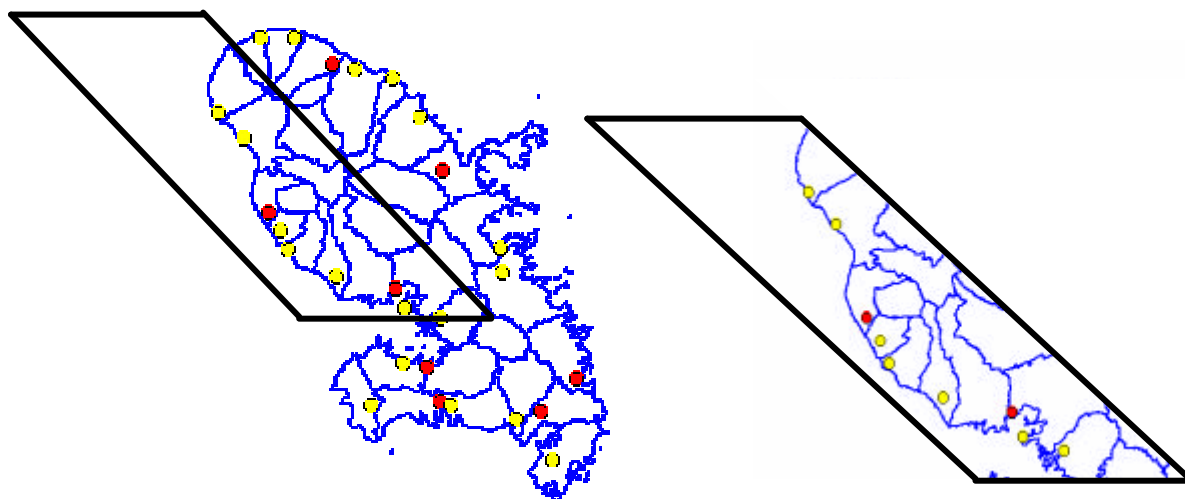
**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : Zone inondable

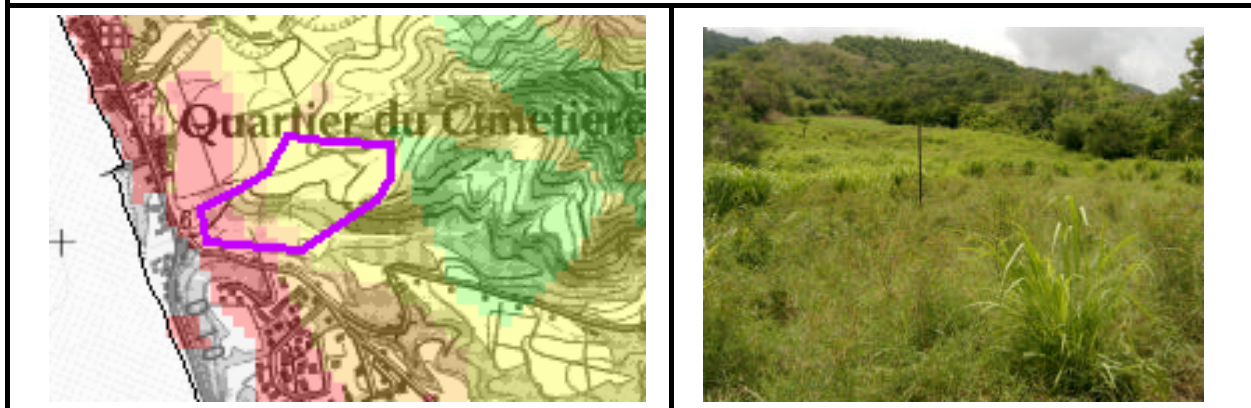
**Remarques** : Terrain légèrement pentu - Accessibilité moyenne

### Annexe 6.3. : Sites situés sur la côte Caraïbes de la Martinique

- 2 sites de priorité 1 à retenir
- 7 sites de priorité 2 à retenir



#### Priorité 2 : Prêcheur - Quartier du cimetière



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 691 380.75 m

Y : 1 636 063.76 m

**Surface** : 44 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : brèche pyroclastique et agglomérats d 'andésite à hornblende (10B)

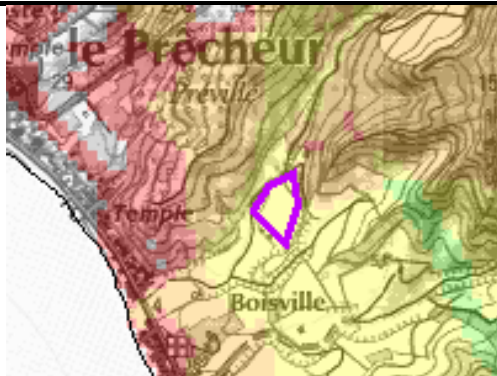
**Utilisation** : prairie, canne à sucre

