



**Direction Régionale de la Martinique**

**Département : Martinique (972)**

**Arrondissement : Saint-Pierre  
Trinité**

## **FORÊT DÉPARTEMENTALO-DOMANIALE DE LA MONTAGNE PELÉE**



**Surface : 2 329 ha 75 a 51 ca**

**Révision d'aménagement 2003 – 2017**

Série d'intérêt écologique général : 2 329,76 ha

**Altitudes :**

Supérieure : 1 397 m

Inférieure : 10 m

**Essences principales :**

Palmiste-Montagne

Bois-Rivière

Châtaignier-Grande Feuille

## **- Sommaire -**

<b>0 – Renseignements généraux</b> .....	1
<b>0.1 – Désignation et situation de la forêt</b> .....	1
<u>figure n° 1</u> : carte de situation générale	
<u>figure n° 2</u> : carte de situation	
<b>0.2 – Surface et parcelles concernées</b> .....	2
<b>0.3 – Procès-verbaux de délimitation de bornage</b> .....	3
<b>0.4 – Parcellaire</b> .....	3
<b>1 – Analyses du milieu naturel</b> .....	4
<b>1.1 – Facteurs écologiques</b> .....	4
<b>1.1.1 – Topographie</b> .....	4
<b>1.1.1.1 - Topographie générale</b> .....	4
<u>figure n° 3</u> : carte topographique et hydrographique	
<b>1.1.1.2 - Description de la Montagne Pelée</b> .....	4
<b>1.1.2 – Hydrographie</b> .....	5
<b>1.1.2.1 – les cours d'eau</b> .....	5
<b>1.1.2.2 – Les sources</b> .....	5
<b>1.1.2.3 – La gestion institutionnelle de l'eau</b> .....	6
<b>1.1.3 – Climatologie</b> .....	6
<b>1.1.3.1 – la pluviométrie</b> .....	6
<u>figure n° 4</u> : carte des isohyètes interannuelles	
<b>1.1.3.2 – l'humidité</b> .....	7
<b>1.1.3.3 – la nébulosité et l'insolation</b> .....	7
<b>1.1.3.4 – la température</b> .....	7
<b>1.1.3.5 – les vents</b> .....	7
<b>1.1.3.6 – conclusion</b> .....	8
<u>figure n° 5</u> : carte des bioclimats de la Martinique	
<b>1.1.4 – Géologie</b> .....	8
<b>1.1.4.1 – Formations géologiques</b> .....	8
<u>figure n° 6</u> : carte des formations géologiques	
<b>1.1.4.2 – Les formations superficielles : les "tufs" jaunâtres</b> .....	9
<b>1.1.4.3 – Les formations fragiles</b> .....	10
<b>1.1.5 – Pédologie</b> .....	10
<b>1.1.5.1 – Les sols peu évolués</b> .....	10
<b>1.1.5.2 – Les types de sols peu évolués</b> .....	11
<b>1.1.5.3 – Précisions sur les andosols</b> .....	12
<u>figure n° 7</u> : profil pédologique simplifié du sol des formations forestières	
<b>1.1.5.4 – Conclusion</b> .....	13
<b>1.1.6 – Synthèse des facteurs écologiques : les stations forestières</b> .....	14

<b>1.2 – Habitats naturels</b> .....	14
<b>1.3 – ZNIEFF et ZICO</b> .....	14
<b>1.4 – Flore</b> .....	14
<b>1.4.1 – Etages et types de végétation</b> .....	14
<b>1.4.1.1 – les bioclimats et l’étagement de la végétation</b> .....	14
figure n° 8 : étagement de la végétation des formations forestières	
<b>1.4.1.2 – les types de végétation</b> .....	15
figure n° 9 : esquisse écologique des formations forestières	
<b>1.4.2 – Relevé des espèces végétales remarquables</b> .....	18
<b>1.4.2.2 – Les espèces protégées</b> .....	19
<b>1.4.2.2 – Les espèces reconnues rares</b> .....	19
<b>1.4.2.3 – Les espèces endémiques</b> .....	20
<b>1.4.3 – Répartition des essences forestières et des types forestiers</b> .....	20
<b>1.4.4 – Peuplements et arbres biologiquement remarquables</b> .....	21
<b>1.4.5 – Précisions sur l’état sanitaire du peuplement</b> .....	21
<b>1.4.5.1 – Le Borer</b> .....	21
<b>1.4.5.2 – La pourriture au pied</b> .....	21
<b>1.5 – Description des peuplements forestiers</b> .....	22
<b>1.6 – Faune sauvage</b> .....	23
<b>1.6.1 – Relevé des espèces animales remarquables</b> .....	23
<b>1.6.1.1 – L’avifaune</b> .....	23
<b>1.6.1.2 – L’herpétofaune</b> .....	23
<b>1.6.1.3 – Les mammifères</b> .....	25
<b>1.6.1.4 – Les Arthropodes</b> .....	25
<b>1.6.2 – Autres espèces présentes dans la forêt (Vertébrés)</b> .....	26
<b>1.6.2.1 – L’avifaune</b> .....	26
<b>1.6.2.2 – L’herpétofaune</b> .....	26
<b>1.6.2.3 – Les mammifères</b> .....	27
<b>1.6.3 – Situation par rapport aux capacités d’accueil de la forêt</b> .....	28
<b>1.6.4 – Précision sur l’état sanitaire</b> .....	28
<b>1.7 – Risques naturels d’ordre physique, pesant sur le milieu</b> .....	29
<b>1.7.1 – Les cyclones</b> .....	29
<b>1.7.2 – Les glissements de terrains</b> .....	29
<b>1.7.3 – Les crues torrentielles</b> .....	30
<b>1.7.4 – Les éruptions volcaniques</b> .....	30
<b>1.8 – Risques d’incendie</b> .....	30

<b>2 - Analyse des besoins économiques et sociaux</b> .....	31
<b>2.1 – Production ligneuse</b> .....	31
<b>2.1.1 – Particularités locales du marché du bois</b> .....	31
<b>2.1.2 – Méthode d’exploitation</b> .....	31
<b>2.1.3 – Modes de mise sur le marché</b> .....	31
<b>2.1.4 – Qualité et prix</b> .....	31
<u>figure n° 10</u> : évolution du volume annuel des ventes de bois et du prix moyen au m <sup>3</sup> en €	
<b>2.2 – Autres productions</b> .....	32
<b>2.3 – Activités cynégétiques</b> .....	32
<b>2.4 – Activités piscicoles</b> .....	32
<b>2.5 – Activités pastorales</b> .....	32
<b>2.6 – Accueil du public</b> .....	33
<b>2.6.1 – Attrait particuliers de la forêt</b> .....	33
<b>2.6.1.1 - Un paysage remarquable</b> .....	33
<b>2.6.1.2 - Un site d’intérêt écologique reconnu</b> .....	33
<b>2.6.1.3 - La catastrophe du 8 mai 1902</b> .....	33
<b>2.6.1.4 - La référence mondiale du volcanisme de type péléen</b> .....	33
<b>2.6.2 – Répartition de la circulation motorisée</b> .....	34
<u>figure n° 11</u> : carte de la fréquentation du public	
<b>2.6.2.1 - Route et parking de l’Aileron</b> .....	34
<b>2.6.2.2 - Autres accès</b> .....	34
<b>2.6.2.3 – Signalétique</b> .....	35
<b>2.6.3 – Répartition de la fréquentation du public</b> .....	35
<b>2.6.3.1 – la randonnée</b> .....	35
<b>2.6.3.2 – le canyonisme</b> .....	36
<b>2.6.3.3 – les impacts sur le milieu</b> .....	37
<b>2.6.3.4 – l’évolution de la fréquentation</b> .....	37
<b>2.7 – Paysages</b> .....	37
<b>2.7.1 - La Montagne Pelée</b> .....	37
<b>2.7.2 - Les pentes nord-ouest du massif</b> .....	38
<u>figure n° 12</u> : carte des paysages remarquables	
<b>2.8 – Richesses culturelles</b> .....	38
<b>2.9 – Sujétions diverses</b> .....	38
<b>2.9.1 – Ancien champ de tir</b> .....	38
<u>figure n° 13</u> : limite périmétrale de l’ancien champ de tir	

2.9.2	– Concessions domaniales pour l’implantation de relais hertziens.....	39
2.9.3	– Projet de valorisation géothermique et d’hydrothermalisme.....	39
2.9.4	– Sujétions touristiques et économiques.....	40
2.10	– Statuts et règlements pour la protection du milieu se superposant au régime forestier.....	40
<b>3</b>	<b>– Gestion passée.....</b>	<b>42</b>
3.1	– Traitements sylvicoles.....	42
3.1.1	– Traitements antérieurs.....	42
3.1.1.1	– <i>Les défrichements anciens</i> .....	42
3.1.1.2	– <i>Les prélèvements sélectifs</i> .....	42
3.1.1.3	– <i>Les conséquences de l’action de l’homme</i> .....	43
3.1.1.4	– <i>Les principaux secteurs de végétation primitive</i> .....	43
3.1.1.5	– <i>Les prémices de la gestion forestière</i> .....	44
3.1.1.6	– <i>Le premier plan d’aménagement forestier : 1977 – 1986</i> .....	45
3.1.2	– Dernier aménagement forestier : 1993 – 2002.....	45
3.1.2.1	– <i>Série d’intérêt écologique général</i> .....	46
3.1.2.2	– <i>Série de protection physique des sols et des paysages</i> .....	46
3.1.2.3	– <i>Modification partielle de l’aménagement forestier 1993 – 2002</i> .....	47
3.1.2.4	– <i>Application de l’aménagement</i> .....	48
3.2	– Traitements des autres éléments du milieu naturel.....	48
3.3	– Etat des limites et équipements.....	48
3.3.1	– Matérialisation des limites périmétrales.....	48
3.3.2	– Equipements de desserte.....	49
3.3.3	– Equipements cynégétiques et piscicoles.....	49
3.3.4	– Equipements de protection contre les risques naturels et d’incendie.....	49
3.3.5	– Equipements d’accueil du public.....	49
	<u>figure n° 14</u> : carte des équipements	
3.3.6	– Equipements divers.....	51
3.3.7	– Equipements destinés à l’observation ou à la recherche.....	51
<b>4</b>	<b>– Synthèses : objectifs, zonages, principaux choix.....</b>	<b>52</b>
4.1	– Exposé concis des problèmes posés et solutions retenues.....	52
4.1.1	– Problèmes.....	52
4.1.1.1	– <i>La conservation des habitats naturels et de la biodiversité</i> .....	52
4.1.1.2	– <i>La recherche scientifique</i> .....	52
4.1.1.3	– <i>La qualité paysagère</i> .....	53
4.1.1.4	– <i>Les risques naturels</i> .....	53
4.1.1.5	– <i>L’accueil du public</i> .....	53

4.1.1.6 – <i>les difficultés d'exploitation</i> .....	54
4.1.2 – Solutions retenues.....	54
4.1.2.1 – <i>La conservation d'habitats naturels et de la biodiversité</i> .....	54
4.1.2.2 – <i>La recherche scientifique</i> .....	54
4.1.2.3 – <i>Les risques naturels et la qualité paysagère</i> .....	54
4.1.2.4 – <i>L'accueil du public</i> .....	54
4.1.2.5 – <i>l'exploitation forestière</i> .....	55
4.2 – Définition de l'objectif principal et de la série.....	55
4.3 – Décision fondamentale relative à cette série unique.....	56
<b>5 – Programme d'actions</b> .....	58
5.1 – Dispositions concernant le foncier.....	58
5.1.1 - Délimitation et bornage à réaliser.....	58
5.1.2 – Les parcelles de Mahogany au lieu-dit "Désiles" .....	58
5.1.3 - Concessions relatives à l'implantation de relais hertziens.....	58
5.1.4 - Concessions relatives aux prélèvements d'herbe.....	58
5.2 – Programme d'actions relatif à la série d'intérêt écologique général.....	59
5.2.1 – Opérations sylvicoles : coupes et travaux.....	59
5.2.2 – Autres opérations en faveur du maintien de la biodiversité.....	59
5.2.3 – Gestion de l'équilibre faune / flore – chasse et pêche.....	59
5.2.4 – Disposition en faveur de l'accueil du public.....	59
5.2.4.1 – <i>la randonnée</i> .....	59
5.2.4.2 – <i>Le canyonisme</i> .....	60
5.2.5 – Dispositions en faveur des paysages.....	60
5.2.7 – Protection des sites d'intérêt culturel.....	60
5.2.7 – Mesures générales concernant la protection contre les risques naturels d'ordre physique.....	60
5.2.8 – Mesures générales concernant la défense contre les incendies.....	60
5.2.9 – Programme d'observations et de recherches.....	60
5.2.10 – Actions de communications.....	61
5.3 – Dispositions concernant l'équipement général de la forêt.....	61
5.4 – La création d'une réserve biologique domaniale intégrale.....	61
5.4.1 – Le Comité scientifique consultatif.....	61
5.4.2 – Le dossier de création de la réserve.....	62

<b>6 – Bilan économique et financier</b> .....	63
<b>6.1 – Récoltes</b> .....	63
<b>6.2 – Recettes</b> .....	63
<b>6.3 – Dépenses</b> .....	64
<b>6.4 – Bilan passé et futur</b> .....	65
<b>Lexique</b> .....	67
<b>Bibliographie</b> .....	68
<b>Liste des figures</b> .....	70
<b>Annexes</b> .....	71

## **0 – Renseignements généraux**

### **0.1 - Désignation et situation de la forêt**

- Nom de la forêt : forêt départementalo-domaniale de la Montagne Pelée
- Origine et propriétaire de la forêt :

La forêt a connu différents statuts de propriété suivant les événements historiques :

- domaine royal depuis le XVII<sup>ème</sup> siècle jusqu'en 1825 ;
- domaine colonial depuis 1825 (ordonnance du 17 août 1825) ;
- forêt domaniale à la création du département de la Martinique (loi du 19 mars 1946, décret du 06 novembre 1947) ;
- forêt départementalo-domaniale suite à la requête du Conseil Général de la Guadeloupe qui attaqua au Conseil d'État, le décret de 1947 qu'il jugeait contraire au principe de décolonisation.

L'arrêté interministériel du 30 juin 1948 précise que "l'ancien domaine colonial est placé sous la main de l'Administration des Eaux et Forêts". Une circulaire du Département des Finances du 30 août 1948 indique que les répartitions prévues par l'arrêté en question consacre une attribution d'usage et non de propriété à l'Etat et que "l'exercice du droit de propriété du département sera suspendu aussi longtemps que durera l'utilisation par l'Etat des biens de l'ancien domaine colonial".

Le département de la Martinique est donc le propriétaire foncier de cette forêt mais, l'Etat y conserve l'usufruit.

- Situation de la forêt :

Cette forêt départementalo-domaniale se situe tout au nord de l'île de la Martinique (figure n° 1, page ci-contre : carte de situation générale). Elle couvre la majeure partie du massif volcanique de la Montagne Pelée dont le volcan lui même, qui depuis son éruption de 1902, est entré tragiquement dans l'Histoire.

Région : Martinique

Département : Martinique.

Arrondissements : Saint-Pierre, Trinité.

Communes de situation : Grand-Rivière, Macouba, Basse-Pointe, Ajoupa-Bouillon, Saint-Pierre, Le Prêcheur (figure n° 2, page suivante : carte de situation).

- Organisation administrative de la gestion :

La gestion de la forêt est assuré par l'ONF :

- au niveau de la direction : Direction Régionale de la Martinique,
- au niveau de la gestion : Unité Territoriale Nord,
- au niveau du terrain : Triages de Marigot et de Morne-Vert.

Remarque : La soumission au Régime Forestier est récente (décrets 47.244 du 30 décembre 1947 et 48.558 du 30 mars 1948) mais depuis le 30 septembre 1922, la Martinique appliquait son propre code largement inspiré du code forestier métropolitain.



## 0.2 - Surface et parcelles concernées

- Surface retenue lors du dernier aménagement : 2 304 ha 42 a. Calculée d'après une synthèse des documents cadastraux, de données I.G.N. et du livre terrier de la Martinique, elle a depuis été réactualisée. En conséquence, nous n'en tiendrons pas compte.

- Surface cadastrale actuelle : 2 315 ha 42 a 95 ca.

Depuis le dernier aménagement, deux parcelles cadastrales (parcelles B52 et B 53, commune de Grand-Rivière) ont été intégrées à la forêt départementalo-domaniale de la Montagne Pelée.

La forêt se répartit par communes et par parcelles cadastrales suivant le tableau I.

Tableau I – Répartition communale et cadastrale de la forêt.

Commune	Lieu-dit	Section et Parcelle	Contenance
Ajoupa-Bouillon	L'Aileron	I40	0 ha 04 a 28 ca
		I41	81 ha 91 a 10 ca
Basse-Pointe	Savane Goyave	K 119	1 ha 99 a 22 ca
		K 120	76 ha 15 a 42 ca
		K 121	101 ha 11 a 00 ca
		K 122	97 ha 00 ca 25 a
Grand-Rivière	Beauséjour Nord	B52	6 ha 17 a 50 ca
		B53	17 ha 86 a 87 ca
	Domaines	C 1	48 ha 80 a 00 ca
		C 2	214 ha 98 a 75 ca
		C 3	266 ha 18 a 13 ca
		C 4	32 ha 93 a 75 ca
		C 5	208 ha 39 a 75 ca
		C 6	16 ha 53a 38 ca
C 16	11 ha 55 a 00 ca		
Macouba	Domaines	E 1	36 ha 99 a 35 ca
		E 2	83 ha 72 a 50 ca
		E 3	101 ha 82 a 50 ca
Le Prêcheur	Domaines	D 1	85 ha 41 a 87 ca
		D 2	85 ha 05 a 62 ca
		D 3	47 ha 98 a 12 ca
		D 5	27 ha 28 a 75 ca
		D 6	51 ha 41 a 87 ca
		D 7	50 ha 45 a 00 ca
		D 8	89 ha 73 a 12 ca
		D 9	52 ha 34 a 50 ca
Saint-Pierre	Montagne Pelée	K 2	421 ha 01 a 10 ca
	Habitation Pécoul	K 3	0 ha 54 a 25 ca
		TOTAL	2 315 ha 42 a 95 ca

- Surface forestière retenue : 2 329 ha 75 a 51 ca.

La surface cadastrale est différente de cette surface retenue calculée grâce au Système d'Information Géographique (S.I.G.), utilisant le fond I.G.N. numérisé.

En effet, le périmètre du massif forestier s'appuie en partie sur les limites naturelles remarquables : la ligne de crête entre le Piton la Garanne et le Piton Marcel, ainsi que certains

tronçons des lits de la ravine Bouc, de la rivière Gommier, de la Rivière Sèche et de la Rivière Macouba (voir figure 3 : carte topographique et hydrographique, page suivante).

Ainsi, la surface forestière retenue a été calculée par S.I.G., après avoir modifié le périmètre "cadastral" de la forêt en le recalant par rapport à ces limites naturelles.

Toutefois, cette surface calculée par S.I.G., bien qu'elle se rapproche plus de la réalité géographique, n'est pas plus juste que la surface cadastrale. Elle englobe en effet, l'ensemble des cours d'eau dont les principaux tronçons qui sont cadastrés et "normalement" exclus de la forêt départementalo-domaniale (voir § 1.1.2.3).

Cependant, pour des raisons de facilités de calcul et de gestion, cette surface calculée par S.I.G. correspond pour cet aménagement, à la surface forestière retenue, soit 2 329,76 hectares (surface arrétée à l'are).

- Surface forestière réduite : 1 170 ha

Une grande surface située aux étages supérieur et sommital de la forêt, offre des conditions édaphiques et climatiques très peu favorables au développement d'essences arborescentes.

### **0.3 – Procès-verbaux de délimitation de bornage**

Le périmètre actuel de la forêt englobe :

- les terrains qui n'ont pas été concédés par le Roi, la Colonie ou l'État qui en furent les propriétaires successifs ;
- un certain nombre d'acquisition par la Colonie au début du XX<sup>ème</sup> siècle.

Les arrêtés du Gouverneur de la Martinique relatifs à la reconnaissance, à la délimitation, et au bornage des terres domaniales dans le massif de la Montagne Pelée datent de 1936 (annexe n° 1). Les relevés topographiques et la mise en place des limites sur le terrain ont été réalisés entre 1938 et 1944 par SOBESKY, géomètre arpenteur, auteur du livre terrier des biens fonds domaniaux pour la Martinique. Tous ces arrêtés ainsi que les limites des triages avec l'emplacement des différentes bornes se trouvent aux archives de la Direction Régionale de l'O.N.F. de la Martinique.

Les limites sont bien connues en général mais pas toujours bien matérialisées sur le terrain. Durant la période d'application du dernier aménagement, aucun arrêté préfectoral de délimitation n'a été pris.

### **0.4– Parcellaire**

Lors des aménagements précédents, le canton de la Montagne Pelée n'a jamais fait l'objet de découpage parcellaire hormis trois parcelles de production situées en périphérie du canton : Désiles 1 (DE 1), Désiles 2 (DE 2) et Hauteur Boudon (HB) (voir § 1.5, page 21 et figure 9 : esquisse écologique).

Au niveau du terrain, la gestion de la forêt est partagée entre deux triages selon les limites communales :

- le triage de Marigot englobant les communes de Grand-Rivière, Macouba, Basse-Pointe et Ajoupa-Bouillon ;
- le triage de Morne-Vert englobant les communes de Saint-Pierre et du Prêcheur.

# **1 – Analyses du milieu naturel**

## **1.1 – Facteurs écologiques**

### **1.1.1 – Topographie**

#### **1.1.1.1 - Topographie générale**

Contiguë à la forêt domaniale du littoral au niveau de l'embouchure de la Rivière Potiche, la forêt départementalo-domaniale couvre les cônes volcaniques de 1902 et de 1929 de la Montagne Pelée, culminant respectivement à 1 364 m et 1 397 m, ainsi que les mornes et pitons suivants (figure n° 3 : carte topographique et hydrographique, page ci-contre) :

- l'Aileron (1 107 m) ;
- le Morne la Croix (1 245 m) ;
- le Morne Macouba (1 300 m) ;
- le Morne Plumé (910 m) ;
- le Pain de Sucre (720 m) ;
- le Morne Girou (488 m) ;
- le versant est et nord du Piton Marcel (1 026 m) ;
- le Piton Mont Conil (897 m) ;
- le Morne Sibérie (783 m) ;
- le Piton la Garanne (611 m).

Recouvrant différents épisodes volcaniques dont certains très récents, le massif forestier présente un relief jeune aux formes vigoureuses, aux vallées et ravines encaissées, aux pentes fortes, aux lignes de crêtes étroites prolongées en sommets aux formes souvent coniques et aiguës. Le relief très marqué de cette zone a une forte incidence sur les caractéristiques climatiques du massif forestier (voir § 1.1.3).

#### **1.1.1.2 - Description de la Montagne Pelée**

Point culminant (1 397 m) et seul volcan actif de la Martinique, la Montagne Pelée occupe avec ses 120 km<sup>2</sup>, un peu moins du huitième de la superficie de l'île. Ce sommet se situe entre deux ensembles volcaniques non actifs : le Morne Jacob (884 m) au sud et le massif du Mont Conil qui culmine au Piton Marcel (1028 m) au nord.

La Montagne Pelée se présente comme un cône assez régulier à base plus courte sur le versant ouest dit "caraïbe" que sur le versant est dit "atlantique". Vers le nord, elle bute contre le massif du Mont Conil, entraînant une certaine continuité des crêtes entre le Morne Macouba, reste d'une ancienne caldeira culminant à 1250 m, et le Piton Marcel.

Le sommet actuel est une extrusion volcanique liée à la dernière phase éruptive de 1929 à 1932, qui s'accola à celle mise en place entre 1902 et 1905. Cet ensemble se situe dans une ancienne caldeira démantelée dans sa partie ouest et sud-ouest par ces événements éruptifs qui modifièrent complètement la physionomie du volcan (annexe n° 2). Les pentes parfois de 60-70° se présentent comme de longs versants d'accumulation de dépôts de ponces et de cendres.

## **1.1.2 – Hydrographie** (figure n° 3 : carte topographique et hydrographique, page précédente)

### **1.1.2.1 - les cours d'eau**

L'hydrographie constitue une composante importante du milieu physique. En effet, les cours d'eau affectent très sensiblement l'humidité des berges et des pentes basses avoisinantes.

Sur le massif forestier de la Montagne Pelée, le réseau hydrographique est dense. Une ligne de partage des eaux qui part du sommet de la Montagne Pelée en direction du nord vers Grand-Rivière, oriente notamment les rivières :

- vers l'Atlantique pour la Rivière Falaise, la Ravine Bouc, la Rivière de Basse-Pointe, la Rivière de Macouba et la Rivière Pétel ;
- vers le versant caraïbe pour la Rivière Chaude avec son affluent la Rivière Claire, la Rivière du Prêcheur, la Rivière La Samperre, la Rivière la Chapelle, la Rivière les Roches et la Grande Rivière.

Les cours d'eau sont globalement rectilignes et descendent en ligne droite sur les pentes du volcan. Ils commencent généralement par des rigoles au fond d'un bassin de réception en forme d'entonnoir (annexe n° 3), mais ce n'est qu'une centaine de mètres plus bas qu'apparaissent des réseaux de sources au débit relativement faible (LALUBIE G. & MURAC M., 2001).

Le débit des rivières suit fidèlement et rapidement le rythme des précipitations. Ainsi, les crues succèdent à quelques heures d'intervalle aux très fortes averses tombées en amont. Ce décalage est souvent très court, et les débits excessifs ne durent pas longtemps à moins que les pluies ne se prolongent ; les plus fortes crues se produisent lors du passage des cyclones.

Les événements cycloniques, les fortes pentes et la faible étendue des bassins confèrent aux rivières martiniquaises un régime pluvio-torrentiel très marqué.

On attribue généralement au caractère boisé d'une surface une triple influence sur le régime des eaux :

- une meilleure rétention et donc une meilleure restitution des précipitations ;
- une diminution de l'érosion pluviale et torrentielle ;
- une diminution de la violence des crues.

Ainsi, dans ce massif, les fortes précipitations alliées à des pentes élevées justifient à elles seules la nécessité du maintien d'un couvert forestier et arbustif qui stabilise le sol, en particulier grâce à certaines espèces indigènes adaptées à ces conditions extrêmes par leurs puissants systèmes racinaires.

### **1.1.2.2 - Les sources**

Des sources sont présentes dans la partie sud de la forêt. L'une d'entre-elles située sur le flanc sud-est de l'Aileron, fait l'objet d'un captage pour l'irrigation de terres agricoles.

Les autres sources sont localisées sur le flanc sud-ouest du volcan entre 600 et 620 m d'altitude dans la haute vallée de la Rivière Claire : elles correspondent aux sources chaudes de la Rivière Claire. Leurs émergences se font sur 100 m de long au fond d'une gorge accidentée de cascades. Elles ont des débits très variables allant du suintement jusqu'à 0,2 l/s au maximum. Leur température est comprise entre 73°C et la température ambiante.

Des projets de valorisation de l'énergie géothermique et d'hydrothermalisme ont été récemment étudiés par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.) (voir § 2.9.4).