**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques** : Terrain sur 2 plate-formes (excavation) - Accessibilité bonne

## Priorité 2 (bis) : Prêcheur - Boisville



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 691 297.25 m

Y : 1 636 658.60 m

**Surface :** 7 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** brèche pyroclastique et agglomérats d 'andésite à hornblende (10B)

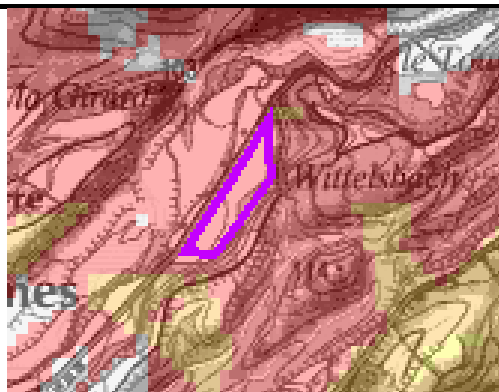
**Utilisation :** prairie

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** zone inondable. Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques :** Terrain plat - Accessibilité moyenne

## Priorité 2 (ter) : Prêcheur - Wittelsbach



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 691 234.64 m

Y : 1 637 517.81 m

**Surface :** 11 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Coulée de ponce (P1)

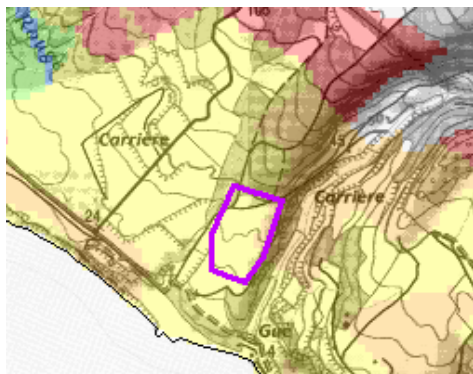
**Utilisation :** prairie

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** Géologie pas favorable (pose géotextile)

**Remarques :** Terrain légèrement pentu - Accessibilité moyenne

## Priorité 2 : Saint Pierre - Ancienne carrière de la Coulée Rivière Blanche



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 694 205.38 m

Y : 1 633 134.76 m

**Surface** : 32 000 m<sup>2</sup> et plus

**Géologie** : Nuée ardente (1902)

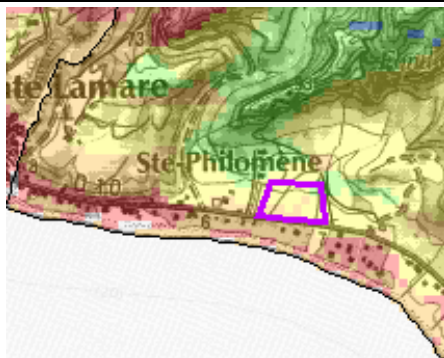
**Utilisation** : ancienne carrière

**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques** : Terrain aménagé - Accessibilité bonne

## Priorité 2 (bis) : Saint Pierre - Sainte Philomène



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 692 549.55 m

Y : 1 634 797.54 m

**Surface** : 12 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : Coulée autoclastique d 'andésite porphyrique à hypersthène (11B)