### 1.1.2.3 – La gestion institutionnelle de l'eau

Les rivières de la Martinique font partie du Domaine Public de l'Etat (code du Domaine de l'Etat et Loi du 8 avril 1898), mais leur gestion ne relève pas de l'O.N.F.

En effet, la Direction Départementale de l'Equipement assure les travaux d'entretien des rivières, ainsi que la police des eaux.

La Direction de l'Agriculture et de la Forêt assure également la police des eaux ainsi que celle de la pêche en eau douce.

## 1.1.3 – Climatologie

La Martinique est une île montagneuse tropicale se trouvant sur l'arc antillais (61°W – 14°40'N) vers le centre de l'archipel des Petites Antilles. D'une superficie de 1 100 km<sup>2</sup> environ, l'influence maritime y est très importante puisque aucun point n'est distant de plus de 12 km de la mer.

Ainsi, la Martinique jouit d'un climat de type tropical maritime, chaud, humide et à faible amplitude thermique journalière et annuelle. La répartition inégale des pluies tout le long de l'année, fait apparaître deux saisons plus ou moins distinctes selon les lieux (figure n° 4 : carte des isohyètes, page ci-contre, GUISCAFRE *et al.*, 1976) :

- la saison sèche (ou carême) de février à mai,
- la saison pluvieuse (ou hivernage) de juillet à novembre aux pluies fréquentes et abondantes.

Juin, puis décembre et janvier sont généralement des mois de transition.

### 1.1.3.1 - la pluviométrie

La pluviosité sur l'ensemble de l'île est globalement importante. Toute la moitié nord de l'île, hormis le littoral caraïbe reçoit des chutes de pluies dont la moyenne annuelle s'établit entre 2 et 4 m ou même davantage sur les sommets.

Ce sont les alizés, vents du nord-est à est, qui sont les vecteurs de l'arrivée des masses nuageuses et des précipitations sur l'île. La carte des isohyètes interannuelles établie par l'ORSTOM\* pour la période de 1921 à 1970 (figure n° 4, page ci-contre, GUISCAFRE *et al.*, 1976) met en évidence deux facteurs principaux expliquant l'abondance des pluies sur la forêt : l'altitude et l'exposition.

Commentaire :

- L'altitude : les précipitations se répartissent selon un gradient croissant en fonction de l'altitude. Au sommet de la Montagne Pelée, les précipitations sont très importantes avec en moyenne 8 000 mm/an.

- L'exposition : une dissymétrie de la pluviométrie apparaît très nettement entre les versants au vent (à l'est) et les versants sous le vent (à l'ouest). Ce phénomène, appelé "l'effet de Foehn", est dû à la présence de relief élevé qui forme une barrière aux vents et atténuant les précipitations vers l'ouest.

\* O.R.S.T.O.M. : Office de Recherches Scientifiques et Techniques Outre Mer

Pour l'ensemble de la forêt, la pluviosité est considérable toute l'année avec un régime peu contrasté. En effet aux altitudes où se situe la forêt, l'intensité et surtout la durée de la saison sèche sont peu marquées. Le maximum des précipitations se situe en juillet et le minimum en février/mars, mais tous les mois, la forêt reçoit plus de 150 mm d'eau.

### **1.1.3.2 - l'humidité**

L'humidité atmosphérique est forte, la moyenne annuelle variant de 75 % au niveau de la mer à 85 % vers 400 m d'altitude et davantage encore aux altitudes supérieures (Météo-France, 1999)

### **1.1.3.3 - la nébulosité et l'insolation**

D'une manière générale, la nébulosité est élevée à la Martinique mais elle est également favorisée par le phénomène de condensation liée au relief. Ainsi sur la Montagne Pelée, les journées sans nuages sont rares.

Sur les zones côtières, la durée moyenne annuelle d'insolation atteint souvent plus de 2 900 heures. Cependant au niveau des reliefs, due à la forte nébulosité, cette durée ne dépasse pas 2 200 heures (Météo-France, 1999).

### **1.1.3.4 - la température**

Sur l'ensemble de l'île, les températures moyennes sont assez comparables. Cependant, par opposition au reste de la Martinique, les températures au niveau de la forêt sont relativement basses (SASTRE C., 1978). Le gradient thermique est important puisque la température moyenne annuelle s'élève de 26° C au niveau de la mer, à 23 ° C vers 500 m, et 18 ° vers 1 300 m (FIARD & ETIFIER-CHALONO, 1990).

En outre, il ne faut pas perdre de vue que les Petites Antilles, compte tenu de leur latitude, appartiennent à la zone tropicale qui est caractérisée quelque soit l'altitude, par une amplitude thermique diurne plus forte que l'amplitude annuelle (PORTECOP, 1979).

### **1.1.3.5 - les vents**

Jouant un rôle sur le climat et sur la morphologie de la végétation, les vents sont de trois types :

- les alizés : vents humides et frais venant de l'anticyclone des Açores, de direction nord-est à est. Ils atteignent leur force maximale en février/mars et juin/juillet avec parfois une vitesse de 5 à 9 m/s.
- les brises : les brises marines agissent surtout sur la végétation littorale, mais se combinent aux alizés sur les sommets.
- Les vents dépressionnaires : dépressions tropicales, tempêtes tropicales, et ouragans peuvent perturber ponctuellement les conditions locales de développement de la végétation.

Les Petites Antilles sont exposées régulièrement à l'action destructrice des ouragans. La fréquence des cyclones à moins de 180 km de Fort-de-France est de un tous les cinq ans et celle du passage sur l'île des cyclones extrêmement violents est d'un par siècle environ. Il ne fait guère de doute que les ouragans dans les Petites Antilles, constituent un des moteurs les plus puissants de la sylvigénèse, et un sévère agent de sélection biologique au niveau des communautés forestières climaciques.

### 1.1.3.6 - conclusion

On distingue à la Martinique, quatre bioclimats qui se différencient par la pluviosité, facteur écologique prépondérant en fonction duquel les groupements végétaux se structurent et se renouvellent (figure n° 5 : carte des bioclimats de la Martinique, page ci-contre).

On distingue :

- le **bioclimat sec** où la pluviosité annuelle dépasse difficilement les 1 800 mm ;
- le **bioclimat moyennement humide** où la pluviosité annuelle est comprise entre 1800 et 2 500 mm ;
- le **bioclimat humide** où la pluviosité annuelle est comprise entre 2 500 et 4 000 mm ;
- le **bioclimat hyper humide** où la pluviosité annuelle est supérieure à 4 000 mm.

Seuls les deux bioclimats les plus humides se rencontrent au niveau du massif forestier. Toutefois, la topographie étagée (de 10 à 1 397 m) complexe (regroupant gorges, vallées, versants crêtes, petits plateaux), distribuée entre un versant caraïbe plus chaud et un peu sec et un versant atlantique plus humide et plus venté, crée non seulement une diversité d'étages climatiques, mais aussi une grande variété de micro-climats et de conditions édaphiques (voir § 1.1.5 – pédologie), responsables d'une exceptionnelle richesse et diversité floristique, dont l'analyse sera abordé plus loin.

### 1.1.4 – **Géologie** (FAVIER d'après WESTERCAMP D. et ANDREIEFF P., 1989)

La Martinique, comme les Petites Antilles, est issue de phénomènes de subduction créés à la suite du chevauchement des plaques Atlantique et Coco par la plaque Antillaise. La Martinique fait partie des Antilles dites "volcaniques" (par opposition aux Antilles calcaires) dont les appareils volcaniques se sont mis en place au Tertiaire.

Ce phénomène de subduction induit surtout un volcanisme de compression andésitique (*i.e.* provenant de la fusion de la plaque plongeante) et a donné naissance à deux arcs volcaniques divergeant à partir de Sainte-Lucie (annexe n° 4) :

- l'arc externe, le plus ancien de 22 à 24,5 millions d'années, fonctionnait de l'Eocène inférieur à l'Oligocène. Il intéresse le secteur Est de l'île (Presqu'île de la Caravelle, et Est du Marin) ;
- l'arc interne actif du Miocène à aujourd'hui, intéresse le reste de l'île.

Ainsi, la forêt départementalo-domaniale repose uniquement sur des terrains volcaniques.

#### 1.1.4.1 - Formations géologiques (voir lexique page 67)

La formation de l'ensemble géologique du territoire concerné s'est déroulée lors des deux épisodes les plus récents du volcanisme martiniquais. Une première phase s'étend de -0,7 à -0,4 millions d'années, durant laquelle se mirent en place les édifices associés au volcanisme du Mont Conil. Les autres formations sont associées au volcanisme ultérieur de la Montagne Pelée (depuis 0,3 millions d'années) (figure n° 6, page suivante : carte des formations géologiques).

- Le volcanisme du Mont Conil

Le volcanisme du Mont Conil marque le début de l'activité visible (émergée) du compartiment septentrional de l'île. Elle conduira notamment à l'édification des formations de la Montagne Pelée. Le massif associé au volcanisme du Mont Conil structure la partie

nord-ouest de la forêt dans un triangle "Le Prêcheur, Grand-Rivière et Nord de la Montagne Pelée".

Le volcanisme du Mont Conil connaît trois grandes phases d'activité qui s'organisent spatialement du nord-ouest au sud-est.

- a) Tout d'abord, l'activité liée au Morne Citron met en place des coulées et des intrusions d'andésite massive, sombre, autobréchifiée à deux pyroxènes et à hornblende (cristaux d'amphibole).
- b) De part et d'autre du Mont Conil, une coulée massive d'andésite porphyrique claire à hypersthène (pyroxène) et hornblende signale l'activité du volcan du Mont Conil à laquelle se rattachent celles du Piton Pierreux, du Morne Sibérie et du Pain de sucre.
- c) Dans un dernier temps, se met en place un ensemble de roches andésitiques contenant des cristaux de hornblende comme le Piton Marcel.

C'est la présence des cristaux de hornblende qui permet de distinguer les formations terminales du Mont Conil des plus anciennes formations de la Montagne Pelée.

- Le volcanisme de la Montagne Pelée

On distingue trois phases principales d'activité qui ont abouti à la formation des édifices anciens, intermédiaires et récents.

- a) Il y a 300 000 ans, ont commencé à se constituer les formations anciennes qui regroupent des coulées pyroclastiques recouvertes en partie par des coulées de lave massives (andésites porphyriques claires à hypersthène dominante, augite et olivine). Une caldeira d'effondrement s'est ouverte à la suite d'une éruption pyroclastique il y a plus de 150 000 ans.
- b) Au cœur de cette caldeira s'est édifié, au cours d'un épisode intermédiaire, un édifice à l'origine de nuées ardentes, d'écoulements pyroclastiques ainsi que des dépôts sédimentaires liés à la présence d'un paléo-lac. L'activité de l'édifice intermédiaire prit fin il y a 20 000 ans.
- c) Le volcanisme actuel de la Montagne Pelée, dans le cadre duquel entrent les éruptions de 1902 et de 1929, se traduit par une suite d'éruptions ponceuses et de nuées ardentes qui durent depuis 13 500 ans.

On rappellera que la ville de Saint-Pierre et ses 28 000 habitants ont été anéantis lors du premier paroxysme de l'éruption de 1902 ; c'était le 8 mai vers 8h du matin.

Ainsi, le territoire au nord de la Montagne Pelée est constitué de roches volcaniques acides (andésites et basaltes) anciennes (antémiocène) et récentes (quaternaire) de coulées et cônes imbriqués ainsi que de brèches et tufs issus de projections (andésite péléenne). En 1902 et 1929, lors des derniers événements volcaniques, les nuées ardentes péléennes ont comblé la vallée de la Rivière Blanche.

#### **1.1.4.2 - Les formations superficielles : les "tufs" jaunâtres**

Dans la moitié nord de l'île, des "tufs" jaunâtres à brunâtres reposent sous le sol actuel, sur n'importe laquelle des formations géologiques considérées précédemment. L'abondance, l'étendue et l'épaisseur des dépôts conservés sur le terrain croissent au fur et à mesure qu'on se rapproche de la Montagne Pelée. Il s'agit en effet de retombées de cendres en provenance



du volcan actif martiniquais, émises lors du paroxysme ponceux (explosions pliniennes) et des grandes éruptions qui ont caractérisé sa période d'activité intermédiaire.

Les dépôts de cendres se présentent sous forme de bancs jaunâtres à brunâtres, meubles, de teinte uniforme ou le plus souvent pigmentés de petites tâches blanches (lapilli ou minéraux de plagioclase). Au niveau de la forêt, l'épaisseur cumulée des niveaux de cendres qui constituent les "tufs" jaunâtres, dépasse 5 m et peut atteindre 7-8 m.

#### **1.1.4.3 - Les formations fragiles**

- les glissements de terrains

L'érosion des reliefs martiniquais procède essentiellement par glissements de terrains. Suite à de fortes pluies, des pans entiers de formations préalablement altérées se détachent et glissent en bas des pentes, laissant dans le paysage une loupe d'arrachement.

Des traces d'arrachements anciens, d'ampleur pluri-kilométrique, sont visibles sur la retombée méridionale du massif du Mont Conil, et au niveau du Piton Marcel.

- Les éboulis

Ils sont peu nombreux et de faible épaisseur. Ce faible développement des éboulis dans une zone au relief très marqué, est sans doute lié au climat tropical chaud et humide et à la végétation luxuriante, qui favorise le glissement de terrain aux dépens de l'éboulement plus ou moins continu.

### **1.1.5 – Pédologie**

#### **1.1.5.1 – les sols peu évolués**

Du fait que cette zone est la plus sauvage et la moins accessible de la Martinique, les sols de la forêt de la Montagne Pelée n'ont pas à ce jour, fait l'objet d'investigations pédologiques approfondies.

Seuls les sols de quelques secteurs de la façade est (Basse-Pointe, Ajoupa-Bouillon) et ouest (Le Prêcheur) de la Montagne Pelée ont été étudiés en détail par COLMET-DAAGE (O.R.S.T.O.M., 1972) (annexe n° 5) qui les définit comme des sols peu évolués.

- Le climat et les allophanes

Ces sols se rencontrent en climat humide à très humide, à saison sèche très réduite. La pluviométrie annuelle est supérieure à 2 500 mm. L'évaporation est limitée par suite d'une insolation plus réduite et d'une température légèrement faible. En altitude, la nébulosité importante maintient une humidité quasi permanente.

Dans ces conditions climatiques particulières, on constate alors la formation de substances argileuses très particulières, nommées allophanes, dont les propriétés d'absorption pour l'eau sont considérables. Cependant, la majeure partie de cette eau n'est pas disponible pour les plantes : en effet, le point de flétrissement (*i.e.* valeur limite de l'eau liée non absorbable par les racines) est également très élevé. Cette eau peut être irréversiblement perdue par dessiccation prolongée à l'air, en deçà du point de flétrissement normal des plantes, ce qui explique le maintien de ces sols dans les seules régions constamment humides.

A ces propriétés pour l'eau, il faut ajouter une capacité d'absorption très importante pour les bases. Toutefois, dans les régions très arrosées, les teneurs en bases sont presque nulles, mais la présence d'abondants minéraux primaires altérables assure le maintien d'une certaine fertilité naturelle.

- La roche-mère

La roche-mère est constituée de projections andésitiques à labradoritiques sableuses ou graveleuses très perméables. Épaisses en bordure des volcans, ces formations vont en s'amincissant quand on s'en éloigne. Dans certains endroits, elles peuvent avoir moins d'un mètre d'épaisseur et former des tâches de recouvrement discontinues.

Certaines de ces formations datent du pliocène et se présentent en tufs légers avec parfois des niveaux un peu cimentés en profondeur, formant des bancs discontinus.

D'autres sont plus récentes et dateraient du quaternaire ; ce sont des cendres et ponces en bancs alternés dans l'ensemble encore peu altérés, et ayant conservé une texture sableuse ou graveleuse.

### 1.1.5.2 - Les types de sols peu évolués

La classification de ces sols porte essentiellement sur leur hydratation. Celle-ci est fonction de l'importance des substances allophaniques, donc de l'ancienneté des sols et de l'état d'hydratation, ou de dessiccation de celles-ci. La plupart des autres propriétés des sols en découlent directement.

Sur la forêt de la Montagne Pelée, les sols encore relativement jeunes, riches en éléments grossiers de cendres ou de ponces, présentent déjà en régions humides des valeurs très notables d'hydratation en dépit de l'importance des teneurs en sables et graviers. Le gradient d'accroissement de l'hydratation est très important sur les flancs du massif montagneux, où l'on distingue deux types de sols :

- les sols à allophanes ou andosols

Ils se développent sur les formations plus anciennes : tufs légers, cendres et ponces perméables. Les sols à allophanes sont pulvérulents à l'état sec, et de structure limoneuse à plus ou moins argileuse à l'état humide. Ils sont caractérisés par une forte liaison avec la matière organique et une forte teneur en eau.

Généralement au-dessus de 500 m d'altitude, où la pluviométrie est élevée et la saison sèche très réduite, on rencontre des andosols particuliers : les sols à allophanes humifères d'altitude. Ces derniers sont très humifères, souvent spongieux en surface, avec des teneurs en matières organiques de l'ordre de 10 à 15 % dans les dix premiers centimètres. Dans les zones encore plus humides, vers 700 à 1 200 m, les sols sont encore plus organiques. On observe aussi souvent des veines ferrugineuses rouille, indiquant un engorgement en eau et des migrations ferrugineuses. Les zones concaves à faible pente à drainage externe ralenti, ont des sols franchement tourbeux avec des teneurs en matière organique de 30 %.

- les sols peu évolués sur cendres et ponces

Il s'agit de matériaux quaternaires, cendres et ponces en bancs alternés dans l'ensemble encore peu altérés, et ayant conservé une texture sableuse ou graveleuse.

L'allophanisation se caractérise sur le terrain par une légère cohérence des particules sableuses. Cette cohésion est d'autant plus nette que la proportion d'allophanes est importante. Les cendres non allophaniques pour des teneurs en matière organique équivalentes ont une texture particulière.

Les ponces peuvent être plus ou moins altérées. Elles ont conservé souvent leur aspect originel gravillonnaire, mais s'écrasent plus ou moins aisément en cédant beaucoup d'eau. La capacité en eau utile peut être très élevée (40 à 50 %), ce qui paraît surprenant pour des sols ayant une texture sableuse faiblement cohérente.

On distingue plusieurs faciès principaux suivant les régions, allant du type "Basse-Pointe" humifère relativement acide, au type "Prêcheur", pauvre en matière organique, peu acide et

situé en région sèche, pour aboutir aux régosols constitués de cendres grossières issues des deux dernières crises volcaniques du XX<sup>ème</sup> siècle et mêlées à des débris caillouteux.

- La toxicité des éléments éruptifs récents

A la suite des derniers événements volcaniques de 1902 et de 1929, les dépôts récents de matériaux éruptifs se sont révélés impropres à supporter une végétation ; des phénomènes de toxicité ont été observés vers 1936, lors de la remise en culture de terrains agricoles touchés par les nuées ardentes.

Contrairement à la Soufrière en Guadeloupe où la toxicité des sols après 1976-1977 était provoquée par un pH très bas et un taux très élevé d'aluminium libre, la toxicité des éléments issus du volcan martiniquais serait due à un excès de fer.

Dans divers endroits comme sur la partie haute de la Grande Savane, grâce à l'érosion accentuée par les fortes pentes, l'horizon pédologique supérieur constitué de matériaux volcaniques récents a été emporté mettant à nu un horizon inférieur constitué de sols antérieurs à 1902. La végétation de ces lentilles de glissement se montre plus luxuriante et une Fougère arborescente, *Cyathea arborea*, y domine (SASTRE et FIARD, 1985 et SASTRE, 2002).

### 1.1.5.3 - Précisions sur les andosols

J.P. FIARD a étudié en 1994, les andosols de la forêt située au nord ouest de la Montagne Pelée ; Ce travail a permis de préciser quelques indications très générales sur ces andosols.

- Les horizons des andosols

- + L'horizon humifère est généralement bien développé. Brun foncé à noirâtre, sa couche supérieure (A1), la plus riche en matière organique, est épaisse d'environ cinq à quinze centimètres selon le stade dynamique et le type forestier. L'horizon humifère supérieur présente généralement une organisation finement grumeleuse, nettement flocculée, meuble, légère et aérée, témoignant d'un bon complexe argilo-humique.

- + L'horizon organique inférieur (A2) est généralement bien différencié de A1, bien que la transition ne soit pas brutale. Il se caractérise par :

- une couleur sensiblement plus claire, brun tabac à ocre foncé,
- une épaisseur plus importante, de l'ordre de 20 à 40 cm,
- une texture moins fine à tendance sableuse.

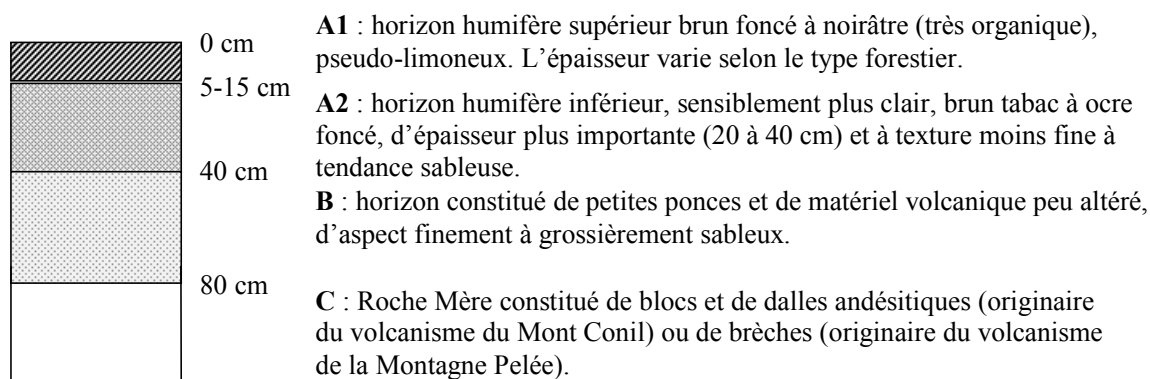
Cet horizon organique inférieur, de texture moins fine et devenant progressivement un peu sableux, reste meuble et aéré.

- + L'horizon B est habituellement constitué de petites ponces et de matériaux volcaniques peu altérés, d'aspect finement à grossièrement sableux, de couleur ocre pâle à grisâtre. De même que l'horizon A2, cet horizon présente une texture moins fine que l'horizon A1 et demeure meuble et aéré.

- + La roche mère est constituée par les blocs et les dalles andésitiques des coulées de laves et dômes du volcanisme du Piton Mont Conil, ou par les brèches plus récentes et d'origine explosive du volcanisme de la Montagne Pelée.

L'ensemble du profil montre donc une porosité et une perméabilité élevées, une excellente capacité de drainage, une bonne pénétrabilité mécanique, caractères qui favorisent le développement du réseau racinaire et les échanges gazeux et minéraux.

Figure n° 7 - Profil pédologique simplifié des andosols des formations forestières du massif de la Montagne Pelée



• La profondeur des andosols

De façon générale, les andosols sont peu profonds, dû à une forte déclivité des versants (entre 20 et 40°) qui, en favorisant le décapage latéral des matériaux pédologiques, empêche la formation d'horizons d'une grande épaisseur.

- La profondeur des sols dépassent rarement 40 à 50 cm sur les versants dont la déclivité est supérieure à 30°.
- Seules les pentes douces, d'une déclivité inférieures à 10°, ou les secteurs de plateaux possèdent des sols profonds pouvant atteindre et même dépasser le mètre.
- Sur les crêtes, les sols sont le plus souvent très courts, n'excédant que rarement une trentaine de centimètres, et les affleurements rocheux ne sont pas rares.

**1.1.5.4 - Conclusion**

Dans les sols forestiers du massif de la Montagne Pelée, la présence d'allophanes est un caractère généralisé. Les exemples des sols forestiers prélevés dans la région nord ouest de la Montagne Pelée paraissent en général, d'une bonne fertilité et bien structurés. Ils offrent des conditions très favorables au développement d'une puissante végétation ligneuse et ne sont probablement jamais limitant, du moins par leurs seules propriétés physico-chimiques et structurales. Dans ces conditions, leur rôle dans le déterminisme régissant la distribution spatiale des groupements végétaux est probablement moins qualitatif que quantitatif, et donc vraisemblablement lié avant tout à l'importance de la réserve hydrique et par conséquent à l'épaisseur des horizons.

Par ailleurs, les allophanes font que ces sols sont gorgés d'eau et donc peu "porteurs". Or, une grande majorité des terrains est située sur des pentes relativement fortes qui engendreraient un risque significatif de ravinement et d'érosion des sols après d'éventuelles coupes d'exploitation. De plus, l'utilisation d'engins mécaniques entraînerait irrémédiablement une perturbation au niveau des horizons supérieurs des sols par ravinement et compactage ; leur remise en état après exploitation ne pouvant être qu'imparfaite au vue de la topographie et des moyens techniques dont disposent à l'heure actuelle les exploitants.

En conséquence, l'exploitation forestière paraît peu compatible avec le maintien de l'intégrité des sols.

## **1.1.6 – Synthèse des facteurs écologiques : les stations forestières**

Jusqu'à présent, aucune typologie ni cartographie de stations forestières n'ont été réalisées pour la Martinique.

## **1.2 - Habitats naturels**

La directive européenne n° 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels, de la flore et de la faune sauvage, ne concerne pas les Départements d'Outre Mer. Il n'y a donc pas de liste d'habitats prioritaires établie pour la Martinique.

## **1.3 - Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique et Zones d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux**

- Un secteur relativement restreint, à l'ouest du Mont Conil, fait partie de la ZNIEFF des Vallées de l'Anse Couleuvre et de l'Anse Céron, et du Plateau Cocoyer (Zone 0020), située sur la commune du Prêcheur (annexe n° 6).

Cette ZNIEFF occupant une vaste zone d'une superficie de 295 ha, présente un intérêt patrimonial et biologique tout à fait exceptionnel. Elle est l'unique exemple actuel, en Martinique, comme dans l'ensemble des Petites Antilles, d'une forêt sempervirente saisonnière tropicale (mésophile) évoluée (secondaire avancée à subclimacique), descendant sans discontinuité ni rupture paysagère jusqu'à la mer. Sur cette zone, plus de 100 espèces arborescentes ont été répertoriées, dont certaines extrêmement rares. D'un point de vue faunistique, certaines espèces rares y ont trouvées refuge comme le Dynaste Hercule (Insecte Coléoptère, *Dynastes hercules baudrii*). La grande diversité des espèces animales et végétales traduit un écosystème complexe d'une très grande productivité biologique.

- Aucune ZICO n'est présente au niveau de la forêt.

## **1.4– Flore**

### **1.4.1 – Etages et types de végétation**

#### **1.4.1.1 – les bioclimats et l'étagement de la végétation**

"Lorsque croît l'altitude, la pluviométrie annuelle augmente, la température diminue, le vent est accéléré, le lessivage des sols, comme l'érosion s'intensifient et l'ensoleillement tend à se réduire par suite de la persistance des masses nuageuses. L'altitude peut donc, en première approximation, être considérée comme un paramètre synthétique de l'environnement et en particulier, des conditions météorologiques, parce qu'elle englobe les variations corrélées des principaux facteurs à longue portée" (ROUSTEAU, 1990 dans DERUELLE O., 1994).

Ainsi, comme les éléments bioclimatiques et en particulier la pluviométrie vont opérer une sélection dans l'installation et le développement des espèces, à une tranche altitudinale donnée correspond un groupement végétal particulier, défini par un cortège floristique spécifique.

En conséquence, il en résulte un étagement des principales formations végétales en fonction de l'altitude. La distribution du manteau végétal dans un cadre simplifié est

matérialisée par des bandes de dimensions variables, correspondant aux régions bioclimatiques (figure n° 8, page ci-contre : étagement de la végétation). On distingue ainsi :

-**l'étage inférieur** correspondant au bioclimat sec : il s'étend de 0 à 300 m environ sur le versant sous le vent ;

-**l'étage intermédiaire** correspondant au bioclimat moyennement humide : il s'étend de 0 à 300 m environ sur le versant au vent et de 300 à 500 m environ sur le versant sous le vent ;

-**l'étage supérieur** correspondant au bioclimat humide : il s'étend de 300 à 700 m environ sur le versant au vent et de 500 à 800 m environ sur le versant sous le vent ;

-**l'étage sommital** correspondant au bioclimat hyper humide : il commence à partir de 700-800m environ et s'étend jusqu'au sommet du volcan.

En outre, parallèlement à cet étagement, un vigoureux contraste climatique oppose par effet de Foehn (voir 1.1.2.1), le versant "au vent" exposé aux alizés, où s'expriment le mieux les facteurs du milieu (hyper-humidité, vent, nébulosité...), et le versant "sous le vent". Ceci engendre un décalage en altitude des différentes formations, ainsi que des nuances non négligeables entre les groupements forestiers des deux versants (figure n° 8, page ci-contre).

Toutefois, il existe des phénomènes d'inversion de végétation dus à l'importante diversité des facteurs topographiques qui permet la présence de formations atypiques dans des zones bioclimatiques théoriquement inadéquates à leur développement (JOSEPH P., 1997).

#### 1.4.1.2 – les types de végétation

Mis à part les formations de l'étage sommital, la classification des types forestiers reprise dans cet aménagement, correspond à la classification internationale de l'U.N.E.S.C.O. (1973), adaptée par J.P. FIARD (1994) et P. JOSEPH (1997) à la Martinique. La végétation forestière naturelle (*i.e.* non modifiée par l'homme) présente sur le massif forestier comprend six formations principales réparties entre les différents étages (figure n° 9, page suivante : esquisse écologique).

- Etage intermédiaire tropical

##### a) La forêt sempervirente saisonnière tropicale

La forêt sempervirente saisonnière tropicale se présente comme une forêt "moyennement humide", souvent appelée forêt mésophile. La strate arborée culmine à 25-30 mètres, et les strates inférieures sont très denses.

La végétation arborée y est très riche avec notamment dans les formations climaciques, le Balata (*Manilkara bidentata*), le Caconnier rouge (*Ormosia monosperma*), le Laurier-fine (*Ocotea leucoxylon*) et le Laurier-noir (*Ocotea eggersiana*) ainsi que quelques Fromagers (*Ceiba pentandra*).

Les forêts du nord-ouest du Mont-Conil et de la Montagne Pelée sont les dernières et les seules à la Martinique, à posséder encore quelques îlots rigoureusement climaciques et même primitifs de la forêt sempervirente saisonnière tropicale.

Dans les formations secondaires\*, on y trouve le Bois-savonette (*Lonchocarpus violaceus*), le Laurier-nègresse (*Ocotea cernua*) et le Lépine blanc (*Zanthoxylum caribaeum*).

\* les formations secondaires correspondent aux surfaces boisées occupées principalement par les différents stades de reconstitution de la végétation sylvatique précédant le stade terminal d'équilibre dynamique ou climax.

Du point de vue architectural, la strate arborescente inférieure présente généralement une densité de tiges extrêmement élevée, qui fait contraste avec l'aspect beaucoup plus clairsemé de la forêt ombrophile. En outre, la forêt sempervirente saisonnière présente une occupation relativement continue de l'ensemble des strates.

- Etage supérieur tropical

#### **b) L'écotone ombro-sempervirent saisonnier tropical**

Les formations ombro-sempervirentes saisonnières correspondent à une zone de contact, appelé écotone, entre deux types forestiers : la forêt ombrophile tropicale submontagnarde et la forêt sempervirente saisonnière tropicale.

Dans cette zone de contact, on note la présence d'espèces ubiquistes (comme le Bois-rivière, *Chimarrhis cymosa*), d'espèces inféodées au type sempervirent saisonnier (comme le Laurier-fine, *Ocotea leucoxylon* et le Caconnier rouge, *Ormosia monosperma*), et d'espèces caractéristiques de la forêt ombrophile submontagnarde (telles que le Châtaignier-Grande Feuille, *Sloanea dentata* et le Magnolia, *Talauma dodecapetala*).

En outre, il existe des espèces végétales caractéristiques localisées au seul écotone, comme *Guarea macrophylla* (Bois-pistolet) et *Stylogyne canaliculata* (Bois-petite chique).

Le caractère intermédiaire de cette formation se manifeste autant dans la composition floristique globale que dans l'architecture forestière. En effet, comme pour la forêt sempervirente saisonnière, le niveau inférieur de l'architecture forestière ( $H < 10$  m) présente un très grand nombre de tiges. Par ailleurs, il existe au niveau de cet écotone, une tendance à la désimbrication des strates inférieure et intermédiaire, tendance qui ne trouve sa pleine concrétisation que dans la forêt ombrophile submontagnarde

La présence relictuelle de cette ceinture ombro-sempervirente saisonnière globalement peu perturbée, et même localement climacique ou au minimum subclimacique, offre un intérêt écologique exceptionnel.

#### **c) La forêt ombrophile tropicale submontagnarde**

Cette forêt humide, appelée également forêt hygrophile, est le plus luxuriant des types forestiers rencontrés à la Martinique.

Parmi les essences arborescentes qui constituent cette formation, on trouve le Châtaignier-Grande feuille (*Sloanea dentata*), le Gommier-blanc (*Dacryodes excelsa*), le Bois-côte (*Tapura latifolia*), le Magnolia (*Talauma dodecapetala*) et le Bois-rivière (*Chimarrhis cymosa*), cette dernière étant relativement ubiquiste.

La canopée se situe généralement vers 30 à 40 mètres. La strate supérieure est continue, contrairement aux strates inférieures ou intermédiaires, et les plantes épiphyllées\* y sont très nombreuses.

#### **d) La forêt ombrophile tropicale de basse montagne insulaire**

Dans les îles océaniques peu étendues comme les Petites Antilles, la distinction des étages supérieurs de la forêt ombrophile tropicale devient souvent problématique. Dans de petites îles comme la Martinique, les effets de marge océanique, s'exercent avec une vigueur toute

---

\* plante épiphyllée : plante non parasite, qui se développe sur une feuille d'un autre végétal lui servant de support. Les épiphyllées sont surtout des végétaux inférieurs (algues, hépatiques...); leur présence est souvent liée à une humidité prononcée.

particulière au niveau des massifs montagneux, provoquant des conditions de climat de montagne à une altitude relativement basse.

En outre, les étages supérieurs de la forêt ombrophile tropicale ne disposent que d'une étroite tranche altitudinale propice à leur installation entre la limite supérieure de la forêt ombrophile submontagnarde (550-600 m d'altitude) et la limite supérieure des formations boisées (700 m à 800 m selon l'exposition aux vents), on constate une compression des étages supérieurs de la forêt ombrophile tropicale et une interpénétration intime des formations ombrophiles tropicales montagnardes et celles de brouillard.

J.P. FIARD a donc qualifié cette formation composée de forêt ombrophile tropicale montagnarde insulaire de marge océanique.

La canopée est composée pour l'essentiel de quelques individus relictuels des espèces de la forêt ombrophile type telles que le Mahot-cochon (*Stercularia caribaea*), le Châtaignier-Petite feuille (*Sloanea massoni*) et le Magnolia (*Talauma dodecapetala*) dispersés de place en place.

L'étage structural intermédiaire est peu différencié et abrite le Goyave-montagne (*Myrcia deflexa*) souvent accompagné d'espèces héliophiles cicatricielles comme le Cachimand-Grand bois (*Marila racemosa*), le Bois-rivière (*Chimarrhis cymosa*) témoignant de l'instabilité permanente de ce type forestier sur l'île où les conditions climatiques deviennent sévèrement limitantes.

Le sous-étage est dominé par une forte abondance de Palmistes-montagne (*Prestoea montana*) et localement du Mangle-Grand bois (*Tovomita plumieri*) et du Résolu-montagne (*Rondeletia parviflora*).

- Etage sommital

#### **e) Formation semi-arborée de crêtes volcaniques supérieures**

A partir de 700-800 m, les différents facteurs apparaissent de plus en plus comme des contraintes défavorables aux essences arborescentes de la forêt ombrophile tropicale. Cette formation est influencée par les vents qui soufflent assez régulièrement à ce niveau, et se retrouve constamment auréolée par une bande nuageuse.

Les caractères les plus nets de ces formations par rapport aux forêts précédentes sont, en ce qui concerne sa statigraphie, la simplification des strates réduites à trois principales : une arborescente, une herbacée et une muscinale ; le rabougrissement de ses arbrisseaux et arbustes ; la diminution des épiphytes (STEHLE, 1937).

En général, le Palmiste montagne (*Prestoea montana*) est également l'essence principale de cette formation, mais qui est ici souvent accompagné par une Fougère arborescente (*Cyathea arborea*) et le Crécré rouge (*Charianthus corymbosus*). Dans les secteurs les plus touchés par les événements éruptifs de 1902-1905 et de 1929-1932 comme les flancs sud des sommets du massif du Mont Conil, se développe également une grande herbacée, *Heliconia bihai*, marquant le caractère dégradé de la végétation.

#### **f) Les prairies altimontaines**

A partir de 1000-1200 m, les conditions climatiques ne permettent plus l'installation qu'à des "prairies altimontaines", la végétation ligneuse n'apparaissant que sous forme d'îlots arborés et de quelques arbustes isolés.

Toutefois, la nature des dépôts de matériaux éruptifs issus des dernières crises volcaniques conditionnent également fortement l'installation de ces "prairies" ; par exemple, la Coulée de la Rivière Blanche qui descend jusqu'à la mer, est colonisée par des formations herbacées où les Ptéridophytes dominent.



Suivant la nature des matériaux qui affleurent, différents types de végétation se sont installés sur le sommet.

- Les endroits où les éléments fins dominent sont favorables à une végétation ligneuse à Crécré-montagne (*Miconia globulifera*) associé à l'Ananas-sauvage montagne (*Guzmania plumieri*) comme sur le Plateau Palmiste. A la base de l'Aileron, quelques îlots arbustifs se maintiennent avec notamment le Bois d'épices (*Freziera cordata*), l'Aralie-montagne (*Schefflera attenuata*) et le Fuschia-montagne (*Chorizanthe nodosus*), endémique de la Martinique.
- Les matériaux grossiers (Morne Plumé, parties hautes de la Grande Savane et de la Coulée de la Rivière Blanche) sont surtout colonisés par des formations herbacées où dominent *Nephrolepis rivularis* dans les zones les plus sèches et *Blechnum violaceum* dans les secteurs les plus humides.
- Les rochers encore dénudés portent des lichens comme *Stereocaulon ramulosum*, des Broméliacées comme l'Ananas-rouge (*Pitcairnia spicata*) et l'Ananas-sauvage montagne (*Guzmania plumieri*).
- Au niveau des dômes de 1902 et de 1929 où les éléments dacitiques affleurent, les Lycopodes (*Lycopodium sieberianum* et *L. clavatum*) en association avec une Poacée appelée Petit calumet (*Isachne rigidifolia*) dominent dans les parties pentues. Vers le sommet, ces espèces laissent progressivement place aux Broméliacées citées précédemment. Dans les parties les plus dénudées du sommet (Table d'enfer), les Cryptogames dominent souvent, associées à une Phanérogame, la Myrtille-montagne (*Gaultheria swartzii*).

Il faut rappeler que les forêts tropicales naturelles ne constituent pas des formations uniformément homogènes quant à la composition floristique, l'architecture et l'âge des peuplements. Au contraire, ces formations sont constituées de mosaïques d'unités successionnelles\* de végétation, provenant des chablis de dimensions variables provoquées par des perturbations naturelles agissant en différents points de leur aire et à différents moments de leur histoire.

En outre, l'extrême diversité des expositions (versants au vent et sous le vent), des conditions topographiques (fonds de vallée étroits, versants, plateaux, crêtes, ravines, etc) et, dans une moindre mesure, des conditions édaphiques, y détermine pour chaque type forestier, outre les groupements types, une grande variété de groupements stationnels qui en enrichissent la composition floristique globale.

#### **1.4.2 – Relevé des espèces végétales remarquables**

L'exceptionnelle richesse floristique de la forêt tropicale, et en particulier des forêts sempervirentes saisonnières et ombrophiles, est un fait connu depuis longtemps et désormais bien établi. Cette remarquable richesse en espèces arborées se retrouve également dans les flores tropicales insulaires moins bien dotées cependant par suite de l'obstacle opposé par la mer ou l'océan à la colonisation de nombreuses diaspores. En revanche, les îles sont généralement très riches en espèces endémiques, exception faite de certaines d'entre-elles trop proches des continents comme Trinidad.

La Martinique possède une flore autochtone qui est l'une des plus riches de toutes les Petites Antilles. A elle seule, elle rassemble environ 80 % des espèces indigènes et pleinement

---

\* Unité successionnelle : secteur globalement du même type forestier et du même stade de succession (pionnière, post-pionnière, climacique ou subclimacique)

naturalisées de toutes les Petites Antilles. Elle compte un plus grand nombre d'espèces et de variétés arborescentes endémiques qu'aucune de ses voisines.

Toutefois la situation de certaines espèces est d'une extrême gravité : 118 espèces arborescentes vivants naturellement en Martinique ne sont plus représentées que par de très faibles populations (réduites parfois à quelques individus), réparties chacune sur un nombre limité de stations (souvent pas plus de 1, voire 2 ou 3 !) (FIARD, 1992). Par exemple, une Mélastomatacée, le Crécré-rouge montagne (*Clidemia latifolia*), espèce endémique de la Martinique, est connue par seulement trois stations de 3-5 pieds chacune situées sur les flancs de la Montagne Pelée (SASTRE C., 1996 et 1997).

La présence dans le massif forestier d'espèces rares à l'échelle des Petites Antilles ou endémiques de la Martinique en font un conservatoire génétique de premier ordre.

La liste non-exhaustive des espèces végétales protégées, rares ou menacées, présentes dans la forêt de la Montagne Pelée ou susceptibles de l'être, se trouve à l'annexe n° 7.

#### 1.4.2.1 - Les espèces protégées

En se référant à l'arrêté ministériel du 26 décembre 1988, relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Martinique (annexe n° 8), sept espèces présentes sur le secteur bénéficient de ce statut de protection : le Ti-coco (*Syagrus amara*, "ex-*Rhyticocos amara*"), le Châtaignier-petit coco (*Sloanea dussii*), le Laurier-falaise (*Aniba ramageana*), le Bois-noyau (*Prunus pleuradenia*, "ex-*Prunus dussii*"), le Bois-de-sept-ans (*Meliosma herbertii martinicensis*), le Bois-pilori (*Turpinia occidentalis*) et le Bois-l'épreuve (*Ternstroemia elliptica*).

La grande superficie de la forêt ainsi que l'importante difficulté d'accès de certains secteurs, n'ont pas permis de localiser précisément ces espèces.

#### 1.4.2.2 - Les espèces reconnues rares

Suite au lourd tribut payé par la forêt martiniquaise au développement économique dans les siècles passés, plusieurs espèces arborescentes ont disparu et de nombreuses autres sont devenues rares. En outre, il existe un risque lié au volcanisme de la montagne Pelée car certaines espèces comme l'Aralie-rose (*Clusia plukenetii*), n'ont pas été retrouvées depuis les derniers événements volcaniques.

En 1987, lors de ses investigations dans le secteur entre le Morne Sibérie, le Mont Conil, le Pain de Sucre et la tête de la vallée de la Grande Rivière, J.-P. FIARD a retrouvé des espèces rares : *Licaria triandra* considéré comme disparu de l'île, *Meliosma herbertii* dont on ne connaissait que 3 ou 4 pieds dans la forêt des Pitons du Carbet, *Chione venosa* non récolté depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle (FIARD & ETIFIER-CHALONO, 1990).

Cette rareté concerne des espèces présentant une plus ou moins grande aire de répartition (Grandes Antilles, continent américain ou autres continents) et menacées d'extinction locale. Mais elle touche également des espèces endémiques de la Martinique ou des Petites Antilles, et qui sont donc menacées d'extinction totale.

FIARD (1992) dresse un inventaire des espèces arborées martiniquaises rares, dont les plus sensibles à ce risque d'extinction, en leur attribuant un indice de rareté (annexe n° 7). D'autre part, la Société des Galeries de Géologie et de Botanique de la ville de Fort-de-France réalise des inventaires afin d'établir une liste rouge des espèces pour la Martinique et la Guadeloupe.

### 1.4.2.3 - Les espèces endémiques (FIARD, 1992)

La Martinique serait l'île des Petites Antilles qui rassemblerait le plus grand nombre d'espèces arborescentes endémiques.

Pour les formations végétales des étages tropicaux supérieur et sommital, l'endémisme de la flore arborescente est particulièrement prononcé : sur un total de 165 espèces arborescentes indigènes et parfaitement naturalisées que comptent ces formations, 69 sont endémiques de la Martinique et des Petites Antilles. La forêt de ces étages à la Martinique est donc une formation végétale unique au monde pour plus du quart des espèces arborescentes.

Si on raisonne en terme d'individus et non plus en espèces, en forêt hygrophile climacique martiniquaise, les deux tiers du recouvrement (ou de la phytomasse) sont constitués d'individus appartenant à des espèces endémiques de la Martinique ou des Petites Antilles.

### 1.4.3 – Répartition des essences forestières et des types forestiers

La forêt de la Montagne Pelée est presque totalement constituée de formations naturelles. Ces formations présentent un nombre exceptionnellement élevé d'espèces arborescentes, mais seul un petit nombre de ces dernières est réellement abondant, tandis que la majorité d'entre-elles n'est représentée que par quelques individus. Ainsi, seules quelques espèces arborées modèlent la physionomie et l'architecture des groupements végétaux par leur abondance et leur volume (FIARD J.P., 1994).

Il existe en outre, quelques anciennes plantations de Mahogany-Grande feuille (*Swietenia macrophylla*).

La répartition des séries de végétation avec leurs essences principales, est indiquée dans le tableau II.

Tableau II – Répartition des types forestiers de la forêt de la Montagne Pelée

Types forestiers		Espèces principales	% de la surface	Surface ( ha)
Forêt naturelle	Forêt sempervirente saisonnière tropicale	Balata, Cacaonnier rouge, Bois-savonette	0,25	6
	Forêt ombro-sempervirente saisonnière tropicale	Bois-rivière, Châtaignier-Grande feuille, Bois-pistolet	6	138
	Forêt ombrophile tropicale submontagnarde	Châtaignier-Grande feuille, Gommier-blanc, Magnolia, Bois-rivière	20	459
	Forêt ombrophile tropicale de basse montagne insulaire	Palmiste montagne, Cachiman-Grand bois, Goyave-montagne	24	556
	Formation semi-arborée de crêtes volcaniques supérieures	Palmiste montagne, fougère arborescente, Crécré-rouge	45	1 060
	Prairies d'altitude	Crécré-montagne, Bois d'épices, Aralie-montagne	4,25	100
Zone de production ligneuse	Zones plantées	Mahogany-Grande feuille	0,50	11
<b>Total</b>			<b>100 %</b>	<b>2 330</b>

Remarque : Les surfaces indiquées dans le tableau précédent ont été calculées graphiquement à l'aide du Système d'Information Géographique.

#### **1.4.4 – Peuplements et arbres biologiquement remarquables**

- Aucun arbre ni peuplement remarquables n'ont été répertoriés dans la forêt départementalo-domaniale.

- La richesse de la forêt publique ne provient pas seulement de quelques arbres de dimension exceptionnelle comme certains fromagers (*Ceiba pentandra*). L'aspect le plus marquant de la forêt relève de la diversité de ses milieux et de ses espèces.

- En outre, le caractère totalement primitif de certaines stations est absolument indiscutable (FIARD, 1994) (voir figure 9 : esquisse écologique, § 1.4.1.2) :

- stations de forêt sempervirente saisonnière tropicale situées à l'est du Pain de Sucre : station située au niveau de l'arête du Morne Girou, ainsi que celle située au fond de la Grande Rivière ;

- stations de forêt ombro-sempervirente saisonnière globalement peu perturbée, et localement primitive comme sur le versant ouest du Morne Sibérie et sur le Morne Girou ;

- stations de forêt ombrophile submontagnarde localisées au fond de la vallée de la Grande Rivière ainsi qu'au replat des Gommiers ;

Ces reliques possèdent donc un intérêt patrimonial exceptionnel et une importance biogéographique capitale en permettant de comprendre l'enchaînement graduel des groupements végétaux, depuis la forêt sempervirente saisonnière jusqu'à la forêt ombrophile. Elles renferment de nombreuses espèces, dont plusieurs parmi les plus rares des Petites Antilles. Elles proposent de fréquents "sujets d'élite", qui seuls peuvent révéler la physionomie optimale d'une espèce. En effet, dans les forêts dégradées, les meilleurs individus quant à la taille et la conformation ayant été souvent prélevés dans les siècles passés, la plupart des espèces présentent des sujets imparfaits, résultant de cette sélection négative (FIARD, 1992).

- Par ailleurs, l'étage tropical sommital (voir figure 9 : esquisse écologique, § 1.4.1.2) renferme des formations végétales constituées par de nombreuses espèces endémiques de Martinique ou des Petites Antilles.

- Etant donné les grandes difficultés d'accès de nombreux secteurs, aucun peuplement n'a été classé pour la récolte de semences forestière.

#### **1.4.5 – Précisions sur l'état sanitaire des peuplements**

##### **1.4.5.1 - Le Borer (*Hypsidia grandella*)**

Le borer est un lépidoptère de la famille des Pyralidae dont les larves s'attaquent aux jeunes pousses des arbres de la familles des Méliacées, comme *Cedrela odorata* (Acajou rouge) et *Swietenia macrophylla* (Mahogany-Grande feuille). Peut-être par l'absence de grande plantation de Mahogany sur le massif concerné, aucune attaque importante n'a été relevée.

##### **1.4.5.2 - La pourriture au pied du Mahogany-Grande feuille**

Dans les zones de production de Mahogany de la forêt des Pitons du Carbet, on remarque parfois des traces de pourriture au pied de certains sujets. Les vieilles plantations de

Mahogany-Grande feuille de la forêt de la Montagne Pelée n'ont apparemment pas ce type de problème sanitaire.

**Conclusion :**

Aucune attaque de ravageurs ou d'agents pathogènes, ni aucun dépérissement n'a été relevé dans le massif forestier considéré que ce soit en forêt de production ou en forêt naturelle.

**1.5– Description des peuplements forestiers** (figure n° 9 : esquisse écologique)

Nous nous intéresserons ici uniquement aux peuplements issus de plantations, le reste du massif étant constitué de forêt naturelle.

Ces peuplements représentent une très faible surface et sont localisés vers 500 - 600 mètres d'altitude, en zone périphérique de la forêt, aux lieux-dits "Désiles" et "Hauteur Bourdon" à proximité immédiate de la "Savane Goyave".

La strate supérieure de ces peuplements est donc constituée à plus de 90 % de Mahogany-Grande feuille (*Swietenia macrophylla*), essence originaire d'Amérique du sud et d'Amérique centrale, introduite pour la première fois à la Martinique en 1747 et dont les premières plantations datent du début du XX<sup>ème</sup> siècle (voir § 3.1.1.5). Le sous-étage est très majoritairement constitué de palmiste-montagne (*Prestoea montana*).

Ces peuplements issus de plantations appartiennent tous au même type de peuplement : ce sont tous des futaies matures de Mahogany-Grande feuille, dont le diamètre moyen est égal à 45 cm.

Remarque : une plantation de Pin caraïbe (*Pinus caribaea*) a également été réalisée sur la parcelle située à "Hauteur Bourdon". Cependant, cette plantation a échoué et aujourd'hui, il ne reste plus que quelques individus isolés dans une forêt secondaire qui a repris ces droits.

Tableau III - Etat récapitulatif des peuplements

Type de peuplement	Nombre d'unité de gestion	Surface en ha
Vieille futaie de Mahogany	1	3,50
Vieille futaie de Mahogany	1	5,50
Vieille futaie de Mahogany	1	2
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>11</b>

Tableau IV – Etat de répartition des surfaces des futaies matures de Mahogany-Grande feuille

Parcelles	Surface des futaies matures (en ha)	Age moyen des plantations	Parcelle
Désiles - 01	3,50	45-50 ans	DE 1
Désiles - 02	5,50	45-50 ans	DE 2
Hauteur Bourdon (Savane Goyave)	2	45-50 ans	HB
<b>Surface totale</b>	<b>11</b>		
<b>Total en %</b>	<b>100 %</b>		

## 1.6 - Faune sauvage

### 1.6.1 – Relevé des espèces animales remarquables

#### 1.6.1.1 - L'avifaune :

(BON SAINT-COME M., 1990 ; BENITO-ESPINAL E. & HAUTCASTEL P., 2003)

##### • Espèces protégées

31 espèces dont la présence au sein de la forêt de la Montagne Pelée a été signalée ou est fortement supposée, sont protégées par l'arrêté ministériel du 17 février 1989 relatif à la protection des oiseaux représentés dans le département de la Martinique (annexe n° 9).

Contrairement à la Soufrière en Guadeloupe, la Montagne Pelée ne présente pas de fumerolles permanentes. Ainsi n'étant pas incommodés par les émanations toxiques, de nombreux oiseaux tel que le Colibri à tête bleue (*Cyanophaia bicolor*), sont présents sur les hauteurs du volcan.

##### • Espèces endémiques et rares

Certaines espèces sont endémiques des Petites Antilles ou de la Martinique et peuvent être assez rare sur le territoire martiniquais :

- le Trembleur gris (*Cinlocerthia gutturalis*) est endémique de la Martinique et de Sainte-Lucie,
- le Trembleur brun (*Cinlocerthia ruficauda*) est endémique des Petites Antilles et très rare sur l'île de la Martinique,
- le Troglodyte des Antilles (*Troglodytes martinicensis*), est une espèce très rare à la Martinique voire éteinte.
- l'Oriole de la Martinique ou Carouge (*Icterus bonana*) est quant à lui, endémique de l'île.
- le Colibri à tête bleue (*Cyanophaia bicolor*) est endémique de la Martinique et de la Dominique.

Aucune carte des territoires occupés par ces espèces aviaires protégées n'a été réalisée pour l'instant.

#### 1.6.1.2 - L'herpétofaune : (BREUIL, 1997)

La forêt de la Montagne Pelée possède un certain intérêt herpétologique, bien que cette forêt ne présente qu'une faible biodiversité, caractéristique générale des milieux insulaires.