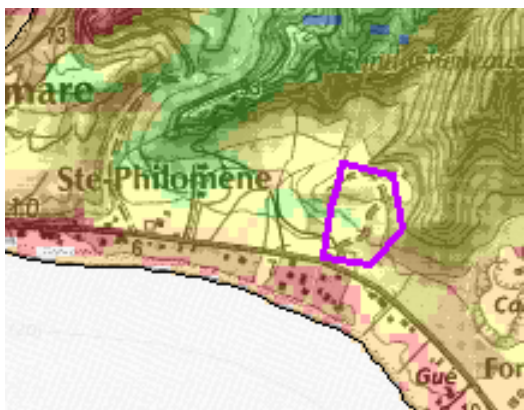
**Utilisation** : prairie

**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques** : Terrain plat - Accessibilité bonne

## Priorité 2 (ter) : Saint Pierre - CET de Fond Canonville



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 692 761.75 m

Y : 1 634 762.75 m

**Surface :** ? Suivant la place qu'il reste

**Géologie :** Coulée autoclastique d'andésite porphyrique à hypersthène (11B)

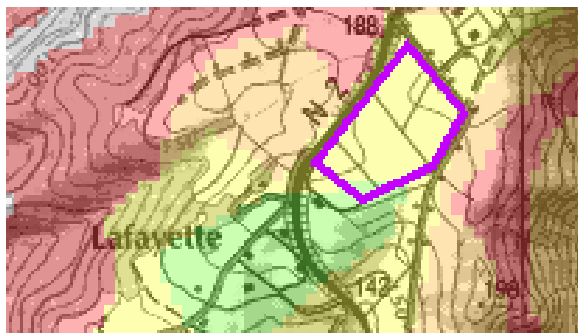
**Utilisation :** décharge

**Aspect foncier :** terrain CCNM

**Contraintes prévisibles :** -

**Remarques :** Terrain aménagé - Accessibilité bonne

## Priorité 1 : Carbet -Lafayette



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 697 176.11 m

Y : 1 624 577.38 m

**Surface** : 36 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : nuée ardente (8B)

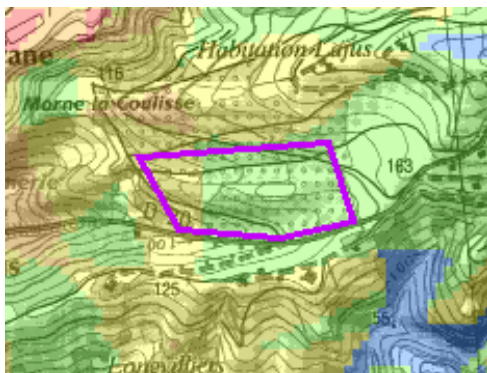
**Utilisation** : prairie, jardins privés

**Aspect foncier** : terrains privés

**Contraintes prévisibles** : plusieurs parcelles et propriétaires possibles - Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques** : Terrain plat - Accessibilité très bonne

### Priorité 1 (bis) : Carbet -Morne la Coulisse



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 696 504.73 m

Y : 1 626 535.84 m

**Surface :** 90 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** nuée ardente (6B2)

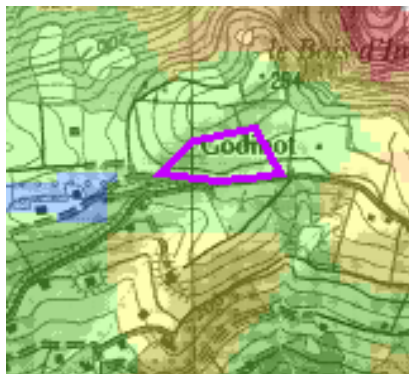
**Utilisation :** bananeraie

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** Arrachage de plants - Géologie peu favorable

**Remarques :** Terrain pentu (excavation nécessaire) - Accessibilité moyenne

## Priorité 1 (ter) : Carbet -Godinot



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 697 461.35 m

Y : 1 626 984.58 m

**Surface :** 15 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Coulée massive d 'andésite (2alpha)

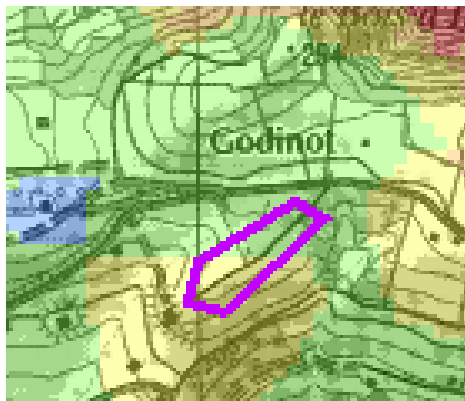
**Utilisation :** prairie

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** -

**Remarques :** Terrain pentu (excavation nécessaire) - Accessibilité moyenne - habitations à proximité

### Priorité 1 (quatre) : Carbet -Godinot



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 697 499.62 m

Y : 1 626 852.39 m

**Surface :** 14 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Coulée massive d 'andésite et nuée ardente (2alpha et 6B2)