##### • Les zones prospectées :

Un inventaire a été réalisé par BREUIL M. pendant le carême 1997, sur certains secteurs du massif forestier concerné ainsi que sur le domaine du Conservatoire du Littoral entre Le Prêcheur et Grand-Rivière, limitrophe de la forêt de la Montagne Pelée.

Certains secteurs n'ont pas été prospectés à cause d'une pluviométrie importante : le flanc nord de la Montagne Pelée, le Piton Marcel, le Morne Sibérie, le Piton Pierreux et le Pain de Sucre.

##### • Les espèces protégées :

L'arrêté ministériel du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des Reptiles et Amphibiens (annexe n° 10) représentés dans le département de la Martinique fait référence à cinq espèces présentes dans le massif forestier. De plus, une Grenouille de la famille des Dendrobatidés a été découverte en 1990.

➤ Les Amphibiens Anoures :

Famille des Leptodactylidés :

- *Eleutherodactylus johnstonei* Hylode de Johnstone

D'origine américaine, l'Hylode de Johnstone est une des espèces d'Eleuthérodactyle la plus largement distribuée. Très anthropophile, elle est répartie sur toute l'île. Au niveau de la forêt soumise de la Montagne Pelée, cette espèce a été repérée dans la vallée de la rivière La Chapelle.

- *Eleutherodactylus martinicensis* Hylode de la Martinique

Par l'absence du moindre inventaire herpétologique sur de nombreux secteurs, sa répartition sur l'île est très mal connue. BREUIL confirme sa présence sur les flancs de la Montagne Pelée jusqu'à 1 200 m, mais également sa rareté par rapport à l'abondance de l'espèce sur la Soufrière en Guadeloupe.

Famille des Dendrobatidés :

- *Colosthetus chalcopis* Colostethe à œil de bronze

Cette espèce du genre *Colosthetus*, endémique de la Martinique, a été découverte le 20 août 1990 par KAISER et GRAY (KAISER H. *et al.*, 1994). Son habitat serait limité aux pentes supérieures de la Montagne Pelée, mais la connaissance de l'aire précise de ce Dendrobatidé est importante afin de savoir si cette espèce est introduite ou d'origine naturelle. En effet, les Dendrobatidés ne se rencontrent qu'en Amérique centrale et du Sud, il est donc possible que cette espèce ait été introduite avec des plantes importées en Martinique au début du XIX<sup>ème</sup> siècle (BREUIL, 1997, 2004).

➤ Les Reptiles Sauriens :

Famille des Géckonidés :

- *Thecadactylus rapicauda* Thécadactyle à queue épineuse / Grand mabouya

Provenant du bassin guyano-amazonien, c'est le plus grand des geckos indigènes de la Martinique. Malgré l'absence de données précises sur sa répartition, sa présence a été signalée sur le versant ouest du Mont Conil à une altitude de 450 m, et BREUIL suggère sa présence sur tout le massif forestier du nord-ouest de la Montagne Pelée.

- *Sphaerodactylus vincenti* Sphaerodactyle de Saint-Vincent

Sur le massif concerné, trois sous-espèces endémiques ou hybrides ont été répertoriées :

- Une population de *Sphaerodactylus vincenti pheristus* a été localisée dans un petit secteur entre Morne Rouge et Ajoupa Bouillon, jusqu'à 1 100 m d'altitude sur le flanc sud-est de la Montagne Pelée ;
- Des populations de Sphaerodactyles présentant des caractères intermédiaires entre *S. v. pheristus* et *S. v. ronaldi*, sont situées aux environs de Beauséjour (Grand-Rivière) ;
- Une population de Sphaerodactyles d'un type tout particulier sur le massif du Mont Conil, a été découverte par BREUIL en 1997. Le Sphaerodactyle du Mont Conil, sous-espèce de forêts méso-hygrophile et hygrophile, a été observé du niveau de la mer jusqu'à 550 m d'altitude sur les pentes ouest du Mont Conil, mais

il est possible qu'il monte à des altitudes plus élevées. Par ailleurs, ce sphaerodactyle du Mont Conil s'hybride avec *S. v. pheritus*.

Il faut noter également que les populations de la sous-espèce *S. v. festus*, localisées dans les Pitons du Carbet, s'étendent vers le nord (Saint-Pierre et Anse Couleuvre).

#### Famille des Iguanidés

- *Anolis roquet*

Anolis roquet

3 sous espèces sont potentiellement présentes dans la zone étudiée :

- *Anolis roquet summus*

- *Anolis roquet majolgris*

- *Anolis roquet zebrillus*

Mis à part, la sous-espèce *A. r. summus* présente sur les contreforts sud-est de la Montagne Pelée, toutes les populations observées par BREUIL en 1997 sur le secteur prospecté, correspondent à des intergradations secondaires entre les deux ou trois sous-espèces nommées ci-dessus.

#### **1.6.1.3 – Les mammifères :**

L'arrêté ministériel du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des mammifères représentés dans le département de la Martinique fait référence aux Chiroptères ainsi qu'à un Marsupial (annexe n° 11).

➤ Les Chiroptères :

Famille des Phyllostomatidés :

*Brachyphylla cavernarum*

Au nord de la forêt, un tunnel d'une centaine de mètres de long, creusé dans la roche et servant au passage d'un ancien canal d'amenée d'eau jusqu'à la propriété de Beauséjour, abrite une population de *Brachyphylla cavernarum*. Un arrêté de protection de biotope concernant ce tunnel est actuellement en projet.

➤ Les Marsupiaux :

*Didelphis marsupialis insularis*

Manicou / Opossum

L'Opossum (*Didelphis marsupialis insularis*), appelé également manicou, se rencontre dans de nombreux milieux dont la forêt humide d'altitude des flancs de la Montagne Pelée (BENITO-ESPINAL E., 1990). Ce marsupial commun à la Martinique bénéficie d'un statut d'espèce protégée. L'animal était très recherché par le passé pour sa chair très appréciée. Bien que ces pratiques tendent à disparaître, il continue de faire l'objet de braconnage ponctuel.

#### **1.6.1.4 - Les Arthropodes :**

L'entomofaune n'a pas fait l'objet d'inventaire dans le massif concerné. Néanmoins, deux espèces protégées par l'arrêté préfectoral du 9 novembre 1995 (annexe n° 12), sont susceptibles d'être présents au niveau de la forêt de la Montagne Pelée.



➤ Les Insectes Coléoptères :

Famille des Scarabéidés :

- Le Dynaste Hercule ou Scieur de long (*Dynastes hercules baudrii*), avec une longueur de 17 cm pour certains mâles, est l'un des insectes les plus grands du monde. Cet insecte, essentiellement inféodé à la forêt humide, peut être présent dans la forêt de la Montagne Pelée, mais sa présence n'a jamais été certifiée.

La rareté du Dynaste à la Martinique fait que rien n'est connu de son comportement ni de sa reproduction. Le Bois-la-glue (*Sapium caribaeum*) doit être l'essence qu'il préfère pour y pondre ses œufs.

➤ Les Arachnides :

Famille des Théraphosidés :

- La Mygale ou Matoutou falaise (*Avicularia versicolor*) vit de préférence dans les forêts humides. Réputée pour ses couleurs à reflets métalliques, elle est victime de braconnage et d'un trafic illégal.

## **1.6.2 – Autres espèces présentes dans la forêt (Vertébrés)**

### **1.6.2.1 - L'avifaune :**

(BON SAINT-COME M., 1990 ; BENITO-ESPINAL, E. & HAUTCASTEL P., 2003)

Les Petites Antilles font partie de certaines grandes voies de migrations pour les oiseaux se dirigeant vers le sud. On dénombre 44 espèces (et une sous-espèce) sédentaires ou de passage, dont la présence a été signalée ou est fortement supposée dans la forêt de la Montagne Pelée (annexe n° 13).

La chasse ne concerne en Martinique que le gibier aviaire, et se pratique à l'affût dans le sous-bois pour les grives, en poste sur les crêtes ou dans les trouées pour les columbidés.

L'arrêté ministériel du 17 février 1989 fixe la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée à la Martinique (annexe n° 14). En outre, la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*), espèce introduite dont la population tend à s'étendre, est devenue récemment une espèce chassable.

### **1.6.2.2 - L'herpétofaune :**

➤ Les Reptiles Ophidiens :

Famille des Vipéridés :

- *Bothrops lanceolatus*      Trigonocéphale / Vipère fer de lance

Le Trigonocéphale, espèce endémique de la Martinique et unique serpent venimeux de l'île, fréquente les forêts, les broussailles mais également les champs de cannes à sucres, de bananes ainsi que les ravines. C'est un serpent nocturne, à tendance sédentaire et ne s'aventurant qu'assez rarement dans les zones habitées.

Son venin potentiellement mortel, offre des opportunités dans la recherche médicale, notamment grâce à une protéine spécifique qui provoque une "coagulation intravasculaire disséminée". Cependant bien qu'il soit craintif, le trigonocéphale est perçu localement comme l'ennemi des Martiniquais, comme l'atteste les nombreuses légendes qui s'y attachent. Ainsi, il fait encore l'objet d'une prime à la destruction distribuée par le Conseil Général de la

Martinique. Il fait aussi l'objet de captures pour l'organisation de combats avec les mangoustes à destination des touristes.

Considéré comme un élément régulateur de l'écosystème, le trigonocéphale contribue à la richesse de la biodiversité, et par conséquent, sa disparition représenterait une perte notable.

### 1.6.2.3 – Les mammifères :

➤ Les Chiroptères :

Famille des Phyllostomatidés :

*Artibeus jamaicensis* rat-volant

Le rat-volant, *Artibeus jamaicensis*, espèce frugivore et arboricole, est potentiellement présente au niveau de la forêt qui peut lui fournir abri et ressources alimentaires.

➤ Les Carnivores

Famille des Viverridés :

- La Mangouste (*Herpetes auro-punctatus*) a été introduite à la Martinique comme en Guadeloupe à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle pour lutter contre les rats et les trigonocéphales (voir ci-dessus). Elle se rencontre depuis les fourrés secs du littoral jusque dans la forêt humide d'altitude, à 1 000 m et plus.

Son introduction s'est révélée être une grave erreur écologique, car la mangouste causa d'importants dommages à la faune locale, en contribuant à l'extinction ou à la raréfaction de certaines espèces de mammifères, d'oiseaux et de reptiles.

Famille des Procyonidés :

- Le Raton laveur (*Procyon minor*) ou Racoon, espèce endémique de la Guadeloupe mais dont l'origine est discutée (BENITO-ESPINAL E., 1990), a été retrouvé à la Martinique. En effet, une enquête réalisée entre 1988 et 1992, fait état de huit captures. Depuis, il a été observé vers Ajoupa-Bouillon, Basse-Pointe, sur le domaine du Conservatoire du Littoral entre Le Prêcheur et Grand-Rivière, c'est-à-dire dans un rayon de 5 à 10 Km autour de la forêt.

Le racoon est donc potentiellement présent dans le massif de la Montagne Pelée, la forêt lui offrant abri et ressources alimentaires.

➤ Les Rongeurs

Famille des Muridés :

- Le Rat noir ou rat commun (*Rattus rattus*), espèce anthropophile, est généralement présent au niveau des refuges installés le long des sentiers qui mènent au sommet du volcan. Il a été vraisemblablement attiré par les débris abandonnés par les visiteurs.

- Le Surmulot ou rat d'égout (*Rattus norvegicus*), espèce également anthropophile, aurait été probablement introduit à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle.

### **Conclusion :**

Non seulement la Martinique présente au niveau de la faune, une faible diversité caractéristique des île océaniques, mais elle déplore également la disparition de nombreuses espèces :

- la grosse grenouille *Leptodactylus fallax*, appelé "crapaud", aperçue pour la dernière fois en 1796, a été éliminé du fait de la chasse ;
- le *Boa constrictor* (Reptile Ophidien de la famille des Vipéridés), et deux lézards, *Leiocephalus lermieri* et *Ameiva major* (l'Ameive de la Martinique) ont également disparu (BREUIL, 1997) ;
- un ara (*Ara martinica*), un perroquet (*Amazona martinica*) et peut-être une perruche (*Forpus passerinus*) ont également disparu (PINCHON Père R., 1953 ; BON SAINT-COME, 1994) ;
- l'Agouti (*Dasyprocta aguti*), Rongeur au pelage brun, a probablement complètement disparu à la Martinique dès le début du XVIII<sup>ème</sup> siècle (BENITO-ESPINAL E., 1990) ;
- le rat musqué de Martinique ou "pilori" (*Megalomys demarestii*), dont les derniers individus étaient réfugiés sur les flancs du volcan, a vraisemblablement disparu lors de l'éruption de 1902.

La forêt de la Montagne pelée constitue donc une zone refuge pour des espèces telles que les anolis dont les individus particulièrement colorés sont victimes au même titre que les mygales d'un trafic illégal, les sphaerodactyles qui ailleurs, dans les zones cultivées, sont probablement fragilisées par l'emploi de pesticides (BREUIL, 1997), et le Trigonocéphale car les profondeurs du massif forestier très peu fréquentées seront un des rares lieux de la Martinique où il ne sera pas systématiquement détruit.

Par ailleurs, la faune sauvage est généralement en équilibre avec le milieu et certains animaux (Chiroptères, avifaune) participent à la dissémination des graines par les phénomènes de zoochorie.

### **1.6.3 – Situation par rapport aux capacités d'accueil de la forêt**

Les grands mammifères sauvages sont absents, et les petits mammifères sont peu nombreux. Ainsi, la faune sauvage n'exerce pas une forte pression de consommation sur les végétaux.

Cependant, des Bovins domestiques dont la présence fait l'objet de concessions domaniales (voir § 2.5), pâturent des prairies en zone périphérique sur des terrains clôturés.

A côté de ces concessions, quelques bovins et cabris (ovins) divagants ont déjà été signalés vers la Grande Savane et le Sud de l'Aileron, mais leur présence est vraisemblablement anecdotique.

### **1.6.4 – Précision sur l'état sanitaire**

Aucun renseignement n'est disponible sur l'état sanitaire de la faune présente en forêt.

## **1.7– Risques naturels d'ordre physique, pesant sur le milieu**

### **1.7.1 – Les cyclones**

Le terme cyclone désigne dans l'Atlantique Nord toute perturbation atmosphérique tropicale tourbillonnaire, et englobe donc les dépressions et tempêtes tropicales ainsi que les ouragans. Toute la zone Caraïbe est particulièrement menacée par leur violence et leur capacité de destruction. La Martinique est presque chaque année concernée par de tels phénomènes passant au large sur l'Atlantique : la probabilité annuelle d'observer en cinq ans au moins un phénomène cyclonique à moins de 75 milles nautiques de l'île est de 90 % (Météo-France, 1999).

"Le cyclone David du 29 août 1979, classé force 4, fut le plus violent du siècle pour la Martinique, et ses conséquences sur les forêts du Nord-Ouest de la Montagne Pelée, notamment sur leur biomasse et leur dynamique, considérables. Il ne fait guère de doute que les ouragans, dans les Petites Antilles, constituent un des moteurs les plus puissants de la sylvigénèse, et un sévère agent de sélection biologique au niveau des communautés forestières climaciques" (FIARD, 1994).

Sur les massifs forestiers, les cyclones entraînent une réduction générale de la surface terrière, une augmentation de la surface des trouées récentes, la fragilisation d'assez nombreux versants à forte déclivité et une modification éventuelle de l'ordre des dominances des essences forestières au sein des formations végétales (FIARD, 1994).

Le remplacement des communautés forestières climaciques par des communautés secondaires se traduit généralement par la mise en place de formations nettement plus vulnérables aux agressions météorologiques majeures (pluies diluviennes, tempêtes, ouragans). Les espèces de succession secondaire, et surtout les espèces pionnières, se caractérisent par des bois tendres de faible densité, une grande sensibilité au vent et des enracinements peu puissants. En zone fortement décline, cette vulnérabilité des formations secondaires jeunes entraîne une fragilisation corrélative des versants dont les sols sont moins bien retenus et moins bien protégés du ruissellement et de l'érosion.

### **1.7.2 – Les glissements de terrains**

L'instabilité des versants est en étroite relation avec le relief, les matériaux géologiques et la circulation souterraine de l'eau (LALUBIE G. & MURAC M., 2001). La majeure partie de la forêt est située sur des pentes plus ou moins fortes, et est également soumise à de fortes pluies qui engendrent des phénomènes d'érosion. Les sols saturés et ameublés par la violence de ces précipitations, glissent, entraînant localement des pans entiers de forêts. Les falaises ininterrompues qui bordent le lit et les reliefs accentués au sommet du volcan, sont les lieux privilégiés d'écroulement importants de roches ou de matériaux fins. Comme nous l'avons dit au paragraphe 1.1.4.4, des traces d'arrachements anciens, d'ampleur pluri-kilométrique, sont visibles sur la retombée méridionale du massif du Mont Conil, et au niveau du Piton Marcel.

Par ailleurs, les talus d'éboulis peuvent obstruer partiellement le lit et détourner l'eau vers la berge opposée, qui se trouve ainsi affouillée à sa base et finit par s'écrouler à son tour. On peut ainsi remarquer l'érosion de berges en amont d'obstacles importants. En outre, pour les grandes parois hautes de plus de 50 m, faisant office de berges dans les moyennes et hautes vallées, les talus d'éboulis peuvent obstruer les gorges et créer des embâcles puissants. Lors de leur rupture, une lave torrentielle se produit laissant des dépôts très importants dans le lit comme dans la Rivière du Prêcheur en 1980, 1997 et 1998 (LALUBIE G. & MURAC M., 2001).

### **1.7.3 – Les crues torrentielles**

Les événements cycloniques, les fortes pentes et la faible étendue des bassins imposent aux rivières martiniquaises un régime pluvio-torrentiel très marqué (Météo-France, 1999). Chaque hivernage provoque des crues importantes et la montée des eaux est alors généralement rapide en tête de bassins versants.

Les crues n'ont pas d'incidence directe sur la forêt, mais peuvent avoir des effets néfastes sur les zones habitées en aval. Sur le flanc atlantique, tous les cours d'eau sont très affectés par le transport solide. Ces débits solides peuvent provoquer des perturbations sur les activités humaines comme au niveau des berges de Basse-Pointe. Sur le flanc caraïbe, les rivières Sèche, Claire et du Prêcheur connaissent un débit solide également important et sont assez fréquemment empruntées par des laves torrentielles (lahars) dont certaines atteignent la mer. Les volumes mis en jeu sont alors bien trop importants pour pouvoir être "contrôlés" et les conséquences peuvent être dramatiques pour les ouvrages d'art et les riverains (LALUBIE G. & MURAC M., 2001).

Les facteurs aggravants à l'échelle de la forêt sont les embâcles et les déboisements des berges surtout sur les versants à fortes pentes. Il est donc nécessaire de maintenir au maximum le pouvoir de rétention et d'infiltration de l'eau dans les bassins versants, en garantissant la pérennité d'un couvert végétal dense.

### **1.7.4 – Les éruptions volcaniques**

Au cours des dix derniers millénaires, l'activité volcanique péleénne a consisté en éruptions ponceuses alternant avec des éruptions de nuées ardentes. Parmi les différents types de matériaux émis au cours de ces dernières, seuls les éléments les plus fins et les plus aisément transportables (cendres et lapilli) paraissent susceptibles d'avoir affecté le secteur nord de la forêt.

Les dépôts lourds, coulées de ponces et de nuées ardentes, sont en effet contrôlés par la topographie et canalisés par les vallées et les dépressions. D'après le volcanologue LACROIX, la végétation des régions touchées par les nuées ardentes de 1902 fut complètement anéantie. Avec la crise volcanique de 1929-1932, toute la végétation du sommet, du Plateau Palmiste, de la partie supérieure de la Grande Savane et surtout celle de la vallée de la Rivière Blanche qui servit de passage à la majorité des nuées ardentes, fut de nouveau anéantie.

En revanche, les éruptions pliniennes dont les matériaux fins sont éjectés à grande hauteur dans l'atmosphère, recouvrent lorsque ces derniers retombent, une vaste aire géographique. Ces matériaux sont le plus souvent retombés froids, et leur action sur la végétation, essentiellement mécanique, a du être proportionnelle à l'épaisseur des dépôts (FIARD, 1994). D'après LACROIX, la partie nord de la forêt ne fut qu'effeuillée par les pluies de cendres induites par les événements éruptifs de 1902-1905 (SASTRE, 2002).

Il faut rappeler également la toxicité des matériaux éruptifs récents impropres à supporter une végétation due à un excès de fer (voir § 1.1.5.2).

## **1.8– Risques d'incendie**

Du fait de la forte pluviométrie caractérisant le secteur et de la forte teneur en eau de la végétation, aucun incendie naturel ou volontaire n'a été relevé.

## **2 - Analyses des besoins économiques et sociaux**

### **2.1 – Production ligneuse**

#### **2.1.1 – Particularités locales du marché du bois**

Le Mahogany-Grande Feuille (*Swietenia macrophylla*), encore appelé Acajou du Honduras, est actuellement la seule essence exploitée en Martinique.

Jusqu'à présent, la quasi-totalité des produits commercialisés provient des 1 150 ha de peuplements productifs de la forêt des Pitons du Carbet, exception faite de l'exploitation récente de quelques hectares de vieilles futaies matures de Mahogany-Grande Feuille situés en périphérie de la forêt de la Montagne Pelée.

#### **2.1.2 – Méthode d'exploitation**

L'exploitation de bois en Martinique se présente sous deux modes différents suivant d'une part les moyens techniques et financiers dont dispose les exploitants et d'autre part suivant l'accessibilité des parcelles et les contraintes liées à la protection du milieu (sol, végétation et paysage). On distingue :

- l'exploitation sur pied classique : les tiges sont abattues, débardées au bord de la route par tracteur et amenées par grumier sur le site de l'entreprise acheteuse des bois. Ce type d'exploitation se pratique sur les parcelles "accessibles" aux engins.
- l'exploitation à l'alaskane plus traditionnelle à la Martinique s'effectue à l'aide d'une simple tronçonneuse et d'un guide alaskane pour pouvoir débiter les planches de Mahogany sur le lieu même de la coupe en forêt. Les sciages sont ensuite sortis de la coupe à dos d'homme. Cette méthode appropriée aux terrains très escarpés, n'est adaptée qu'à une exploitation de petits volumes (entre 50 et 100 m<sup>3</sup>).

#### **2.1.3 – Modes de mise sur le marché**

Les ventes se font habituellement en bloc et sur pied, avec appel à la concurrence par appel d'offre, puis éventuellement en vente amiable pour les invendus. Les lots d'une valeur moyenne de 5 000 € pour un volume moyen d'environ 100 m<sup>3</sup>, apparaissent les plus adaptés aux capacités financières des exploitants locaux.

#### **2.1.4 – Qualité et prix**

Compte tenu de ces hautes qualités technologiques, les utilisations actuelles du bois de Mahogany-Grande Feuille sont l'ébénisterie (meubles traditionnels antillais) et la menuiserie.

Cependant, ce bois très précieux n'est pas négocié à sa juste valeur (estimée d'après une étude du Centre Technique de la Forêt Tropicale (1986) à 3 000 € le m<sup>3</sup> pour les grumes de qualité supérieure utilisable en tranchage). En effet, le prix moyen calculé sur la période 1994-2003 est de 44 € le m<sup>3</sup> de bois sur pied, ce qui ne compense que faiblement les investissements réalisés depuis la plantation. En 2002, le prix moyen s'élevait à 67 € le m<sup>3</sup> (figure 10 : évolution du volume annuel des ventes et du prix moyen unitaire, page suivante).

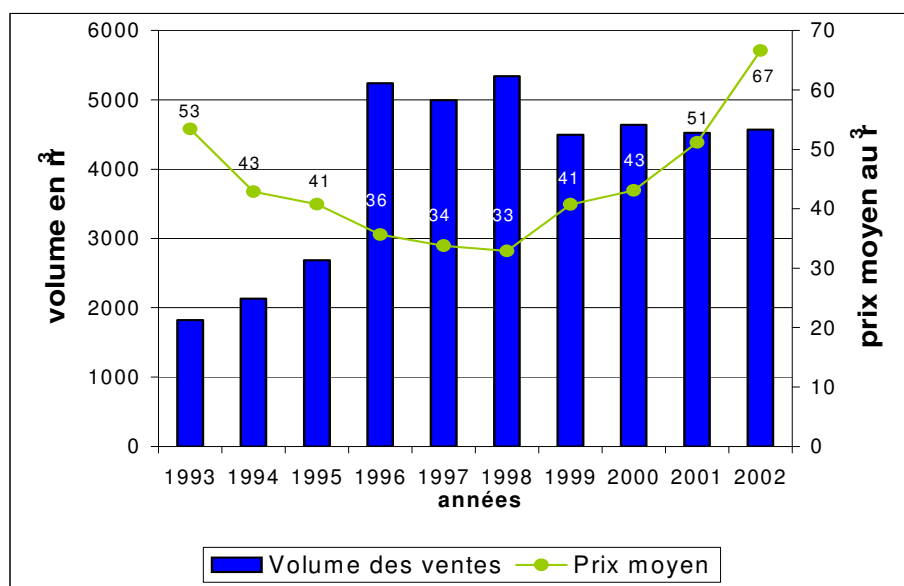


Figure n° 10: évolution du volume annuel des ventes de bois et du prix moyen au m<sup>3</sup> en €

## 2.2 – Autres productions

La forêt n'est pas grevée de servitudes quant au ramassage du bois mort, de fruits...

## 2.3 – Activités cynégétiques

Il n'y a aucune location du droit de la chasse dans le massif forestier concerné.

## 2.4 – Activités piscicoles

Les cours d'eau ne font pas l'objet d'exploitation piscicole au sein du massif forestier.

## 2.5 – Activités pastorales

Au 1<sup>er</sup> janvier 2003, trois concessions de pâturage étaient encore valides aux lieu-dits "Savane Goyave" sur la commune de Macouba et "Trou Navet" sur la commune de Grand-Rivière.

Tableau V – Etat des concessions de pâturage dans la forêt de la Montagne Pelée

commune	Lieu-dit	Parcelle cadastrale	Surface des concessions	Montant de la redevance	Date d'expiration
Macouba	Savane Goyave	E 3 (101,82 ha)	2 ha	91,46 €	31/12/2004
Macouba	Savane Goyave	E 3 (101,82 ha)	4 ha	140 €	31/12/2007
Grand-Rivière	Trou Navet	C 6 (16,53 ha)	12 ha 70	106,71 €	31/12/2003

## **2.6 – Accueil du public**

La Martinique, très tôt amplement défrichée et cultivée, puis rapidement pourvue d'une population importante, possède une moindre surface de forêt (surtout de forêt hygrophile et de forêt d'altitude) que certaines de ses voisines, comme la Dominique et la Guadeloupe (FIARD, 1992). La forêt départementalo-domaniale de la Montagne Pelée constitue, avec celle des Pitons du Carbet, le seul grand massif forestier martiniquais (figure n° 1 : plan de situation générale, § 0.1), ce qui en fait un lieu de récréation et de découverte privilégié.

### **2.6.1 – Attraits particuliers de la forêt**

Le massif forestier de la Montagne Pelée est un site tout à fait remarquable et exceptionnel qui s'est affirmé comme un site touristique prestigieux.

#### **2.6.1.1 - Un paysage remarquable**

La Montagne Pelée est un élément incontournable du paysage martiniquais, mais c'est surtout la continuité de la végétation à partir du point culminant de l'île jusqu'à la mer, qui représente le principal intérêt paysager du site (voir § 2.7).

#### **2.6.1.2 - Un site d'intérêt écologique reconnu**

L'intérêt biologique et patrimonial est exceptionnel au niveau de l'étage sommital qui comprend de nombreuses espèces endémiques de la Martinique ou des Petites Antilles. Toutefois, cet intérêt s'étend également à l'ensemble de la forêt grâce à la continuité de la végétation sur les pentes du volcan (voir § 1.4.2).

#### **2.6.1.3 - La catastrophe du 8 mai 1902**

La Montagne Pelée est un volcan en sommeil, tristement célèbre depuis 1902, par la totale destruction de la ville de Saint-Pierre causant 28 000 morts. Cette éruption a provoqué un immense intérêt dans la communauté scientifique internationale. Elle a donné l'occasion à plusieurs géologues tel que LACROIX de décrire pour la première fois, une éruption de nuées ardentes liées à la mise en place d'un dôme (voir § suivant).

#### **2.6.1.4 - La référence mondiale du volcanisme de type péléen**

Des faits capitaux ont donné à l'éruption de la Montagne Pelée de 1902, une place fondamentale dans l'Histoire du volcanisme : ce sont notamment l'édification d'un énorme dôme de lave qui a changé la topographie du sommet, et un phénomène terrifiant, inconnu jusqu'alors, celui des nuées ardentes.

Sur la Montagne Pelée, la formation du dôme de lave de 1902 (prototype du dôme de type péléen) a été associée à des épisodes du type explosif provoquant l'émission de nuées ardentes, et du type extrusif aboutissant à la formation d'aiguilles.

Les derniers événements éruptifs du volcan datent de 1929. Les sources chaudes sont aujourd'hui les seuls signes d'activité encore présents.



## 2.6.2 – Répartition de la circulation motorisée

Plusieurs routes permettent l'accès à la forêt départementalo-domaniale de la Montagne Pelée (figure n° 11 : carte de la fréquentation du public, page ci-contre).

### 2.6.2.1 - Route et parking de l'Aïleron

L'accès au site s'effectue principalement par la route départementale n° 39 (D 39) appelée "route de l'Aïleron", située sur les communes d'Ajoupa-Bouillon et de Morne-Rouge.

A l'extrémité de la D 39, l'unique parking existant en périphérie de la forêt, et auquel est associé le premier refuge, est mis à la disposition des visiteurs au pied du massif. Au fond du parking, commence le sentier de randonnée n° 38\* menant au sommet du volcan.

La parcelle englobant le parking de l'Aïleron et le premier refuge, faisant partie à l'origine de la forêt départementalo-domaniale, a été restituée à la collectivité départementale et concédée à la commune du Morne-Rouge.

### 2.6.2.2 - Autres accès

- La forêt de la Montagne Pelée est également desservie par :
  - la route départementale n°10 (D 10) qui donne accès au lieu-dit "les Chéneaux" (Macouba), à un chemin d'exploitation rejoignant le sentier de randonnée n° 18\* au lieu-dit "Désiles" ; en outre, cette route D 10 donne aussi directement accès à ce sentier n° 18 au lieu-dit "Beauséjour" (Grand'Rivière) ;
  - la route de "Grande Savane", voie communale pentue et escarpée, commençant à partir du sud du bourg du Prêcheur, et aboutissant à 650 mètres d'altitude au sentier n°17\*. Cette route bétonnée traversée par de nombreux cassis, ne permet pas l'accès à tous types de véhicules : l'accès par autocar semble difficile, voire impossible, tant la largeur de la voirie est faible. En outre, elle aboutit à une petite aire de retournement obligeant les visiteurs à se garer sur les bas-côté de la route ;
  - deux chemins d'exploitation qui aboutissent à la limite de la forêt au niveau des lieux-dits "Habitation Pécoul" et "Désiles".

• Mis à part le parking de l'Aïleron, les visiteurs ne bénéficient pas d'aire de stationnement au départ des sentiers et se garent sur les accotements. Ainsi, hormis pour le sentier n°38, la mauvaise signalisation ainsi que l'absence d'infrastructure d'accueil font que ces sentiers sont mal valorisés. Toutefois, la réalisation au début du sentier n° 17 d'un parking associé à une aire de pique-nique et de détente est envisagée par la commune du Prêcheur, mais reste encore au stade de projet en raison de problèmes liés à la maîtrise foncière.

• La route départementale n° 10 (D 10) est la seule voie de circulation qui traverse la forêt départementalo-domaniale ; elle sépare les parcelles B 52 et B 53 situées sur le territoire communal de Grand-Rivière.

Cette route départementale traverse la Rivière Potiche, par un pont suspendu relativement bien intégré dans le paysage forestier et encaissé des ravines.

L'emprise de ce tronçon de route est limitée de chaque côté par des parois abruptes et surplombées par une végétation forestière. Ces parois dont les éboulements s'avèrent potentiellement dangereux ont été sécurisées par la mise en place de grillages.

---

\* cette numérotation des sentiers correspond à celle du Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée actuellement en cours d'élaboration

### 2.6.2.3 – Signalétique

Les fléchages et signalisations d'approche des sentiers censés faciliter l'accès des visiteurs sont quasiment inexistantes sur les routes nationales et départementales qui desservent les circuits pédestres.

## 2.6.3 – Répartition de la fréquentation du public

### 2.6.3.1 – la randonnée (figure n° 11, page précédente)

- les sentiers et les traces

Comme nous l'avons vu dans le paragraphe précédent, l'accès à l'intérieur de la forêt est uniquement pédestre. Quatre sentiers balisés desservent la forêt et le volcan :

- le sentier n°17\* au départ de la "Grande Savane" (Le Prêcheur) ;
- le sentier n°18\* au départ de "Beauséjour" (Grand-Rivière) ;
- le sentier n°38\*, le plus fréquenté, au départ du parking de l'Aileron (Ajoupa-Bouillon). Ce sentier longe la Caldeira et permet l'accès au Chinois (cône de 1929), point culminant de l'île.
- le sentier n°28\* qui n'est pas encore aménagé, au départ de la "Savane Dury" et passant par le lieu-dit "Monant".

Ces sentiers forment un réseau privilégié de découvertes de la Montagne Pelée qui intégrera le Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées (P.D.I.P.R.) actuellement en cours d'élaboration.

*Remarque : Un ancien sentier donnant accès aux sources chaudes situées sur un contrefort sud-ouest de la Montagne Pelée a été fermé à cause des risques inhérents à la montée brutale des eaux de la Rivière Claire et à la présence de munitions non explosées dans le secteur (voir § 2.9.1).*

L'entretien et la mise en valeur des itinéraires font l'objet d'une convention entre le Conseil Général, responsable des sentiers, et l'Office National des Forêts qui assure la réalisation des travaux. L'objectif principal de ces travaux est tout d'abord d'éviter la dégradation des sentiers, mais également de permettre à un public le plus large possible d'accéder au volcan et de le découvrir dans les meilleures conditions de confort et de sécurité.

- La fréquentation : aspect qualitatif

D'après une enquête de satisfaction de la clientèle touristique du Nord de la Martinique (C.C.N.M., A.R.D.T.M. et D.R.T.\*\* , sans date), 38 % des personnes interrogées viennent dans le Nord pour pratiquer la randonnée. Ce chiffre montre bien l'engouement des touristes pour les milieux naturels que les sentiers de randonnées permettent de découvrir.

Dans l'avant-projet d'aménagement du sentier n° 38 de la Montagne Pelée (ONF, 1995), trois groupes de visiteurs ont été définis en fonction de l'effort physique pédestre pour atteindre le sommet.

---

\* cette numérotation des sentiers correspond à celle du Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée actuellement en cours d'élaboration.

\*\* C.C.N.M : Communauté de Communes du Nord de la Martinique, A.R.D.T.M : Agence Régionale de Développement Touristique de la Martinique et D.R.T : Délégation Régionale au Tourisme.

-un premier groupe englobe les visiteurs qui ne quittent pas le parking de l'Aïlaron et se contentent du point de vue offert par la terrasse du premier refuge. Ceux sont les plus nombreux et empruntent parfois le sentier sur 100 ou 200 m.

-un second groupe concerne le public qui emprunte le sentier jusqu'au Plateau Palmiste. Ce sont autant des familles que des scolaires ou des personnes individuelles en bonne condition physique qui veulent découvrir une partie de l'édifice volcanique.

-un dernier groupe correspond aux sportifs, randonneurs expérimentés, naturalistes, voire vulcanologues ou géo-physiciens. Leur objectif est soit d'atteindre le sommet soit de découvrir tous les faciès de la géologie ou de la flore.

- La fréquentation : aspect quantitatif

Seule la fréquentation sur le sentier n° 38, au départ du parking de l'Aïlaron, a été mesurée grâce à un compteur posé sur une marche située à 400 m environ après le départ du sentier. Ce compteur a été placé de telle façon que tous les promeneurs qui s'engagent sur le circuit soient comptabilisés. Ainsi, il a été constaté qu'un peu moins de 36 000 visiteurs empruntent ce sentier annuellement (annexe n° 15). Les circuits de la forêt de la Montagne Pelée sont fréquentés toute l'année, mais la pression touristique est généralement plus intense pendant la saison sèche (de mars à août).

- Le "Tchimbé Raid"

Depuis 1998, le "Tchimbé Raid", grand raid réservé aux randonneurs et coureurs de montagne entraînés et expérimentés, est organisé tous les ans au mois de mai, par la Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports (D.D.J.S.) et la Fédération Française de Montagne et d'Escalade (F.F.M.E.) qui établie une convention avec l'O.N.F. Cette épreuve se déroule dans le domaine montagnard de l'île : généralement au départ de Fort-de-France, le raid traverse les Pitons du Carbet puis la Montagne Pelée pour rejoindre Saint-Pierre. Le nombre de concurrents reste limité, mais est constamment en augmentation : 180 participants en 1998, 326 en 2002 et 336 en 2004.

En 2004, pour sa huitième édition, le parcours emprunté pour traverser la Montagne Pelée commence par le sentier n° 28 jusqu'au second refuge, puis continue en descendant le sentier n° 38 jusqu'à l'Aïlaron où une trace rejoint ce sentier au chemin d'exploitation de l'Habitation Pécouil.

### **2.6.3.2 – le canyonisme**

Le canyonisme est une activité très récente sur l'île puisque l'ouverture du premier canyon date de 1990. La volonté de la Fédération Française de Montagne et d'Escalade (F.F.M.E.) de promouvoir cette nouvelle activité a abouti à l'édition d'un topo guide présentant les canyons les plus remarquables de la Martinique. Dans ce topo guide, une douzaine de circuits concernent directement la forêt départementalo-domaniale de la Montagne Pelée tels que (voir figure 3 : carte topographique et hydrographique) :

- la Rivière Falaise
- la Rivière Claire
- la Rivière des Pères
- la Rivière Sèche
- la Rivière du Prêcheur
- la Rivière La Chapelle
- et 3 autres circuits sur la Grande Rivière.

Généralement, l'accès aux rivières s'effectue par les routes et sentiers existants, mais une marche d'approche à travers la forêt est toujours indispensable. Ensuite, commence la descente des rivières qui s'effectue selon les faciès rencontrés, en marchant dans le lit, en sautant, en glissant le long de toboggans naturels, en nageant ou en descendant en rappel.

Bien que les circuits sont nombreux, l'essentiel de l'activité d'initiation à ce sport se concentre sur des sites faciles.

Outre la pratique "inorganisée" de cette activité, le canyonisme est généralement bien encadré soit par des professionnels de la montagne, soit par les clubs (le Club d'Escalade et de Montagne, le Club de Loisirs et de Sports de la Gendarmerie de Martinique et le Club Plongée-Emeraude). Ce sport, comme beaucoup d'autres activités de pleine nature, se veut respectueux de l'environnement, et les organismes nationaux (syndicats et fédération) attachent beaucoup d'importance au respect d'une certaine éthique des pratiquants.

### **2.6.3.3 – les impacts sur le milieu**

- La randonnée

Les sentiers de randonnée de la Montagne Pelée reposent dans l'ensemble sur des sols ponceux. Ainsi, malgré qu'ils soient bien aménagés, ces sentiers peuvent être abîmés par les glissements de terrain et l'érosion hydraulique engendrés par les fortes précipitations ; de plus, ils sont très fréquentés et leurs sols ponceux sont particulièrement sensibles à l'érosion et au ravinement (annexe n° 16, photos 1 et 2).

- Le canyonisme

En 2002, une étude de l'impact de la pratique du canyonisme et de la randonnée aquatique sur la flore et l'avifaune a été réalisée dans le Parc National de Guadeloupe en vue de réglementer cette activité (Caraïbes Environnement, 2003). Cette étude a mis en lumière la possibilité d'un impact non négligeable créé par l'installation d'un réseau de sentiers permettant l'accès à divers tronçons de rivières, traversant de nombreux biotopes peu fréquentés et pouvant provoquer un déplacement d'individus ou de populations aviaires sensibles à la présence humaine. En outre, cette étude a mis en évidence sur les sentiers, une érosion du sol, une modification écologique profonde, évolutive et irréversible, particulièrement préjudiciable à l'approche des rivières.

### **2.6.3.4 – l'évolution de la fréquentation**

Parmi les grandes orientations du tourisme, le Conseil Régional de la Martinique ainsi que d'autres collectivités locales souhaitent le développement de nouvelles formes d'accueil du public et notamment, celle du tourisme vert (voir § 2.9.4).

En favorisant ce type de tourisme, la fréquentation peut se renforcer dans les zones initialement préservées et présenter un risque pour les milieux purement naturels et fragiles.

## **2.7– Paysages**

### **2.7.1 - La Montagne Pelée**

La montagne elle-même est un élément du paysage martiniquais incontournable. De forme pyramidale, elle occupe environ 120 km<sup>2</sup>, soit un peu moins du huitième de la superficie de l'île. Il s'agit d'une montagne isolée des autres massifs par le seuil de Morne-Rouge, ce qui la rend d'autant plus massive et imposante. De Saint-Pierre à l'ouest, à la presqu'île de la Caravelle à l'est, il est possible d'observer ses flancs qui partent de la mer jusqu'au sommet.

Inversement, lorsque le temps est clair, la Montagne Pelée offre aux visiteurs un superbe tour d'horizon sur une grande partie de l'île.

## **2.7.2 - Les pentes nord-ouest du massif**

Témoignage des paysages originels de la Martinique, les pentes Nord-Ouest de la Montagne Pelée représentent un espace naturel de 2 100 ha, classé par le décret ministériel du 28 mai 1996, au titre de la loi du 2 mai 1930 relative à la protection des paysages les plus remarquables (figure n° 12, page ci-contre : carte des paysages remarquables).

Ce classement concerne les pentes nord-ouest de la Montagne Pelée, c'est-à-dire la zone partant de la caldeira et descendant jusqu'à la mer (englobant même une partie marine) entre l'Anse Céron (commune du Prêcheur) et la pointe du Souffleur (commune de Grand-Rivière). Le site classé intègre donc une partie de la forêt départementalo-domaniale de la Montagne Pelée, l'ensemble du Domaine du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres situé entre Le Prêcheur et Grand-Rivière, ainsi qu'une partie de la Forêt Domaniale du Littoral.

## **2.8 – Richesses culturelles**

- Malgré l'exploitation ancienne de plantations de cacaoyer au niveau du Domaine du Conservatoire du Littoral entre l'Anse Couleuvre et Grand-Rivière, aucun vestige témoignant de l'activité agricole n'a été repéré au sein de la forêt départementalo-domaniale.

Toutefois, un tunnel creusé dans la roche et servant au passage d'un ancien canal d'amenée d'eau jusqu'à la propriété de Beauséjour, est signalé au nord de la forêt.

- Par ailleurs, la Montagne Pelée fait partie du patrimoine historique de la Martinique. En effet, le volcan est devenu tristement célèbre en 1902, lorsqu'il provoqua la destruction de la ville de Saint-Pierre faisant 28 000 morts.

Image incontournable du territoire martiniquais, elle fait l'objet d'une fréquentation liée à différentes expositions et manifestations culturelles, telles que le "Tchimbé Raid", ou "Vivre de son Volcan" en 2002, qui proposait une excursion sur le trajet emprunté par la nuée ardente du 8 mai 1902.

- Il faut également souligner le cas particulier du Fromager (*Ceiba pentandra*) que l'on rencontre en forêt. Arbre remarquable par ses dimensions, celui-ci est entouré d'un fort mysticisme et donne lieu à de nombreuses superstitions. Nommé arbre à zombie, certains Antillais considèrent qu'il est habité par les esprits et qu'il possède d'étranges pouvoirs.

## **2.9- Sujétions diverses**

### **2.9.1 - Ancien champ de tir**

En 1941, un projet de champ de tir temporaire d'artillerie a été autorisé sur le site de la Montagne Pelée. D'une superficie de 876 ha environ, l'emprise du champ de tir couvrait une partie du flanc sud de la Montagne Pelée, sur la commune de Saint-Pierre. Une convention en date du 1<sup>er</sup> mai 1963 accordée par l'O.N.F., autorisait l'Armée à utiliser un terrain de la forêt départementalo-domaniale, d'une superficie de 320 ha.

Les exercices de tirs orientés selon un axe sud/ouest – nord/est, ont pour l'essentiel affecté les parcelles hautes de l'emprise totale (vers 500-600 m) appartenant à la forêt départementalo-domaniale.

Cette activité militaire ayant cessé depuis 1996, l'Armée française souhaite rétrocéder l'usage du terrain. Ce terrain se trouve actuellement dans le périmètre de la zone dangereuse

de cet ancien champ de tir (figure n° 13, page ci-contre : périmètre de l'ancien champ de tir), dont l'accès est interdit en raison du risque que représente les munitions diverses non explosées et donc potentiellement mortelles.

L'Armée souhaitait dépolluer ce site. Cependant, couvert d'une formation herbacée haute et dense, ce terrain revêt un grand intérêt quant à l'observation de la dynamique des espèces en situation post-éruptive. En outre, toute intervention importante sur la végétation ainsi que sur les sols ponceux très friables de cette zone fortement accidentée, présente des risques très importants d'érosion et de glissements de terrain. Par ailleurs, au regard de la situation géographique du terrain et de l'importance de la pollution, les travaux devraient entraîner de sévères nuisances visuelles et esthétiques.

Ainsi, l'O.N.F. souhaite conserver le site en l'état et s'oppose au décapage du terrain engendré par les méthodes employées actuellement pour la dépollution des munitions.

C'est pourquoi il a été tout d'abord prévu d'y renforcer la sécurité. En effet, malgré l'absence d'entretien et l'installation dès 2001 de panneaux interdisant l'accès, l'ancien sentier de randonnée aboutissant aux sources chaudes, seul accès à cet ancien champ de tir, reste encore parfois utilisé par quelques promeneurs imprudents. Depuis 1999, une reconnaissance visuelle du sentier est effectuée annuellement par l'Armée et l'O.N.F. afin de repérer d'éventuelles munitions.

### **2.9.2 – Concessions domaniales pour l'implantation de relais hertziens**

- Une concession domaniale au bénéfice de "TELEDIFFUSION DE FRANCE", valide du 3 octobre 1996 au 2 octobre 2005, a été accordée pour une surface de 4 ares et 28 centiares sur la parcelle I 40 au lieu-dit "l'Aileron" (Ajoupa-Bouillon), afin d'implanter une installation radio. Cette concession a été consentie moyennant une redevance annuelle de 160,43 €.

- Une concession domaniale au bénéfice de la commune du Morne-Rouge, valide du 17 juillet 2000 au 16 juillet 2003, fut accordé pour une surface de 50 m<sup>2</sup> environ sur la parcelle cadastrale I 41 au lieu-dit "l'Aileron" (Ajoupa-Bouillon), afin d'implanter une installation radio. Cette concession a été consentie moyennant une redevance annuelle de 152,45 €.

- Une concession domaniale au bénéfice du Centre Hospitalier Universitaire de Fort-de-France, fut accordé le 10 décembre 1998 pour une surface de 2,88 m<sup>2</sup> sur la parcelle cadastrale E 2 au lieu-dit "Morne Macouba" (Macouba), afin d'implanter une installation radio. Ce relais vise à assurer une couverture radioélectrique des zones forestières et des localités environnantes à partir des postes de commandement S.A.M.U.

Cette concession consentie à titre gratuit, a été reconduite pour une durée de trois ans à compter du 10 décembre 2001.

- Une concession domaniale au bénéfice de la Gendarmerie Nationale, est en projet pour une surface de 12,25 m<sup>2</sup> sur la parcelle cadastrale E 2 au lieu-dit "Morne Macouba" (Macouba), afin d'implanter une installation radio.

### **2.9.3 – Projet de valorisation géothermique et d'hydrothermalisme**

Au regard de la situation de dépendance énergétique de l'île, le Conseil Régional de la Martinique s'est engagé sur la voie du développement de la géothermie. Il a donc demandé au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.) d'effectuer une étude

d'évaluation du potentiel géothermique de certains secteurs dont celui de la Montagne Pelée afin de déterminer des sites potentiellement favorables à l'implantation de forages d'exploration.

En parallèle, le B.R.G.M. a étudié les possibilités d'utilisation des eaux thermales de la Montagne Pelée.

#### **2.9.4 – Sujétions touristiques et économiques**

Notre société porte un intérêt grandissant à la protection du patrimoine naturel forestier, élément de récréation et élément majeur du paysage. L'accueil du public s'est donc affirmé comme l'une des fonction essentielle de la forêt.

Il est alors stratégique pour les collectivités territoriales d'exploiter la présence sur leur territoire de cette forêt remarquable, pour développer un certain nombre d'activités liées au tourisme. Outre, le renforcement de la capacité d'accueil hôtelier et de restauration, il s'agit également de développer des emplois en relation directe avec le site comme des emplois de guides, de gardiens, de personnels d'entretien... C'est pourquoi il existe dans le secteur, de nombreux projets d'aménagement liés à l'accueil du public.

- Un projet de valorisation de la Montagne Pelée par la mise en place d'activités de découverte, est mené par la Chambre de Commerce et de l'Industrie de la Martinique (C.C.I.M.). Cette dernière s'est déjà intéressée à deux parcelles situées au "Grand Bé" et au "Petit Bé", mais celles-ci s'avèrent inadéquates en raison de leur relief très accidenté.

- D'autre part, un projet de téléphérique reliant le parking de l'Aileron au Plateau Palmiste, a fait l'objet d'une étude de faisabilité par la Communauté de Communes du Nord de la Martinique (C.C.N.M.) au cours de l'année 2002. Les conclusions ont été plutôt défavorables à la réalisation de ce projet, en raison des conditions climatiques difficiles, de l'instabilité des sols, des investissements importants et de l'impossibilité de développer des activités au niveau du Plateau Palmiste. Cependant, aucune décision officielle n'a été prise à l'issue de ces résultats (comm. pers. C.C.N.M.).

- Au début du sentier n° 17 au niveau de la "Grande Savane", la réalisation d'un parking associé à une aire de pique-nique est également envisagée par la commune du Prêcheur et la C.C.N.M. Cette aire d'accueil reste encore au stade de projet pour des raisons de difficulté d'acquisition foncière.

- La création d'un nouveau sentier vers le Morne Plumé (figure n°11), d'une "Maison de la Rivière et de la Forêt" sur la commune de Grand-Rivière, ainsi que la réhabilitation de la "Maison de la nature" sur la commune de Morne-Rouge sont tous des projets soutenus par le Pays d'Accueil Touristique Plein Nord Martinique (P.A.T.).

#### **2.10 – Statuts et règlements pour la protection du milieu se superposant au régime forestier**

- Site classé

Les pentes nord-ouest de la Montagne Pelée représentent un espace naturel de 2 100 ha, classé par le décret ministériel du 28 mai 1996, au titre de la loi du 2 mai 1930 relative à la protection des paysages les plus remarquables (figure n° 12, § 2.7).

Ce classement prévoit que tous travaux susceptibles de modifier ou de détruire l'état ou l'aspect des lieux sont interdits, sauf autorisation expresse du ministre concerné, ou du préfet pour les travaux non soumis au permis de construire et la modification des clôtures (après avis de l'Architecte des Bâtiments de France et si le préfet le juge utile de la commission départementale des sites, perspectives et paysages). Un certain nombre d'aménagements peuvent être réalisés dans la mesure où ils contribuent à la conservation ou à la mise en valeur du site : sentiers botaniques, itinéraires de randonnées, centre d'observation...

- Schéma d'Aménagement Régional et le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (Conseil Régional de la Martinique, 1998)

Le Schéma d'Aménagement Régional (S.A.R.) approuvé en 1998, fixe les orientations régionales de développement, d'aménagement, et de protection de l'environnement à l'horizon 2015.

Il prévoit une protection forte du massif forestier du Nord avec notamment, un "classement en réserve intégrale des sites de reliques du versant nord de la Montagne Pelée". Il prévoit également des acquisitions complémentaires au domaine public forestier existant, notamment dans les parties inférieures du Mont Conil et les zones de piémont qui seront érigées en forêt de protection pour une préservation absolue.

En outre, la partie occidentale du Mont Conil ainsi que la partie basse de la parcelle cadastrale B 52 (commune de Grand-Rivière) font partie des paysages remarquables du littoral identifiés dans le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (S.M.V.M.) : ces espaces ont vocation à rester naturels et font par conséquent, l'objet de mesures visant à en assurer leur protection. Ainsi sur ces secteur, aucun aménagement n'est admis excepté les aménagements légers destinés à l'accueil du public, ou nécessaires à l'exercice d'activités agricoles, pastorales, forestières et de culture marine.

- Plans d'Occupation des Sols (P.O.S.) et les Plans Locaux d'Urbanisme (P.L.U.)

Au niveau des P.O.S. et des P.L.U. des collectivités concernées, la forêt départementalo-domaniale est majoritairement classée en zone naturelle ND bénéficiant en outre, du régime de protection "Espace Boisé Classé" qui induit l'obligation de conserver le caractère boisé des terrains concernés. Seule une partie de la parcelle cadastrale B 52 sur la commune de Grand-Rivière est classé en zone NC comprenant les terrains non équipés à réserver pour l'exploitation agricole et l'élevage.

- Parc Naturel Régional de la Martinique

Le Parc Naturel Régional de la Martinique (P.N.R.M.) créé en 1976 a récemment procédé à la révision de sa charte. Le territoire couvert par le P.N.R.M. comprend quatre secteurs, dont celui du Nord. Les six communes sur lesquelles s'étend la forêt départementalo-domaniale de la Montagne Pelée sont toutes cosignataires de la charte. Pour le P.N.R.M., la vocation prioritaire du secteur nord s'oriente vers la conservation des milieux mais aussi vers le développement harmonieux des activités économiques, "en développant en partie nord du département des produits nature de qualité" (Projet de contrat de Parc, juin 2004).

- Pays d'Accueil Touristique Plein Nord Martinique (P.A.T.)