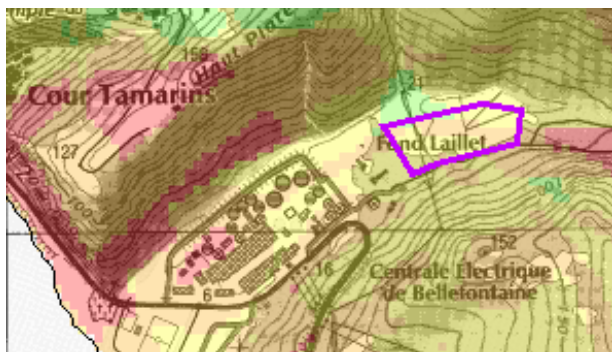
**Utilisation :** canne à sucre

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** -

**Remarques :** Terrain en surplomb (excavation nécessaire) - Accessibilité moyenne - habitations à proximité

## Priorité 2 : Bellefontaine - Centrale électrique



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 698 518.85 m

Y : 1 622 518.05 m

**Surface** : 34 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : Coulée massive d 'andésite et alluvions (2alpha et Fz)

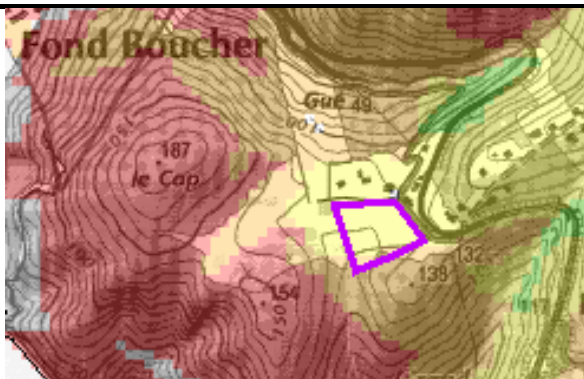
**Utilisation** : friche, terrain de chasse

**Aspect foncier** : ?

**Contraintes prévisibles** : Géologie pas favorable (géotextile à poser). Zone inondable.

**Remarques** : Terrain plat. Accessibilité bonne - Centrale électrique à proximité

## Priorité 2 : Case Pilote - Le Cap



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 699 398.94 m

Y : 1 620 430.87 m

**Surface** : 17 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : nuée ardente (6B2)

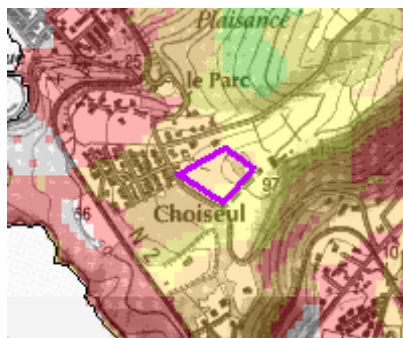
**Utilisation** : prairie

**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : Géologie peu favorable

**Remarques** : Terrain légèrement pentu (excavation) - Accessibilité bonne - Habitations à proximité

## Priorité 2 (bis) : Case Pilote - Choiseul



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 700 602.55 m

Y : 1 618 997.69 m

**Surface :** 12 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** nuée ardente (8B)

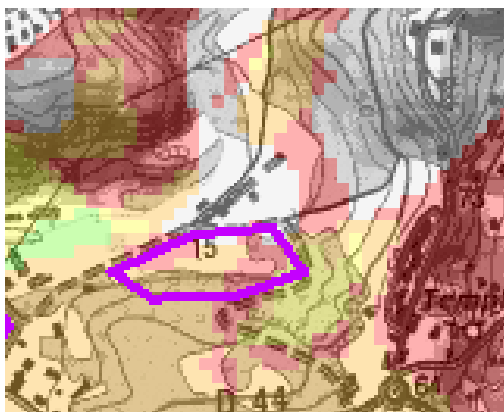
**Utilisation :** prairie

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques :** Terrain légèrement pentu (excavation) - Accessibilité bonne - Habitations à proximité

## Priorité 2 : Schoelcher - Case Navire



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 704 756.00 m

Y : 1 617 404.48 m

**Surface :** 22 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** alluvions (Fz)

**Utilisation :** friche

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** présence d'une nappe d'eau souterraine (1 piézomètre) - Zone inondable - Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques :**

Accessibilité moyenne

## Priorité 2 (bis) : Schoelcher - Case Navire stade



**Localisation** : coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 704 373.35 m

Y : 1 617 300.13 m

**Surface** : 8 000 m<sup>2</sup>

**Géologie** : alluvions (Fz)

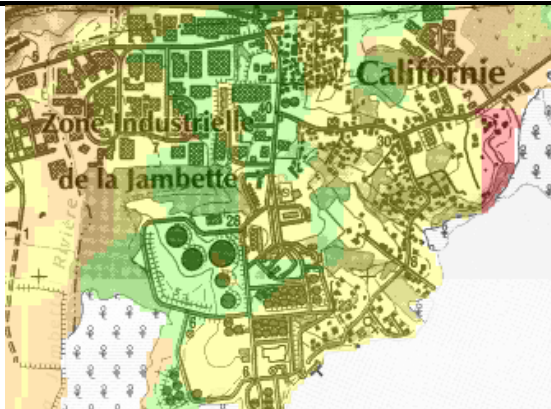
**Utilisation** : friche

**Aspect foncier** : terrain privé

**Contraintes prévisibles** : Zone inondable - Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques** : Terrain plat - Accessibilité moyenne