Le P.A.T. a intégré dans son schéma directeur de mise en valeur, des projets touristiques (voir § 2.9.5) mais également des projets de protection du milieu naturel. Ainsi, le projet de création d'une réserve biologique domaniale intégrale au sein de la forêt de la Montagne Pelée a été intégré dans ce schéma directeur. Par ailleurs, il est également proposé par le P.A.T. de préserver le patrimoine naturel en implantant des sujets d'espèces végétales disparues de l'île (et disponibles sur les îles voisines) ou en voie de disparition.



## **3 – Gestion passée**

### **3.1 – Traitements sylvicoles**

#### **3.1.1 – Traitements antérieurs**

A l'époque précolombienne et pendant les premiers temps de la colonisation, la Martinique comme l'ensemble des îles de l'arc des Petites Antilles, possédait un couvert végétal arboré dense, austère, impénétrable et continu du littoral jusqu'aux plus hauts sommets.

La transformation de la forêt primitive commencée dès le 17<sup>ème</sup> siècle, a entraîné de nombreuses conséquences sur la surface et la composition des groupements végétaux. Cette action sur le milieu se résume surtout par les défrichements anciens et les prélèvements sélectifs.

##### **3.1.1.1 - Les défrichements anciens**

La surface de l'île est faible et la population d'abord peu nombreuse à l'installation des premiers colons en 1635, croît ensuite de manière exponentielle. En conséquence, le développement économique de l'île s'est fait au détriment du manteau forestier. L'exploitation minière des forêts à des fins marchandes (exportation de bois précieux), de bois de construction, de bois de feu a été systématique dès 1620. Les grands défrichements ont débuté en 1635 et en 1665, les gros gommiers avaient déjà disparu.

La côte ouest de la Martinique où se sont établis les premiers colons, a connu d'importants défrichements dès le 17<sup>ème</sup> siècle. La culture de cacaoyers très importante au 19<sup>ème</sup> siècle, a entraîné une extension des activités humaines en amont des principales rivières (rivières de l'Anse Céron, de l'Anse Couleuvre) jusque vers 350 m d'altitude, à proximité de la limite actuelle de la forêt départementalo-domaniale.

Par ailleurs, le bourg de Grand-Rivière, resserré entre la mer et la montagne, a toujours été pauvre en terre à la topographie favorable aux activités agricoles. Ainsi, les déboisements ont atteint rapidement les crêtes de Balata et se sont étendus sur leur face sud, jusqu'aux abords de la rivière Girou (FIARD, 1994).

Cependant, l'excès d'humidité atmosphérique et le manque d'insolation limitant les possibilités culturales, ainsi que le relief très marqué ont permis au reste de la forêt d'être épargné. Cette forêt comporte ainsi une superficie boisée relativement importante ayant échappé à toute modification anthropique profonde, et même quelques secteurs particulièrement reculés absolument primitifs.

##### **3.1.1.2 - Les prélèvements sélectifs**

Au 18<sup>ème</sup> siècle, s'est établi un commerce de bois précieux qui a abouti à un premier écrémage de la forêt. A celui-ci se sont ajoutés des prélèvements plus intensifs pour la constructions des habitations et des exploitations.

Les espèces les plus fréquemment victimes d'exploitation sauvage ou de prélèvements abusifs ont été le plus souvent les espèces arborescentes sciaphiles et hémi-sciaphiles édifiatrices du climax comme le Balata (*Manilkara bidentata*), le Contrevent (*Pouteria semecarpifolia*), le laurier fine (*Ocotea leucoxydon*) ou le laurier noir (*Ocotea eggersiana*). En effet, les espèces sciaphiles caractéristiques du climax sont généralement des espèces à

croissance lente et bois dense, qualités recherchées pour les bois de construction ou de charpente (FIARD, 1994).

### 3.1.1.3 - Les conséquences de l'action de l'homme

- stagnation de la dynamique forestière

L'augmentation par ces défrichements, de la lumière et de la température régnant dans le sous-bois, prive les juvéniles des espèces sciaphiles et hémi-sciaphiles du climax, des niches écologiques nécessaires à leur germination et à leur premier stade de développement. Ainsi, leur régénération est rendue plus difficile. De plus, l'élimination de la plupart des semenciers, la position éloignée et marginale des rares individus épargnés, et la lourdeur habituelle des diaspores, rendent très lente la réinstallation d'espèces sciaphiles (FIARD, 1994).

L'action de l'homme a donc pour conséquence, un blocage de la dynamique forestière à un stade transitoire qui ne correspond plus au climax.

- Blocage de la dynamique spatiale (JOSEPH P., 1997)

Au cours du temps, l'écosystème végétal crée des conditions de milieu interne (*i.e.* un micro-climat intra-forestier) qui semblent s'écarter du macro-climat régional, et du bioclimat dans lequel se trouve cet écosystème.

Bénéficiant de ces conditions particulières, des espèces inféodées à un étage de végétation peuvent alors "glisser" jusqu'à une zone bioclimatique différente, généralement plus basse. La progression des espèces hors de leur région d'appartenance correspond à la dynamique spatiale, qui se place dans une échelle de temps très longue (de l'ordre de quelques siècles voire du millénaire). Ainsi, la végétation primitive avait acquis une certaine autonomie micro-climatique, puisqu'elle auto-produisait les conditions de son propre développement et s'isolait du climat général.

Par les défrichements généralisés, des espèces végétales composant fréquemment les unités sylvatiques secondaires d'une zone basse (potentiellement plus xérique) sont alors remontées vers une zone supérieure dégradée ou perturbée, trouvant des conditions meilleures de développement. Aujourd'hui, contrairement à la période préhistorique de la Martinique, le développement de la végétation est globalement dicté par la distribution des climats.

### 3.1.1.4 - Les principaux secteurs de végétation primitive

LASAULCE, Inspecteur des Eaux et Forêts "chargé de l'étude de l'organisation des bases d'un régime forestier à la Martinique", soulignait en 1901 que "les forêts de la colonie sont dans un état déplorable. Nul part, si ce n'est cependant au cœur des grands massifs du carbet et de la Montagne Pelée et dans des ravins aux pentes inaccessibles, il n'existe de boisements complets. Presque partout, les boisements sont incomplets, interrompus par des déboisements inconsidérés et par des défrichements. Les arbres de haute futaie, sauf dans les quelques endroits que nous venons de signaler ont presque tous disparu".

La forêt de la Montagne Pelée a donc été relativement épargnée par les défrichements et les prélèvements sélectifs, grâce notamment à ses conditions climatiques difficiles et à ses grandes difficultés d'accès.

Ainsi, au-delà du point coté 217 m du lit de la Grande Rivière, les formations végétales du Pain de Sucre, du versant est du Mont Conil et du Morne Sibérie, du versant inférieur nord de la Montagne Pelée sont considérées comme absolument primitives et n'ont donc jamais subi de modification d'origine anthropique.

De même, au-dessus de 400 m d'altitude, le versant caraïbe du massif du Mont Conil, n'a subi aucune coupe rase. La forêt primitive s'y est maintenue jusqu'à aujourd'hui sans modification majeure, hormis peut-être quelques prélèvements sélectifs.

### 3.1.1.5 – Les prémices de la gestion forestière

- Le reboisement

Dès 1905, l'une des nombreuses clairières de la forêt départementalo-domaniale des Pitons du Carbet et de la Montagne Pelée fit l'objet d'une plantation de Mahogany-Grande feuille (*Swietenia macrophylla*) sur environ trois hectares. Cette espèce introduite dans le jardin des plantes de Saint-Pierre en 1747, a été choisie pour la qualité de son bois et sa croissance rapide.

Cette plantation produisant rapidement des grumes de taille intéressante, le service forestier nouvellement réorganisé en 1922 multiplia les tentatives de reboisement dans les zones de forêts secondaires les plus dégradées.

- Les premières méthodes de traitement

- Le "Taungya system"

La première méthode de plantation employée à la Martinique est connue sous le nom de "Taungya system" ; elle consistait à donner à un agriculteur 0,25 à 0,5 ha de forêt qu'il devait exploiter en coupe à blanc en laissant les réserves marquées. Après l'exploitation, il devait extraire les souches et replanter avec des Mahogany. Par ailleurs, il était autorisé à cultiver le sol pendant deux ans après les plantations, le couvert étant ensuite trop dense pour continuer les cultures.

La densité des plantations comprise à l'origine entre 100 et 625 tiges/ha (4 x 4 m ou 10 x 10 m), a été progressivement augmentée à 1 600 tiges/ha (2,5 x 2,5 m) pour un meilleur élagage et une meilleure conformation des grumes.

115 hectares de peuplements dispersés sur l'ensemble des forêts départementalo-domaniales furent ainsi créés entre 1924 et 1940, puis 175 hectares entre 1941 et 1945 au niveau des trouées et des "savanes" mais également dans les zones défrichées pour les cultures vivrières, rendues nécessaires par le blocus de l'île pendant la seconde guerre mondiale.

Cette méthode fut rapidement abandonnée, les inconvénients du "Taungya system" étant sa trop grande lenteur et l'extrême dispersion des plantations.

- L'introduction du Mahogany après coupe rase

Cette méthode dérivait de la précédente, mais appliquée à des surfaces unitaires plus importantes (quelques hectares). Elle offrait des avantages non négligeables quant à la facilité de gestion et d'élimination de la concurrence des préexistants.

Les plantations de Mahogany présentes dans la forêt de la Montagne Pelée furent mises en place à l'aide de cette méthode au cours des années 1950, mais cette dernière fut abandonnée en 1970 à cause des nombreux inconvénients qu'elle présentait.

En effet, la coupe rase :

- entraînait l'exposition du sol forestier et des jeunes plants à la pleine lumière,
- favorisait le développement de la végétation herbacée nécessitant des dégagements plus nombreux,
- supprimait l'ambiance forestière,
- éliminait toutes les essences naturelles sans recherche d'un mélange de peuplements,
- entraînait des risques importants d'érosion dans les terrains en pente.

□ Les plantations sous abri

Le principe retenu était la conservation, comme abri, d'arbres de gros diamètre. Ceux-ci étaient par la suite éliminés parfois par abattage, mais le plus souvent par dévitalisation chimique ou par annélation.

Les effets peu convaincants de cette méthode ont conduit très vite à l'utilisation d'un abri plus léger et formé de sujets de faible diamètre.

**3.1.1.6 – Le premier plan d'aménagement forestier : 1977 - 1986**

En 1974, a été effectué l'inventaire systématique de la forêt martiniquaise qui a permis l'élaboration d'un plan d'aménagement définissant les règles de gestion forestière, et la mise en œuvre d'une gestion rationnelle des reboisements.

Le premier aménagement forestier, approuvé en 1980 et dont l'application correspondait à la période 1977-1986, concernait la forêt soumise des Pitons du Carbet et de la Montagne Pelée. Dans cet aménagement, une série dite "de protection" représentant une zone de 4 800 ha a été créée afin d'assurer une protection intégrale de certains secteurs forestiers. Cette série s'étendait notamment sur la totalité de l'actuelle forêt départementalo-domaniale de la Montagne Pelée.

Dès cette époque, la grande importance écologique que revêt ce massif avait déjà été remarquée. En outre, l'aménagement indiquait que les conditions particulières de sol (fortes pentes) et de climat (pluviosité très élevée) devait imposer une protection totale de cette zone particulièrement fragile et sensible aux déséquilibres. En conséquence, aucune intervention n'était prévue, les équipements étaient réduits au minimum et l'essentiel des actions étaient limités au cadre touristique afin d'accueillir et d'informer le public.

Tableau VI - Synthèse du premier aménagement forestier

Période	Acte d'approbation de l'aménagement	Surface concernée	Traitement et méthode
1977-1986	Arrêté du 21 mai 1980	9 274,39 ha	- 1 <sup>ère</sup> série (4 800 ha dont l'ensemble du canton de la Montagne Pelée soit 2317 ha) : classée hors cadre à objectif de <u>protection</u> - 2 <sup>nde</sup> série (1 750 ha) : Transformation en futaie régulière de Mahogany-Grande feuille - 3 <sup>ème</sup> série (2 950 ha) : Repos

**3.1.2 – Dernier aménagement forestier : 1993 – 2002**

Acte d'approbation : Arrêté ministériel du 21 août 1995

Durée d'application : 1993 - 2002

• En 1992, six ans après la fin de l'application du premier plan d'aménagement, a été réalisé le second et dernier plan d'aménagement de la forêt départementalo-domaniale des Pitons du carbet et de la Montagne Pelée, valide pour la période 1993-2002.

Dans cet aménagement, le canton de la Montagne Pelée s'était retrouvé partagé entre deux séries :

- Série n° 1 : série d'intérêt écologique général (1 508,51 ha) ;
- Série n° 2 : série de protection physique et des paysages (795,91 ha).

En outre, les parcelles B52 et B53 de la commune de Grand-Rivière, longeant la Rivière Potiche au lieu-dit "Beauséjour", avaient été classées lors de cet aménagement dans la série n° 2. La surface de ces deux parcelles était estimée à l'époque à 26,89 ha.

Tableau VII – Synthèse du dernier aménagement forestier 1993 - 2002

série	Surface (ha)	Traitement et méthode	Surface à régénérer	Parcelles à régénérer	Prévisions de récoltes (en m <sup>3</sup> commerciaux)			
					régénération	Amélioration	Autre	Total
N° 1	1 508,51	Série d'intérêt écologique général -réserve biologique domaniale	0	0	0	0	0	0
N° 2	822,80	Série de protection physique et du paysage	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>2 331,31</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

*Remarque :* Dans la série de protection physique des sols et des paysages, la surface du canton de la Montagne Pelée s'est révélée être fautive. Une modification partielle de l'aménagement forestier a été réalisée en 2000 afin de rectifier cette erreur (voir § 3.1.2.3).

- Cet aménagement forestier faisait également référence à quelques peuplements diffus de Mahogany-Grande feuille situés sur des parcelles qui n'étaient pas rattachées au parcellaire de la forêt de production. Ces peuplements étaient le plus souvent d'une surface unitaire de quelques hectares et, inaccessibles en véhicule de par la nature du terrain et l'absence de desserte. Leur qualité était considérée comme moyenne à très moyenne du fait de l'absence de toute intervention sylvicole depuis la plantation. Ces parcelles n'ayant pas fait l'objet de description, elles n'ont été intégrées à aucune série dans le document d'aménagement. Pendant la durée d'application de l'aménagement, les décisions d'intervention devaient être prises après avoir affiné leurs localisations, leurs superficies ainsi que leurs descriptions.

Sur le canton de la Montagne Pelée, trois parcelles étaient concernées : les deux parcelles DE 1 et DE 2 situées à "Désiles" et la parcelle HB située à "Hauteur Bourdon" (à proximité immédiate de "Savane Goyave").

### 3.1.2.1 – Série d'intérêt écologique général

L'objectif à atteindre était une protection des sites forestiers présentant des intérêts biologiques ou écologiques remarquables. Ce classement excluait toute intervention humaine susceptible de modifier la composition et la structure des peuplements, une tolérance ayant été faite pour les travaux de recherche et développement ainsi que la récolte de matériel forestier de reproduction.

L'aménagement proposait déjà le classement des pentes nord-ouest de la Montagne Pelée en réserve biologique intégrale.

### 3.1.2.2 – Série de protection physique des sols et des paysages

Seul le sud du massif de la Montagne Pelée et les terrains situés au lieu-dit "Beauséjour", étaient concernés par cette série. L'objectif de gestion de cette série consistait à la protection des sols contre l'érosion nécessitant le maintien d'une couverture végétale permanente. Cette série permettait également une protection des paysages, particulièrement sensibles par la nature collinaire et montagnaise du secteur. En effet, le relief très découpé et contrasté (mornes, ravines, vallées...) expose directement les contours à la vue des usagers.

Aucune intervention sylvicole ou action de prévention n'était prévue en l'absence de dégradation du couvert forestier.

### 3.1.2.3 – Modification partielle de l'aménagement forestier 1993 – 2002

Acte d'approbation : Arrêté ministériel modificatif d'aménagement forestier du 10 juillet 2001

Durée d'application : 2000 – 2002

Dans cette modification d'aménagement, la surface du secteur classé initialement en "série de protection physique des sols et des paysages" estimée en 1993 à 795,91 ha, fut corrigée et ne représentait plus que 782,88 ha.

En outre, lors de cette modification, ce secteur a rejoint le reste du canton dans la série n° 1 : "série d'intérêt écologique général" dont l'objectif était le classement en réserve biologique de toute la partie départementalo-domaniale de la Montagne Pelée. La surface de la série n° 1, a donc augmenté de 782,88 ha, et est passée de 1508,51 ha à **2 291,39 ha** (annexe n° 17).

Seuls les terrains riverains situés au lieu-dit "Beauséjour" étaient encore classés dans la série n° 2 : "série de protection physique et du paysage" dont l'objectif consistait à la protection générale des milieux et des paysages. Par ailleurs, leur surface n'avait pas été corrigée lors de cette modification.

Tableau VIII – Synthèse de la modification du dernier aménagement forestier 2000 - 2002

série	Surface (ha)	Traitement et méthode	Surface à régénérer	Parcelles à régénérer	Prévisions de récoltes (en m <sup>3</sup> commerciaux)			
					régénération	Amélioration	Autre	Total
N° 1	2 291,39	Série d'intérêt écologique général – réserve biologique domaniale	0	0	0	0	0	0
N° 2	26,89	Série d'intérêt écologique général – protection générale des milieux et du paysage	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>2 331,31</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

❖ **Série n° 1 : série d'intérêt écologique général : réserve biologique domaniale**

L'objectif à atteindre était une protection des sites forestiers présentant des intérêts biologiques ou écologiques remarquables.

❖ **Série n° 2 : série d'intérêt écologique général : protection générale des milieux et des paysages**

Elle concerne les zones dans lesquelles la forêt joue un rôle de protection générale des milieux et des paysages sans qu'il soit nécessaire d'y pratiquer des interventions, notamment sylvicoles.

Aucune action de prévention n'était prévue en l'absence de dégradation du couvert forestier.

### 3.1.2.4 – Application de l'aménagement

Durée d'application effective : 1993 - 2002

Tableau IX – Synthèse de l'application du dernier aménagement forestier 1993 - 2002

Série	Surface (ha)	Volumes récoltés (m <sup>3</sup> commerciaux)					Produits accid.	Total
		Régénération	Amélioration	Autres	Sous-total			
N° 1	2 291,39	0	528	0	0	0	528	
N° 2	26,89	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>2 331,31</b>	<b>0</b>	<b>528</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>528</b>	
		<b>0 %</b>	<b>100 %</b>	<b>0 %</b>	<b>0 %</b>	<b>0 %</b>	<b>100 %</b>	

La forêt de la Montagne Pelée a donc fait l'objet de trois exploitations de bois de 1999 à 2002 au niveau de la Parcelle DE 1 située au lieu-dit "Désiles" (voir § 1.5).

En effet, les volumes récoltés annuellement dans la forêt des Pitons du Carbet, initialement prévus dans cet aménagement à 7 000 m<sup>3</sup>, ont été revus à la baisse, notamment à cause des difficultés d'accès de certaines parcelles associées au manque d'équipement de la majeure partie des exploitants. Or la parcelle DE 1 constituée d'une futaie mature de Mahogany-Grande feuille, s'est révélée relativement facile d'accès car elle se situe en limite de la forêt et est desservie par un chemin d'exploitation.

Ainsi, trois coupes d'amélioration, c'est-à-dire des coupes d'éclaircie fortes et par le haut au profit des plus belles tiges, ont été effectuées sur cette parcelle DE 1.

## 3.2 – Traitements des autres éléments du milieu naturel

Des concessions de pâturage ont été octroyées pendant une période plus ou moins longue, à différents éleveurs dans certains secteurs couverts par des formations herbacées :

- au niveau du début du sentier n° 17 à proximité de la "Grande Savane" (Le Prêcheur) : 63 ha ;
- au niveau de la "Savane Goyave" (Macouba) : 6 ha ;
- au niveau du "Trou-Navet" (Grand-Rivière) : 12,70 ha ;
- au niveau du "Plateau Monseigneur" (Macouba) : 5 ha ;
- au niveau de la "Savane Leiritz" (Basse-Pointe) : 4 ha.

La pratique de la mise en pâture de certaines de ces surfaces est assez ancienne, puisque un bail rural avait déjà été établi le 13 octobre 1952 autorisant l'exploitation des terrains situés à "Savane Goyave" et sur le "Plateau Monseigneur".

## 3.3 – Etat des limites et équipements

### 3.3.1 - Matérialisation des limites périmétrales

Les limites sont bien connues en général mais pas toujours bien matérialisées sur le terrain. Le périmètre de la forêt reprend très peu de limites naturelles ou assimilées si ce n'est la ligne de crête entre le Piton La Garanne et le Piton Marcel, une partie du lit de la rivière Bouc, de la rivière Gommier, de la Rivière Sèche et de la Rivière Macouba. Par ailleurs, certaines limites sont communes à d'autres forêts bénéficiant du régime forestier : forêt du

domaine du Conservatoire du Littoral, forêt départementale du Bois Leyritz, forêt domaniale du littoral.

Certainement du fait de l'exode rural et du relief très marqué, aucune revendication de terrain n'est à signaler sur le secteur.

Tableau X – Synthèse de la matérialisation des limites périmétrales

Désignation	Longueur en mètre
Limites naturelles ou assimilées	7 000
Limites communes à d'autres forêts soumises	3 500
Autres	12 500
<b>Total</b>	<b>23 000</b>

### 3.3.2 - Equipements de desserte

Dans la forêt départementalo-domaniale de la Montagne Pelée, la seule route accessible aux véhicules motorisés correspond à la route départementale n° 10 qui sépare les deux parcelles longeant la Rivière Potiche (figure n° 14 – carte des équipements).

Les autres routes départementales, communales et chemins d'exploitation s'arrêtent tous à la limite de la forêt.

### 3.3.3 - Equipements cynégétiques et piscicoles

Aucun équipement de ce type n'existe dans la forêt.

### 3.3.4 - Equipements de protection contre les risques naturels et d'incendie

Aucun aménagement de ce type n'existe dans la forêt.

### 3.3.5 - Equipements d'accueil du public (figure n° 14)

Tableau XI – Synthèse des sentiers de randonnées

Sentiers de randonnées (n° et nom)*	Longueur totale	Longueur en F.D.D.
Sentier n° 17 : Montagne Pelée par la Grande Savane	1,4 km	1,2 km
Sentier n° 18 : Montagne Pelée par Grand-Rivière	8 km	3,5 km
Sentier n° 28 : Montagne Pelée par Monant	3,3 km	1,5 km
Sentier n° 38 : Montagne Pelée par l'Aileron	5,5 km	5,5 km

- Le balisage

Le balisage est non conforme à la Charte Officielle de Balisage édictée par la Fédération Française de la Randonnée Pédestre, notamment au niveau des couleurs.

Au regard d'un public disparate, il est également important de signaler l'insuffisance d'une signalétique directionnelle sur les sentiers. Un fléchage directionnel sur ces sentiers devrait permettre d'éviter toute confusion et de faciliter l'évolution du randonneur sur l'itinéraire. De même, des rappels de position devraient rassurer le randonneur en leur permettant de s'informer et de se situer sur le parcours : lieu-dit, rivière, altitude, source...

\* rappel : cette numérotation des sentiers correspond à celle du Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée actuellement en cours d'élaboration.



- Les panneaux

Tous les sentiers officiels donnant accès à la forêt présentent à leur départ, un panneau sous abri permettant la protection et la mise en valeur du plan de l'itinéraire et des principales informations concernant le circuit (cheminement, longueur, niveau de difficulté...), la réglementation et le confort des randonneurs (annexe n° 16, photo 5).

Par ailleurs, le sentier n° 38 correspond à un sentier de découverte jalonné à l'origine par une dizaine de tables d'interprétation relatives à la végétation. Certaines de ces tables ont disparu, et les autres sont pour la plupart dans un mauvais état et s'avèrent peu propices à la lecture.

Eu égard à cette situation, le Conseil Général envisage de remplacer l'ensemble des panneaux sous abri situés au début de chaque sentier.

- L'état de l'assise et les marches

Les sentiers d'accès à la Pelée reposent dans l'ensemble sur des sols ponceux. Ils assurent une bonne assise mais sont sensibles aux phénomènes d'érosion et de ravinement favorisés par les conditions climatiques difficiles, entraînant à terme des petits éboulements ainsi que de profondes rigoles qui peuvent se révéler dangereuses (annexe n° 16, photos 1 et 2).

Ainsi, pour pallier à l'érosion par ruissellement, les sentiers sont traversés de caniveaux espacés qui dévient l'écoulement de l'eau hors de la plate-forme. De plus, les tronçons abrupts des sentiers ont été équipés de nombreuses marches en bois afin de faciliter l'ascension du volcan et de freiner l'érosion (annexe n° 16, photos 3 et 4).

- Les zones dangereuses et les équipements de sécurité

Sur le sentier n° 17, une passerelle en bois équipée de garde-corps, a été installée en décembre 2000 pour permettre plus aisément le franchissement d'une ravine (annexe n° 16, photo 6).

De même, afin de descendre en toute sécurité à l'intérieur de la caldeira par le sentier menant au Chinois, un escalier a récemment été aménagé. Cependant, ce sentier demeure potentiellement dangereux car il traverse en partie une zone constituée d'amas chaotiques de bombes volcaniques aux arêtes plus ou moins saillantes.

Malgré la mise en place récente d'une signalisation préventive, la mauvaise visibilité due aux brouillards très fréquents et l'absence d'équipements de sécurité peuvent se révéler dangereuses aux abords de la caldeira et de certaines failles ainsi que sur certains passages en ligne de crête ou sur des dalles rocheuses.

- L'entretien des sentiers

L'entretien des sentiers (végétation, marches, caniveaux, plate-forme) est réalisé par l'O.N.F., afin d'éviter leur dégradation et de permettre l'accès au public dans les meilleures conditions de confort et de sécurité. L'accès du personnel d'entretien se fait de manière exclusivement pédestre, cependant le suivi continu de l'ensemble de ce réseau de montagne exige pour des raisons pratiques, le largage puis le stockage sur place du matériel nécessaire à son entretien.

En 1998, l'étude de l'état des sentiers de la Martinique révèle que leur entretien devra être accru afin d'éviter leur altération excessive, la dégradation de leur état et donc aussi de leur image de marque auprès des randonneurs locaux et des touristes visitant l'île.

- Les refuges

Le réseau de sentiers est ponctué par trois refuges :

- le premier refuge correspond à la terrasse abritée au-dessus du restaurant situé au niveau du parking de l'Aileron ;
- le second refuge rénové et agrandi en 1998, est localisé au niveau du Plateau des Palmistes. Il est constitué de trois pièces pour une surface totale de 25 m<sup>2</sup> environ ;
- le troisième refuge situé entre les dômes de 1902 et de 1929, est constitué d'une seule pièce d'une dizaine de m<sup>2</sup> environ ; depuis 1949, ce refuge est la propriété de l'Institut de Physique du Globe de Paris.

Lors du premier aménagement, ces refuges devenus faute de gardiennage, de véritables dépotoirs, devaient être "définitivement fermés, voire même détruits, sauf convention particulière avec un organisme finançant leur surveillance". Actuellement, ils sont toujours accessibles mais les deux plus hauts refuges sont encore victimes de vols et de vandalismes facilités par leur isolement. Le troisième refuge fait régulièrement l'objet de dépôts d'ordures, et seules les conditions météorologiques souvent difficiles peuvent motiver les randonneurs à s'y abriter.

### **3.3.6 - Equipements divers**

- Sur trois terrains faisant l'objet de concessions domaniales, ont été implantés des relais radioélectriques (voir § 2.9.2). Deux antennes sont donc installées à proximité du 1<sup>er</sup> refuge, et une autre sur le Morne Macouba.
- Sur la commune de Grand-Rivière se trouve un tunnel creusé dans la roche, servant autrefois au passage d'un canal d'amenée d'eau jusqu'à la propriété Beauséjour.

### **3.3.7 - Equipements destinés à l'observation ou à la recherche**

L'Institut de Physique du Globe de Paris (I.P.G.P.) dispose d'un réseau de stations d'observation de l'activité sismique sur l'ensemble du territoire martiniquais. Plusieurs stations sont installées en forêt :

- à proximité du deuxième refuge, dans un abri de maçonnerie ;
- sur le Morne Macouba ;
- sur le Morne Plumé ;
- vers 1 000 m d'altitude sur le sentier n° 17 (Montagne Pelée par Grande Savane).

Par ailleurs, l'I.P.G.P. est propriétaire du troisième refuge aux pieds des dômes de 1902 et de 1929.

## **4 – Synthèses : objectifs, zonages, principaux choix**

Durée d'application de l'aménagement : 2003-2017

L'intérêt de la forêt départementalo-domaniale de la Montagne Pelée découle surtout de sa valeur patrimoniale et écologique. Ainsi, le principal objectif d'aménagement de ce massif s'orientera donc vraisemblablement vers une protection forte qui n'a de sens que si elle s'inscrit dans le long terme.

La durée d'application de cet aménagement doit alors permettre de disposer d'un recul suffisant pour appréhender la dynamique naturelle de la forêt ainsi que pour juger les choix d'aménagement et de gestion et de mieux les ajuster aux contraintes du présent.

Toutefois, l'aménagement et la gestion de ce site restent très onéreux (forte pente, conditions climatiques difficiles, forte fréquentation...) et à court terme, certains financements peuvent être remis en cause limitant par conséquent les programmations. En outre, la révision sera facilitée par les moyens humains, techniques et financiers engagés lors de cet aménagement (cartographie par G.P.S., inventaires et suivis des formations forestières, études pédologiques, biogéographiques...).

Le choix de la durée d'application de l'aménagement a donc été fixé à 15 ans.

### **4.1 – Exposé concis des problèmes posés et solutions retenues**

#### **4.1.1 – Problèmes**

##### **4.1.1.1 – La conservation des habitats naturels et de la biodiversité**

Les écosystèmes soustraits à l'action directe de l'homme sont d'une grande rareté sur le territoire français. Au regard du caractère naturel de la végétation forestière tropicale et même primitif de certaines stations, l'ensemble de la forêt départementalo-domaniale de la Montagne Pelée se révèle tout à fait exceptionnelle.

Elle est d'autant plus précieuse dans le contexte international alarmant de disparition rapide et de dégradation irréversible des écosystèmes forestiers tropicaux (incendies, cultures industrielles, exploitation forestière minière, élevage,...).

En outre, cette forêt renferme de nombreuses espèces végétales endémiques des Petites Antilles ou de la Martinique. Elle constitue également un des principaux réservoirs de vie animale et un sanctuaire pour de nombreuses espèces menacées et protégées.

##### **4.1.1.2 – La recherche scientifique**

Les connaissances scientifiques sur le fonctionnement et la dynamique naturelle des écosystèmes forestiers tropicaux libres d'intervention sylvicole ou culturelle restent fragmentaires.

Or cette forêt globalement peu perturbée, présente une importance capitale pour la recherche (notamment avec ses reliques forestières primitives), mais elle reste à ce jour scientifiquement sous-exploitée.

#### **4.1.1.3 – La qualité paysagère**

Par la situation topographique et géographique de la forêt de la Montagne pelée, toute intervention entraîne un impact visuel et esthétique important.

#### **4.1.1.4 – Les risques naturels**

- Les crues torrentielles

Les crues n'ont pas d'incidence directe sur la forêt, mais peuvent avoir des effets néfastes sur les zones urbanisées en aval.

- Les glissements de terrain

La majeure partie de la forêt étant située sur des pentes à plus ou moins fortes déclivités, les sols saturés et ameublés par la violence des précipitations, glissent, entraînant localement des pans entiers de forêts.

- Les évènements cycloniques

Les formations secondaires sont, par rapport aux communautés forestières climaciques, nettement plus vulnérables aux agressions météorologiques majeures telles que les cyclones. En zone fortement déclinée, cette vulnérabilité des formations secondaires jeunes entraîne une fragilisation corrélative des versants.

#### **4.1.1.5 – L'accueil du public**

La forêt de la Montagne Pelée est soumise à une forte pression touristique qui ne va vraisemblablement pas s'atténuer.

- La randonnée

La forte fréquentation des sentiers de randonnée, associée à la forte pluviométrie, est source de détérioration des équipements et des itinéraires.

De plus, une augmentation de cette fréquentation accroît les risques de dégradation du milieu : piétinement et prélèvement de la végétation, dérangement de la faune... De même, les risques d'accident vont s'accroître avec le développement de cette fréquentation.

Cependant, la nature exubérante de la végétation tropicale cantonne les randonneurs aux seuls sentiers régulièrement entretenus limitant par là même leur impact sur le milieu.

- Le canyonisme

Activité très récente mais en plein essor, la pratique du canyonisme semble engendrer des impacts non négligeables sur l'environnement (érosion du sol, modification écologique profonde, évolutive et irréversible), et touche un nombre relativement important d'habitats naturels (Caraïbes Environnement, 2003). Ces impacts sont particulièrement préjudiciables à l'approche des rivières et dans des secteurs très peu accessibles, derniers lieux de répit d'espèces rares et parfois endémiques.

Les risques de dégradation seront d'autant plus grands si la pratique du canyonisme s'intensifie de manière désordonnée.

- L'ancien champ de tir

Un terrain de la forêt départementalo-domaniale se trouve actuellement dans le périmètre de la zone dangereuse de l'ancien champ de tir, dont l'accès est interdit en raison du risque que représente les munitions diverses non explosées et donc fortement mortelles.

Malgré la suppression de la partie basse du sentier dit des "sources chaudes", l'absence de son entretien et l'installation le long de cet itinéraire de panneaux en interdisant l'accès, ce sentier, seul accès terrestre à l'ancien champ de tir, est encore parfois emprunté.

#### **4.1.1.6 – Les difficultés d'exploitation**

L'exploitation des bois de cette forêt est quasiment impossible au regard des conditions climatiques, de la topographie des terrains, de la faible portance et de la fragilité des sols, mais également par l'absence de voie de desserte.

### **4.1.2 – Solutions retenues**

#### **4.1.2.1 – La conservation d'habitats naturels et de la biodiversité**

Au regard des intérêts biologique, botanique et patrimonial des milieux naturels de cette forêt, cette dernière mérite d'être protégée contre les dégradations induites par les activités humaines.

#### **4.1.2.2 – La recherche scientifique**

La totalité de la forêt de par la richesse et la qualité de ses milieux naturels est susceptible d'être le support d'études scientifiques visant à sa meilleure connaissance, et donc concourant à sa protection à long terme. Son ouverture vers les milieux scientifiques internationaux est donc à favoriser.

#### **4.1.2.3 – Les risques naturels et la qualité paysagère**

Dans ce massif, les fortes précipitations alliées à des pentes élevées justifient à elles seules la nécessité du maintien d'un couvert forestier et arbustif qui stabilise le sol, en particulier grâce aux espèces climaciques qui présentent un système racinaire adéquat (Bois rivière, Châtaignier). De plus, l'exploitation n'est en aucune manière indispensable à la prévention des risques naturels.

Par conséquent, tant pour se prémunir de risques naturels que pour préserver la qualité paysagère du site, toute intervention sylvicole est à proscrire au sein de la forêt, ce qui est tout à fait compatible avec l'objectif de préservation des habitats.

#### **4.1.2.4 – L'accueil du public**

Les massifs forestiers, présentant généralement un intérêt esthétique, pédagogique et démonstratif important, peuvent répondre aux aspirations d'une société de plus en plus urbaine, en quête de "naturel". Toutefois la fréquentation touristique ne doit pas nuire à l'objectif de conservation des habitats, et doit ainsi être canalisée afin de minimiser leur impact.

L'activité pédestre, mode de circulation et de découverte qui occasionne le moins de perturbations aux écosystèmes naturels, doit demeurer la principale activité offerte au public sur le site.

- La randonnée

L'aménagement de la forêt départementalo-domaniale de la Montagne Pelée doit s'inscrire dans la continuité de la valorisation touristique du site ; l'effort de surveillance et

d'entretien des sentiers de randonnées, surtout dans les secteurs présentant une forte pente, doit donc se maintenir, voire s'améliorer, car ils demeurent une solution élégante pour canaliser le flot de visiteurs et diminuer le risque de dégradation des zones fragiles. De même, une attention particulière devra être apportée à la mise en sécurité du public avec par exemple, la pose de main courante, de barrières, de panneaux de signalisation...

Enfin, la préservation de l'intégrité écologique des milieux naturels en région tropicale exige une prise en compte prioritaire de l'érosion des sols lors de la création éventuelle de nouveaux sentiers.

- Le canyonisme

Les conclusions de l'étude d'impact de la pratique du canyonisme sur les milieux naturels au Parc National de Guadeloupe (Caraïbes Environnement, 2003), recommandent d'éviter toutes activités dans les parties supérieures des ravines où les moindres débits de crues permettent l'installation d'une végétation riche, très diversifiée mais vulnérable.

Au nom du principe de précaution, cette recommandation pourrait faire l'objet d'une disposition réglementaire au sein de la forêt départementalo-domaniale, de même que la fermeture totale ou partielle de certaines rivières.

Toutefois, pour ne pas nuire à cette activité de pleine nature et à ses pratiquants certainement sensibilisés à la fragilité des écosystèmes, la pérennité de telles dispositions ne peut se faire sans mener des investigations supplémentaires sur le site. Ce n'est qu'à l'issue d'une analyse appuyée par des études d'impact, que les dispositions réglementaires de cette pratique devront être prises.

Sans compromettre l'activité du canyonisme, la formation des guides à une pratique de "moindre impact" et la détermination de quotas sur certaines rivières peuvent être déjà envisagées, de même que la fermeture totale ou partielle des rivières.

- L'ancien champ de tir

La décision sur l'usage futur de cette zone doit être prise par toutes les parties intéressées : le Conseil Général (propriétaire), l'O.N.F. (gestionnaire de la forêt), l'Armée (responsable et spécialiste de ce type de pollution), les maires des communes concernées et le préfet (autorités chargées de la sécurité publique).

De toute manière, au vu de son caractère très dangereux, l'accès à cette zone doit être strictement interdit.

#### **4.1.2.5 – L'exploitation forestière**

Comme l'indiquaient les précédents aménagements, les conditions particulières de sol (fortes pentes et faible portance) et de climat (pluviosité très élevée) doivent imposer une protection totale de cette zone particulièrement fragile et sensible aux déséquilibres. En conséquence, l'exploitation et les pratiques sylvicoles sont à proscrire au sein de la forêt.

## **4.2 – Définition de l'objectif principal et de la série**

Des analyses faites précédemment, il apparaît que les milieux de grands intérêts biologique, botanique et patrimonial, répartis sur l'ensemble de la forêt départementalo-domaniale, doivent bénéficier d'une protection efficace et durable.

Par conséquent, l'ensemble de la forêt constituera une **série unique d'intérêt écologique général**.

L'objectif principal de cette série sera d'assurer la conservation de la diversité biologique des milieux naturels et des espèces.

Tableau XII – Division de la forêt en séries

Série	Surface	Objectifs		Type de série
		principaux	associés	
Série unique	2329 ha 75 a 51 ca	Conservation de la diversité biologique des milieux et des espèces	Recherche, sensibilisation du public	Série d'intérêt écologique général

#### 4.3 – **Décision fondamentale relative à la série unique : création d'une réserve biologique départementalo-domaniale**

□ Les réserves biologiques

Les forêts soumises au régime forestier telles que la forêt de la Montagne Pelée, contiennent certains territoires dans lesquels le milieu naturel présente une rareté, une richesse ou une fragilité exceptionnelles qui justifient une gestion particulièrement orientée vers la sauvegarde de la faune et de la flore, le maintien de la qualité paysagère, la recherche scientifique et la pédagogie. En vue d'atteindre ces objectifs, ce territoire est susceptible de bénéficier du statut de "réserve biologique" qui renforce l'acte de protection de la nature que constitue déjà son classement en série d'intérêt écologique général.

La création d'une réserve biologique est un acte spécifique de protection de la nature approuvé par arrêté conjoint du Ministre en charge des forêts et du Ministre en charge de l'environnement (annexe n° 18).

Les réserves biologiques sont intégrales dans le cas où toute intervention humaine est exclue, afin d'y assurer la libre expression des processus d'évolution naturelle des écosystèmes. Elles sont dirigées lorsque des interventions y sont jugées nécessaires pour atteindre l'objectif de maintien ou de restauration d'éléments biologiques particulièrement remarquables.

□ Le projet de création de la réserve biologique de la Montagne Pelée

Dans la gestion de la forêt de la Montagne Pelée, c'est au caractère naturel et évolutif de l'ensemble des habitats auquel est associé la conservation de la biodiversité, que l'on doit principalement s'attacher, et non pas au maintien de certains habitats nécessitant des actions spécifiques.

En outre, la conservation des processus évolutifs naturels n'a de sens que si elle s'inscrit dans le très long terme. Or, la garantie de stabilité de cet objectif de gestion est assurée par le statut de réserve biologique intégrale qui s'applique pour une durée illimitée.

C'est donc a priori, le statut de réserve biologique intégrale (R.B.I.) qui correspond le mieux à l'objectif de gestion, et non celui de réserve biologique dirigée qui vise le maintien ou la restauration d'éléments biologiques particulièrement remarquables.

Toutefois, le site choisi pour la création d'une R.B.I. doit remplir l'ensemble des conditions suivantes :

- la garantie de pérennité ;
- la représentativité des habitats ;
- la subnaturalité des habitats ;

- le bon état de conservation des habitats ;
- et la surface suffisante pour permettre l'étude de la sylvigénèse.

• La garantie de pérennité est assurée ici par le statut de forêt départementalo-domaniale, mais également par sa situation topographique et ses conditions climatiques difficiles peu propices à l'urbanisation et à l'agriculture.

• Dans les départements d'outre-mer, le critère de représentativité des habitats naturels est subordonné au caractère subnaturel des massifs érigés en R.B.I.

• Les critères de subnaturalité des habitats forestiers métropolitains ne sont pas adaptés à celles des départements d'outre-mer, en raison de certaines espèces végétales introduites lors de la colonisation, qui sont considérées aujourd'hui comme "naturalisées".

Afin de justifier le caractère subnaturel d'une forêt et donc l'intérêt de son classement en R.B.I., on peut retenir que :

- la composition floristique doit être constituée uniquement d'espèces indigènes ou naturalisées ;
- les espèces indigènes doivent être représentées par du matériel génétique autochtone, comme c'est le cas dans le massif concerné ;
- la régénération a été assurée par voie naturelle uniquement ;
- aucune intervention significative, sur la composition et la structure des peuplements, n'a eu lieu depuis un siècle ;

• Le bon état de conservation des habitats forestiers de la Montagne Pelée ne nécessite pas de gestion intensive pour permettre à la dynamique naturelle de s'exprimer.

• La surface concernée par la R.B.I. correspondra à environ 2 300 ha, valeur largement supérieure à la surface minimale recommandée pour la création d'une R.B.I. en montagne et l'étude de la sylvigénèse (100 ha).

L'aménagement proposé visant à classer la forêt en série d'intérêt écologique général, devra être suivi par la rédaction d'un dossier de création de réserve biologique intégrale suivant l'instruction 98-T-37 du 30 décembre 1998.



## **5 – Programme d'actions**

### **5.1 – Dispositions concernant le foncier**

#### **5.1.1 - Délimitation et bornage à réaliser**

Afin d'éviter d'éventuels litiges, il semble nécessaire de matérialiser et d'entretenir clairement les limites de la forêt, en commençant par le repérage des bornes existantes. Vu l'ampleur de la tâche, ce travail devrait s'effectuer en priorité au niveau des limites périmétrales des parcelles forestières bordant les terres agricoles comme au lieu-dit "Beauséjour" (Grand-Rivière).

#### **5.1.2 – Les parcelles de Mahogany au lieu-dit "Désiles"**

Les parcelles situées au lieu-dit "Désiles" sur lesquelles des peuplements matures de Mahogany-Grande feuille ont fait l'objet d'exploitation récente (1999 et 2002) ne seront pas, a priori, intégrées dans le périmètre de la réserve biologique intégrale.

En effet, dans le cadre de création de réserve biologique intégrale, sont choisis de préférence des peuplements forestiers qui présentent des caractéristiques les plus proches possibles des forêts subnaturelles. Or le peuplement situé sur la parcelle DE 1 a subi des coupes d'amélioration en 1999 et 2002.

Toutefois, il a déjà été constaté dans la Forêt Départementalo-Domaniale du Sud, que des plantations de Mahogany hybride (*Swietenia macrophylla* X *Swietenia mahogany*) accélèrent la dynamique naturelle en favorisant l'installation d'espèces climaciques (FIARD J.P., doc. interne : tournée botanique dans la F.D.D. Sud, oct./nov. 1998). Sur la parcelle DE 1, les coupes d'amélioration ont déjà permis à la dynamique naturelle du peuplement de s'exprimer en favorisant par exemple l'installation du Palmiste montagne (*Prestoea montana*).

Ainsi, la dynamique forestière engagée sur cette parcelle ne nécessitant pas de nouvelles interventions, cette plantation pourrait être quand même intégrée dans la réserve biologique et devenir le support d'études de la sylvigénèse en la laissant évoluer naturellement.

#### **5.1.3 - Concessions relatives à l'implantation de relais hertziens**

Aucune concession de ce type ne peut exister au sein de la réserve biologique. Le démontage des installations n'étant pas envisageable au regard de leur importance pour la sécurité publique, les terrains concernés ne seront donc pas intégrés à la réserve.

Sur le Morne Macouba, le terrain faisant déjà l'objet de ce type de concession aura une emprise élargie afin de permettre l'installation de nouveaux relais, comme celui de la Gendarmerie Nationale qui est en projet.

#### **5.1.4 - Concessions relatives aux prélèvements d'herbe**

Aucune concession ne peut exister au sein de la réserve biologique, d'autant plus que le pâturage est incompatible avec la libre expression de la dynamique forestière ; par conséquent, les concessions relatives aux prélèvements d'herbe doivent faire l'objet d'une résiliation programmée.

## **5.2 – Programme d'actions relatif à la série d'intérêt écologique général**

### **5.2.1 – Opérations sylvicoles : coupes et travaux**

Afin d'assurer l'objectif de conservation de la biodiversité des milieux et des espèces, l'exploitation et les pratiques sylvicoles sont à proscrire sur l'ensemble de la forêt.

Les plantations de Mahogany-Grande feuille situées à "Désiles" et à "Hauteur Bourdon" ne feront plus l'objet d'intervention et évolueront naturellement.

### **5.2.2 – Autres opérations en faveur du maintien de la biodiversité**

Sur chaque sentier pénétrant dans la forêt, un panneau général de présentation de la réserve sera apposé. Il présentera la réserve biologique, ses mesures de protection générales et particulières tout en invitant le public à demeurer sur les sentiers.

### **5.2.3 – Gestion de l'équilibre faune / flore – chasse et pêche**

Une surveillance particulière s'attachant à la localisation d'éventuels Ruminants (bovins et ovins) pouvant divaguer sur le site, doit être envisagée afin de procéder à leur évacuation.

### **5.2.4 – Disposition en faveur de l'accueil du public**

#### **5.2.4.1 – la randonnée**

La valorisation touristique des forêts en l'occurrence par les réseaux de sentiers, n'est pas incompatible avec l'objectif de protection assignée à la série, dans la mesure où la fréquentation est canalisée sur des parcours bien identifiés.

- Au regard de l'évolution de la fréquentation, la surveillance et l'entretien des sentiers devront être accrus afin d'éviter leur altération excessive.

Par ailleurs, le maintien de l'itinéraire n° 38 (La Montagne Pelée par l'Aïliron) en sentier pédagogique est à encourager car il implique une participation plus active du public et par conséquent, un plus grand respect vis-à-vis de la fragilité du site.

Toutefois, afin de limiter l'impact paysager et l'investissement financier important inhérent au remplacement de l'ensemble des tables d'interprétation, l'édition d'un guide d'interprétation paysagère du sentier pourrait être préférable.

- Les risques liés à l'accueil du public au sein d'un milieu naturel doivent conduire le gestionnaire à apporter une attention toute particulière à la sécurité des personnes. Il convient notamment de prévenir le public, dès le départ des sentiers, des dangers existants (chute d'arbres, de branches, faille, ravine...) et de l'inviter à ne pas quitter les sentiers.

Parallèlement, il faut veiller à l'état des arbres jouxtant les itinéraires de circulation et éliminer les sujets qui présentent un péril manifeste. Après une tempête ou des grands vents, le gestionnaire doit procéder à une visite des lieux afin de couper le long de ces sentiers, les arbres ou branches dangereux et, si nécessaire, de fermer l'accès jusqu'à la fin du péril.

- En préalable à la création de la réserve, un plan général des sentiers à conserver au sein de la forêt sera élaboré en concertation avec toutes les parties intéressées. Ce plan

reprendra pour l'essentiel les sentiers existants, en supprimant ou en rajoutant certains tronçons ou liaisons.

#### **5.2.4.2 – Le canyonisme**

Après étude des impacts actuels et potentiels de cette pratique, une convention d'usage pourrait être approuvée afin de réglementer cette activité.

#### **5.2.5 – Dispositions en faveur des paysages**

Toute intervention étant proscrite au sein de la forêt, les paysages devraient évoluer uniquement au gré des facteurs naturels.

Lors de l'implantation de panneaux d'information au sein du site, leur discrétion dans le paysage doit toujours être de rigueur. Le choix des matériaux utilisés devra faire l'objet d'une réflexion préalable. Un même souci devra présider à toute intervention d'entretien ou de rénovation du bâti (refuges, relais...)

#### **5.2.6 – Protection des sites d'intérêt culturel**

Dans le périmètre de la forêt, il n'y a aucun site d'intérêt culturel. Cependant en cas de découverte d'éléments du patrimoine archéologique, des autorisations de fouille pourront être délivrées après accord des ministères concernées.

#### **5.2.7 – Mesures générales concernant la protection contre les risques naturels d'ordre physique**

Dans ce massif, les fortes précipitations alliées à des pentes élevées justifient à elles seules la nécessité du maintien d'un couvert forestier et arbustif qui stabilise le sol. Cet objectif sera atteint par l'interdiction de toute intervention sylvicole au sein de la forêt.

Aucun aménagement de protection n'est envisagé en forêt. En cas de force majeure, cette disposition pourrait être revue. Dans ce cas, on s'attachera après l'accord préalable des ministères concernés, à minimiser l'impact environnemental des travaux.

#### **5.2.8 – Mesures générales concernant la défense contre les incendies**

Pour des raisons de sécurité publique, il est nécessaire d'intervenir contre les incendies survenant dans la réserve ; la non-intervention pourrait en effet rendre plus difficile la lutte contre le feu à l'extérieur de la réserve.

Toutefois en cas d'incendie, l'interdiction d'accès à la zone dangereuse correspondant à l'ancien champ de tirs, doit s'appliquer au personnel du Service Départemental d'Incendie et de Secours (S.D.I.S.), le feu étant facteur d'activation des munitions.

#### **5.2.9 – Programme d'observations et de recherches**

L'exploitation scientifique de ce laboratoire vivant devrait permettre de mieux comprendre par exemple, l'enchaînement graduel des groupements végétaux, depuis la forêt sempervirente saisonnière jusqu'aux prairies altimontaines, ainsi que la dynamique naturelle de ces peuplements forestiers. Par ailleurs, les reliques forestières primitives sont d'un

intérêt scientifique irremplaçable et absolument capital pour l'approfondissement des connaissances botaniques, dendrologiques et forestières.

Les axes et orientations de recherche sur ce territoire seront définis et détaillés dans le plan de gestion de la future réserve en concertation avec les milieux scientifiques (voir § 5.4.2).

### **5.2.10 – Actions de communications**

Lors de leur remplacement, les nouveaux panneaux sous abri permettant d'informer le public sur l'itinéraire, devront également sensibiliser celui-ci au plus grand respect de la législation en vigueur sur le site : cueillette et prélèvements interdits, respect de la faune, circulation en dehors des sentiers balisés interdite...

Il conviendra de choisir préférentiellement des matériaux très résistants aux intempéries et des équipements conçus pour faire échec aux tentatives de vols et au vandalisme.

### **5.3 – Dispositions concernant l'équipement général de la forêt**

- Aucun travail d'amélioration de la desserte n'est envisagé.
- Le troisième refuge relativement dégradé et faisant régulièrement l'objet de dépôt d'ordures, pourrait être définitivement fermé au public avec l'accord du propriétaire, l'Institut Physique du Globe de Paris.

### **5.4 – La création d'une réserve biologique départementalo-domaniale intégrale**

La création d'une réserve biologique intégrale dont l'objectif est la libre expression des processus d'évolution naturelle de certains écosystèmes, doit permettre une protection durable et efficace de la forêt. Ce type de réserve ne fait l'objet d'aucune intervention culturelle ni d'aucune exploitation.

La réserve biologique dont la création est proposée ici, formera avec celle envisagée dans la forêt départementalo-domaniale des Pitons du Carbet, l'assise du réseau régional des réserves représentant les éléments les plus remarquables de la diversité biologique du territoire martiniquais.

Les milieux classés en réserve ne sont pas exploités : pas de récolte de bois ni de menus produits (champignons, mousses, baies...), pas d'éclaircie, pas de travaux sylvicoles, pas de pâturage ni de droits d'usage.

Ils continuent cependant à être gérés : rédaction du plan de gestion de la réserve, inventaire et suivi des peuplements, surveillance, études...

#### **5.4.1 – Le Comité scientifique consultatif**

A la création d'une réserve biologique et d'un réseau régional de réserves, est associée la mise en place d'un Comité scientifique consultatif. Ce comité regroupe auprès des propriétaires et du gestionnaire, des personnalités scientifiques et naturalistes compétentes ainsi que, le cas échéant, des représentants d'organismes concernés.

Le comité joue un rôle de conseil et d'appui auprès des gestionnaires. Il les aide à définir les inventaires, les études, les règles particulières de gestion souhaitables, ainsi qu'à déterminer les modalités de suivi de la gestion, des habitats et des espèces dans le cadre des orientations nationales. Le comité coordonne également l'activité scientifique dans la réserve.