## Priorité 1 : Lamentin - SARA



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 711 476.68 m

Y : 1 615 960.86 m

**Surface :** ? m<sup>2</sup>

**Géologie :** Coulée massive d 'andésite (ralpham2f)

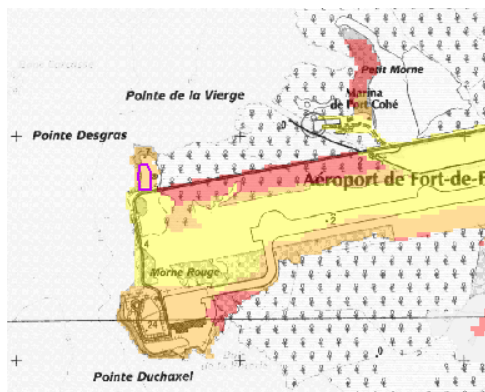
**Utilisation :** raffinerie

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** Zone en partie inondable.

**Remarques :** Terrain plat - Bonne accessibilité (mer / terre)

## Priorité 2 : Lamentin - Aéroport



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 712 575.92 m

Y : 1 613 814.56 m

**Surface :** 5 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Conglomérat (9C)

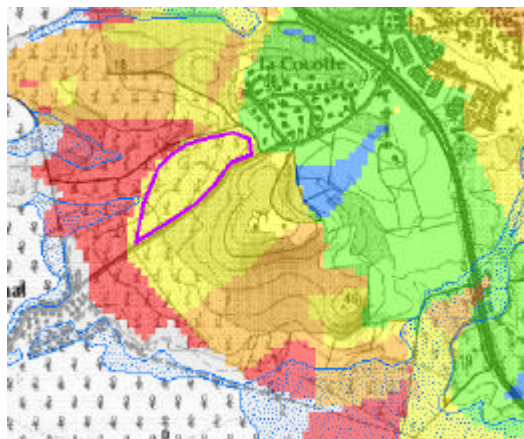
**Utilisation :** Friche en bordure de mangrove

**Aspect foncier :** terrain privé (aéroport ?)

**Contraintes prévisibles :** Zone inondable. Proximité aéroport. - Géologie pas favorable (géotextile à poser)

**Remarques :** Terrain plat - Bonne accessibilité (mer / terre)

## Priorité 2 : Ducos - Cocotte



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 716 385.00 m

Y : 1 611 362.14 m

**Surface :** 50 800 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Colluvions (RFM)

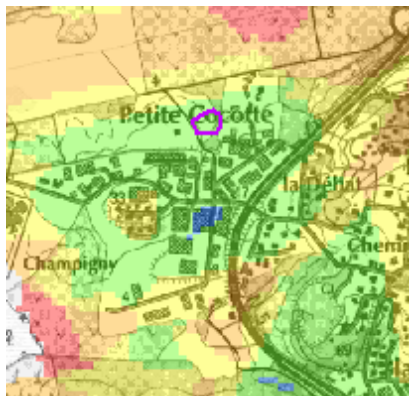
**Utilisation :** Canne à sucre

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** zone agricole

**Remarques :** Terrain légèrement vallonné - Accessibilité bonne

## Priorité 2 (bis) : Ducos - Petite cocotte



**Localisation :** coordonnées en DOM-TOM IGN – Martinique Fort Desaix

X : 716 607.63 m

Y : 1 612 565.74 m

**Surface :** 4 000 m<sup>2</sup>

**Géologie :** Coulée massive d 'andésite (ralpham2c)

**Utilisation :** Friche industrielle

**Aspect foncier :** terrain privé

**Contraintes prévisibles :** possibilité de développement. Traversée de la zone industrielle à faire.

**Remarques :** Terrain plat - Accessibilité moyenne



Biosciences pour une Terre durable

**brgm**

**Centre scientifique et technique**  
3, avenue Claude-Guillemain  
BP 6009  
45060 – Orléans Cedex 2 – France  
Tél. : 02 38 64 34 34

**Service géologique régional Martinique**  
SGR/MAR  
3, avenue Condorcet  
97200 – Fort de France  
Tél. : 05.96.71.17.70