#### **5.4.2 – Le dossier de création de la réserve**

La création d'une réserve biologique intégrale s'accompagne d'un document particulier appelé dossier de création, correspondant au premier plan de gestion destiné à préciser et compléter les dispositions de l'aménagement forestier.

Par ses dimensions et par son relief très marqué, la forêt de la Montagne Pelée reste encore méconnue du point de vue de sa faune, sa flore, de ses habitats, de sa dynamique d'évolution, de son sol... Ainsi, sa qualité est liée notamment au concours apporté par les spécialistes scientifiques et naturalistes, particulièrement dans les domaines des inventaires et des analyses du milieu naturel.

L'état des lieux doit être réalisé par les gestionnaires dans les 5 ans suivant la création de la réserve : historique des territoires concernés, cartographie des stations et des habitats, analyse des peuplements forestiers...

Le plan de gestion devra obligatoirement prévoir dans son volet scientifique un état des lieux à réaliser dans les cinq ans suivant la création de la réserve (inventaire approfondi de la faune et de la flore, cartographie des habitats et des peuplements forestiers...).

Ont participé à l'élaboration de ce document :

- Guy-André PITOULA, Agent Patrimonial du triage de Marigot
- Gilles TESSON, Agent Patrimonial du triage du Morne-Vert
- Rodrigue DORE, Chef de projet aménagement
- Michel TANASI, Chef de projet spécialisé milieu naturel
- Stéphane PEYRAUD, Responsable du service Etudes et Réalisation
- Sébastien CHRIST, Responsable du service du Système d'Information Géographique
- Jérôme PEJOT, Directeur Régional Adjoint pour la Martinique

Aménagement rédigé par

**Franck MACÉ**

Volontaire Civil à l'Aide Technique

Fort-de-France, le 24 décembre 2004

Contrôlé par

**Philippe RICHARD**

Responsable du service  
Sylviculture Aménagement Recherche

Présenté par

**Pierre LEROY**

Directeur Régional pour la Martinique

**- Lexique -**

<u>andésite</u> :	roche volcanique peu fluide (teneur en Silice (SiO <sub>2</sub> ) : 60 %), lourde et de couleur sombre , caractéristique des Andes en particulier.
<u>autobréchifié</u> :	relatif aux roches formées de blocs englobés par une autre lave.
<u>basalte</u> :	roche volcanique très fluide (teneur en Silice (SiO <sub>2</sub> ) : 50 %), de couleur sombre et plus lourde que l'andésite. Le basalte est la roche la plus répandue à la surface de la terre.
<u>brèche</u> :	élément rocheux pyroclastique, cimenté et présentant une granulométrie supérieure à 30 mm.
<u>caldeira</u> :	grand cratère d'effondrement.
<u>cendre</u> :	produit solide et meuble des éruptions volcaniques, de très petites dimensions (inférieures à 2 mm).
<u>dacite</u> :	roche volcanique très peu fluide (teneur en Silice (SiO <sub>2</sub> ) : 70 %), de couleur claire.
<u>intrusion</u> :	remontée de lave qui traverse les terrains supérieurs.
<u>lahars</u> :	coulée boueuse se produisant quand les pluies détrempe une couverture de cendres récentes. Les cendres, transformées en boues, glissent en bas des pentes, entraînant tout sur leur passage.
<u>lapilli</u> :	projections volcaniques solides de la taille d'une petite pierre (granulométrie comprise entre 2 et 30 mm).
<u>nuée ardente</u> :	ensemble des phénomènes explosifs associés aux éruptions extrusives (à lave très visqueuse), lentes. Celle de 1902 était comme une « émulsion de matériaux solides dans un mélange d'eau et de gaz à haute température » (LACROIX dans WARIN S., 1974)
<u>plinienne</u> :	relative aux éruptions pliniennes, nommées en hommage à Pline le Jeune qui a décrit l'éruption du Vésuve en Italie en l'an 79. Elles sont engendrées par des magmas pâteux. Un énorme panache, pouvant atteindre 50 km de haut, s'étire en forme de parasol et les cendres et ponces qui le constituent retombent en pluie. Le panache peut aussi s'écrouler sur lui-même et produire des coulées pyroclastiques.
<u>ponce</u> :	mousse de roche très riche en silice (+ de 80 %), vacuolaire et légère (elle flotte sur l'eau).
<u>porphyrique</u> :	relatif aux roches riches (20 à 40 %) en phénocristaux ( <i>i.e.</i> gros cristaux).
<u>pyroclastique</u> :	relatif aux produits solides émis lors des éruptions volcaniques.
<u>tufs</u> :	roches pyroclastiques cimentées présentant une granulométrie comprise entre 2 et 30 mm.

**- Bibliographie -**

**BENITO-ESPINAL E.**, 1990 – La grande encyclopédie de la Caraïbe : faune 2, éd. Sanoli, 207 p.

**BENITO-ESPINAL E. & HAUTCASTEL P.**, 2003 – Les oiseaux des Antilles et leur nid, Petites et Grandes Antilles, PLB édition, France, 320 p.

**BREUIL M.**, 1997 – L'herpétofaune de la réserve biologique domaniale de la Montagne Pelée (Martinique), Office National des Forêts -Direction régionale de la Martinique/Muséum National d'Histoire Naturelle, 22 p.

**BREUIL M.**, 1997 – Amphibiens et Reptiles des Antilles, éd. PLB France, 64 p.

**BON-SAINT-COME M.**, 1990 – Etude des oiseaux migrateurs venant de l'Amérique du Nord, du Canada ou du Nord de l'Europe et fréquentant les Antilles Françaises en particulier à la Martinique, durant leur descente vers le sud de l'Amérique, 19 p.

**BON-SAINT-COME M.**, 1994 – Des perroquets de nouveau à la Martinique, 4 p.

**CARAÏBE ENVIRONNEMENT**, 2003 – Etude de l'impact du canyoning et de la randonnée aquatique sur la flore et l'avifaune de Guadeloupe, Campagne 2002, Parc National de Guadeloupe, 79 p.

**CHAUVIN G. & POUPON J.**, 1983 – Les arbres de la Martinique, Office National des Forêts, Direction Régionale de la Martinique, 256 p.

**C.N.R.S. & I.G.N. France**, 1977 – Atlas des Départements Français d'Outre-Mer, vol. 2 : la Martinique, France.

**COLMET-DAAGE F.**, 1972 – carte des sols de la Martinique, O.R.S.T.O.M., 35 p. + carte.

**DERUELLE O.**, 1994 – Parc National de la Guadeloupe : dossier de présentation, P.N.G., 203 p.

**FIARD J.-P. & ETIFIER-CHALONO E.**, 1990 – Etude en vue du classement en réserve naturelle de la forêt entre Prêcheur et Grand-Rivière, Soc. des Galeries de Géologie et de Botanique de Fort-de-France, 51 p.

**FIARD J.P.**, 1992 – Arbres rares et menacés de la Martinique, Soc. des Galeries de Géologie et de Botanique de Fort-de-France, 152 p.

**FIARD J.P.**, 1994 – Les forêts du Nord de la Montagne Pelée et des édifices volcaniques du Piton Mont-Conil et du Morne Sibérie (Martinique), Thèse d'Université, Université des Antilles et de la Guyane, 615 p.

**FOURNET J.**, 2002 – Flore illustrée des phanérogames de Guadeloupe et de Martinique, Institut National de Recherche Agronomique, 2538 p.



**GUISCAFRE J., KLEIN J.C. & MONIOD F.**, 1976 – Les Ressources en eau de surface de la Martinique, O.R.S.T.O.M., 212+180 p.

**JOSEPH P.**, 1997 – Dynamique, écophysologie végétales en bioclimat sec à la Martinique, éd. Septentrion, Tomes I et II, 724 et 216 p.

**KAISER H., COLOMA L. & GRAY H.**, 1994 – A news species of colostethus (Anura : Dendrobatidae) from Martinique, French Antilles, Herpetologica 50 (1), pp. 23-32..

**LALUBIE G. & BURAC M.**, 2001 – Etudes hydrologique et morphodynamique des cours d'eau du massif de la Montagne Pelée, Université des Antilles et de la Guyane – Département de Géographie, 201 p.

**METEO-France**, 1999 – Atlas climatique : le temps à la Martinique, Météo-France, 101 p.

**O.N.F.**, 1995 – Avant projet d'aménagement des sentiers de la Montagne Pelée, Office National des Forêts, Direction Régionale de la Martinique, 11 p.

**PINCHON Père R.**, 1953 – L'avifaune ancienne des Antilles françaises, Bull. Soc. française d'Histoire Naturelle des Antilles, pp. 30-41.

**PORTECOP J.**, 1978 – Phytogéographie, cartographie écologique et aménagement dans une île tropicale : le cas de la Martinique. Thèse de doctorat, Université scientifique et médicale de Grenoble.

**SASTRE C.**, 1978 – Plantes menacées de la Guadeloupe et de la Martinique : I – les espèces altitudinales, Bull. Muséum National d'Histoire Naturelle 4, série Ecologie générale, 42 : 65-93.

**SASTRE C.**, 1996 – Notules antillaises. Liste préliminaire des espèces rares et menacées de Guadeloupe et de Martinique : 1<sup>ère</sup> partie, Biogéographica, 72 (4), pp. 179-187.

**SASTRE C.**, 1997 – Notules antillaises. Liste préliminaire des espèces rares et menacées de Guadeloupe et de Martinique : 2<sup>ème</sup> partie, Biogéographica, 73 (1), pp. 31-48.

**SASTRE C.**, 2002 – Un siècle après : à la recherche de la forêt perdue, séminaire "Vivre de son volcan", Convergence 2002, 8 p.

**SASTRE C. & FIARD J.P.**, 1985 – Evolution de la flore terrestre de la Montagne Pelée après les éruptions du XX<sup>ème</sup> siècle – mise en place de bio-indicateurs volcaniques, C.R. Soc. biogéographique, 62 (1) : 19-42.

**STEHLE H.**, 1937 – Esquisse des associations végétales de la Martinique, Bull. agricole de la Martinique, vol. VI, 3-4, 194-264.

**WARIN S.**, 1974 – Géologie de la Martinique en classe de quatrième, Ministère de l'Education Nationale, 84 p.

**WESTERCAMP D. & ANDREIEFF P.**, 1989 – Carte géologique au 1/50.000<sup>ème</sup> de la Martinique, B.R.G.M., 246 p. +carte.

**- Liste des figures -**

- 1) plan de situation générale de la forêt départementalo-domaniale de la Montagne Pelée
- 2) plan de situation
- 3) carte topographique et hydrographique
- 4) carte des isohyètes interannuelles : période 1921 – 1970
- 5) carte des bioclimats de la Martinique
- 6) carte des formations géologiques
- 7) profil pédologique simplifié du sol des formations forestières
- 8) étagement de la végétation
- 9) esquisse écologique
- 10) évolution du volume annuel des ventes de bois et évolution du prix moyen unitaire
- 11) carte de la fréquentation du public
- 12) carte des paysages remarquables
- 13) limite périmétrale de l'ancien champ de tir
- 14) carte des équipements

## **- Annexes -**

### **- Liste des annexes -**

- 1- liste des arrêtés du Gouverneur de la Martinique relatifs à la reconnaissance, à la délimitation et au bornage des terres domaniales ;
- 2- description de la Montagne Pelée ;
- 3- bassins de réception des eaux pluviales et cours d'eau ;
- 4- arc insulaire des Petites Antilles et ensembles structuraux de la Martinique ;
- 5- croquis pédologique de la forêt de la Montagne pelée ;
- 6- fiche descriptive et carte de la ZNIEFF des vallées de l'Anse Couleuvre et de l'Anse Céron, Plateau Cocoyer ;
- 7- liste des espèces végétales protégées, rares ou menacées en forêt de la Montagne Pelée ;
- 8- arrêté ministériel relatif à la protection des espèces végétales à la Martinique ;
- 9- arrêté ministériel relatif à la protection des oiseaux à la Martinique ;
- 10- arrêté ministériel relatif à la protection des reptiles et amphibiens à la Martinique ;
- 11- arrêté ministériel relatif à la protection des mammifères à la Martinique ;
- 12- arrêté préfectoral relatif à la protection de l'entomofaune à la Martinique ;
- 13- liste des espèces aviaires en forêt de la Montagne Pelée ;
- 14- arrêté ministériel relatif aux espèces de gibier dont la chasse est autorisée à la Martinique ;
- 15- données quantitatives de la fréquentation du sentier n° 38 : la Pelée par l'Aileron ;
- 16- les équipements d'accueil du public ;
- 17- modification partielle de l'aménagement forestier 1993 – 2002 ;
- 18- convention relative à la création de réserves biologiques domaniales.

---

\*  
\*  
\*  
\*  
\*

## Annexe n° 1

### Liste des arrêtés du Gouverneur de la Martinique relatifs à la reconnaissance, à la délimitation et au bornage des terres domaniales

<b>Triages</b>	<b>Date des arrêtés de reconnaissance et délimitation</b>	<b>Arrêtés portant avis de dépôt de procès-verbaux</b>	<b>Arrêtés prescrivant les opérations définitives de bornage</b>
1) Ajoupa-Bouillon	17/02/1936	13/12/1937	05/10/1938
2) Grand-Rivière	30/11/1936	26/08/1939	31/05/1940
3) Prêcheur	30/11/1936	06/08/1943	13/06/1944

**Description de la Montagne Pelée**

(d'après l'Atlas des Départements Français d'Outre-Mer, 2- La Martinique, C.N.R.S. & I.G.N. France, 1977)

Figure a - Evolution du profil SSW-NNE de la Montagne Pelée  
(d'après H. GRUNEVOLD, dans C.N.R.S & I.G.N. France, 1997)

Figure b – Panorama sur la Montagne Pelée et St-Pierre  
(d'après D. WESTERCRAMP, livret-guide, VII<sup>ème</sup> conférence géologique des Caraïbes, 1974)

Figure c – coupes successives SW – NE de la caldeira au cours de l'éruption de 1902  
(d'après LACROIX A., la Montagne Pelée et ses éruptions, 1904 – Paris – Masson, p. 121).

**Bassins de réception des eaux pluviales et cours d'eau**



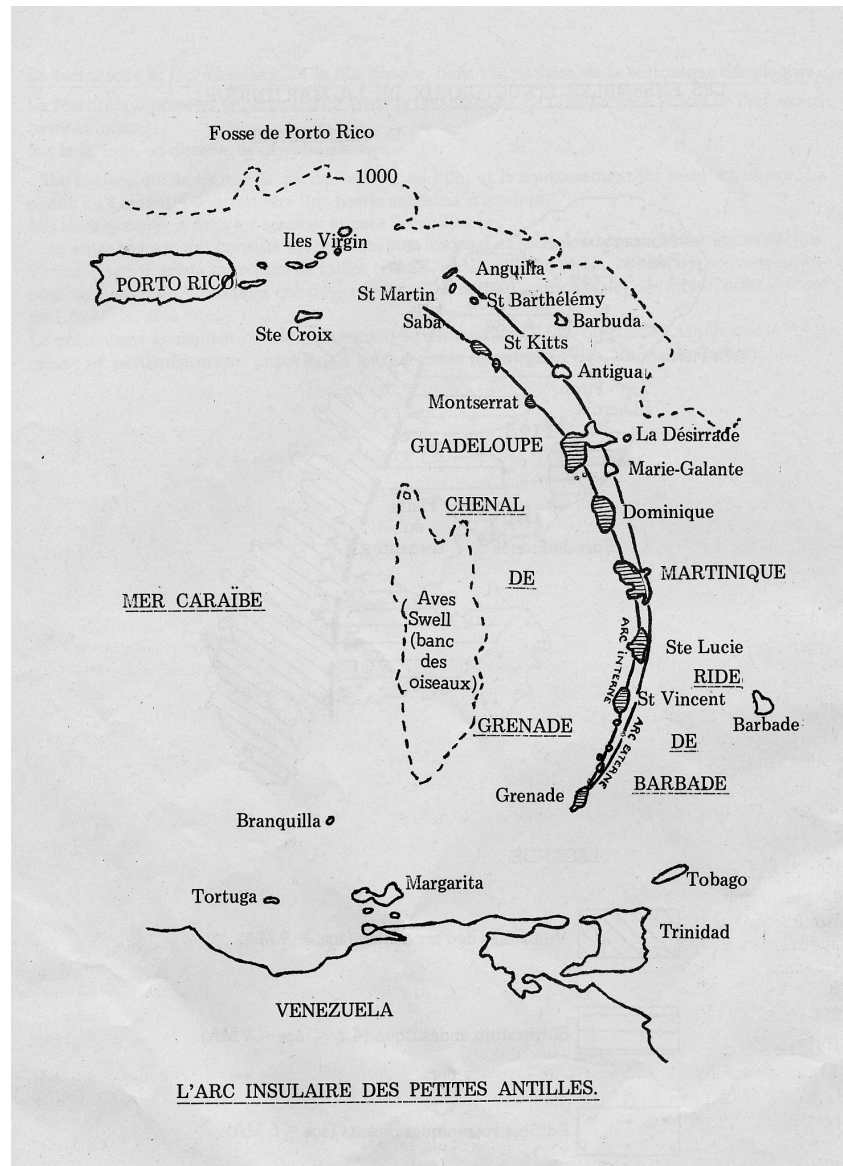
Photos ci –dessus : bassins de réception en forme d'entonnoir

Photo ci-dessous : Rivière Claire





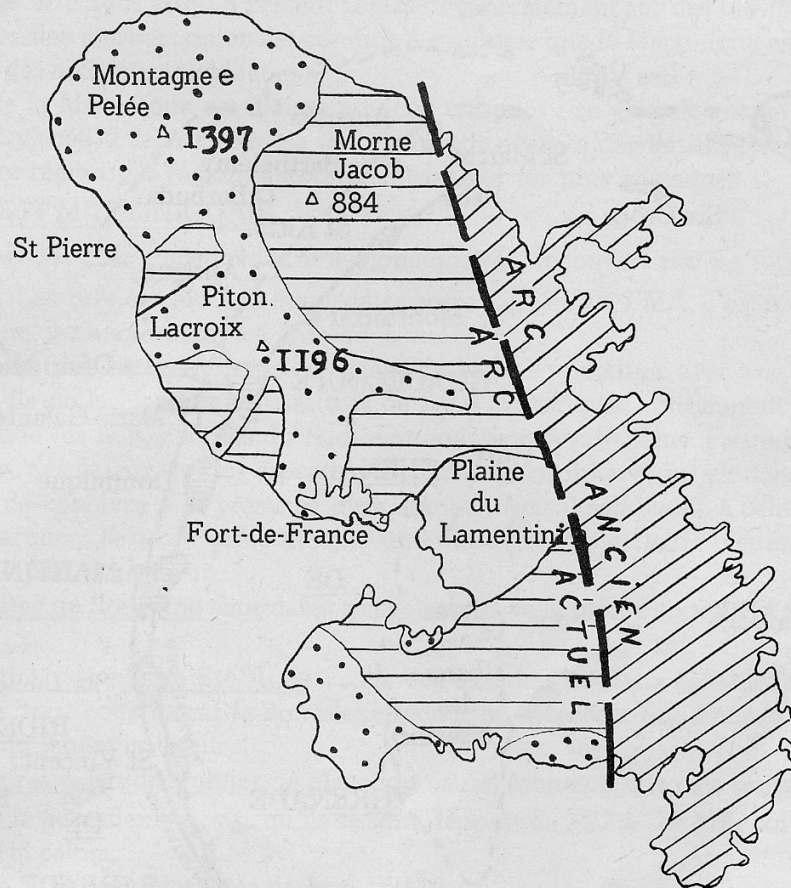
Arcs insulaires des Petites Antilles et ensembles structuraux de la Martinique  
(WARIN S., 1974)



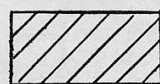


LES ENSEMBLES STRUCTURAUX DE LA MARTINIQUE.

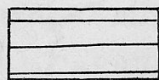
D. WESTERCAMP.



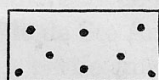
LÉGENDE



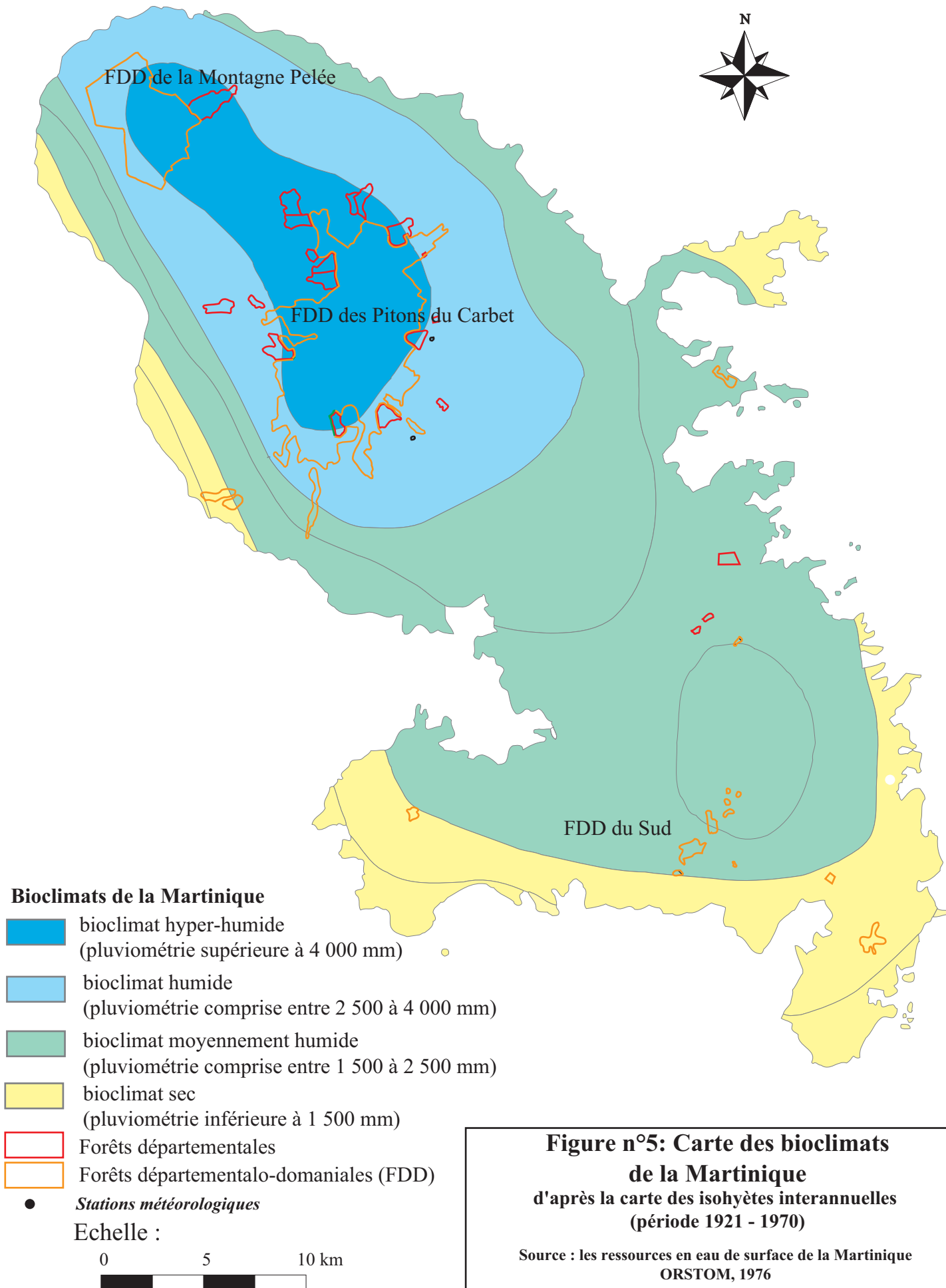
Volcanites de l'arc ancien (âge  $\geq$  9 MA).



Substratum andésitique ( $4 ? < \text{âge} < 9$  MA).



Edifices volcaniques récents (âge  $\leq$  6 MA).



**Figure n°5: Carte des bioclimats de la Martinique**  
d'après la carte des isohyètes interannuelles (période 1921 - 1970)  
Source : les ressources en eau de surface de la Martinique ORSTOM, 1976

**Liste des espèces végétales protégées, rares ou endémiques de la Martinique, potentiellement présentes dans la forêt départementalo-domaniale de la Montagne Pelée (FIARD J.-P., 1992 ; FOURNET J., 2002)**

Famille	espèce	nom vernaculaire	endémisme	Rareté	espèces protégées	risque d'extinction	projet de liste rouge
Annonaceae	<i>Oxandra laurifolia</i>	Bois de lan		RR		locale	X
Aquifoliaceae	<i>Ilex dioica</i>	Citronnier montagne	PA	R			
Araceae	<i>Anthurium cordatum</i>	Siguine rouge		TR			
Araceae	<i>Anthurium lanceolatum</i>	Petite siguine	Martinique	R			X
Arecaceae	<i>Aiphanes minima</i>	Chou-piquant	PA	AR			X
Arecaceae	<i>Geonoma dussiana</i>	Coco-macaque	PA	R			
Arecaceae	<i>Syagrus amara</i>	Ti-coco	PA	RR	X		X
Asteraceae	<i>Baccharis pedunculata</i>	Bois-Guillaume		R			
Bignoniaceae	<i>Amphilophium paniculatum</i>	Liane à canot		AR			
Bombacaceae	<i>Quararibea turbinata</i>	Bois-lélé		R			
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	Cypre		AR			
Boraginaceae	<i>Cordia martinicensis</i>	Mahot noir	PA	AR			
Bromeliaceae	<i>Guzmania lingulata</i>	Ananas marron		R			
Bromeliaceae	<i>Pitcairna spicata</i>	Ananas rouge	Martinique	AC			
Caesalpiniaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	Courbaril		AR			X
Celastraceae	<i>Maytenus guianensis</i>	Café-bois		AR			
Clusiaceae	<i>Clusia plukenetii</i>	Aralie rose	PA	RR		totale	
Clusiaceae	<i>Garcinia humilis</i>	Abricotier bâtard		AR			
Combretaceae	<i>Buchenavia tetraphylla</i>	Bois gligli		R		locale	X
Convolvulaceae	<i>Ipomea phyllomega</i>	Patate-Grand bois		AR			
Cyclanthaceae	<i>Asplundia dussii</i>	Kachibou	PA	R			
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea berteriana</i>	Châtaignier petit-coco		AR			
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea dussii</i>	Châtaignier petit-coco	PA	R	X		
Ericaceae	<i>Gaultheria swartzii</i>	Myrtille montagne	PA	R			X
Euphorbiaceae	<i>Drypetes glauca</i>	Bois moussara		R		totale	
Euphorbiaceae	<i>Drypetes serrata</i>		PA	RR		éteinte ?	
Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus mimosoides</i>	Bâtard de fougère	PA	RR			
Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus ovatus</i>	Poiret	PA	R			

Famille	espèce	nom vernaculaire	endémisme	Rareté	espèces protégées	risque d'extinction	projet de liste rouge
Fabaceae	<i>Andira inermis</i>	Angelin		AR			X
Fabaceae	<i>Lonchocarpus roseus</i>	Savonnette-rivière	PA	AR			X
Flacourtiaceae	<i>Homalium racemosum</i>	Acomat bâtard		AR			
Flacourtiaceae	<i>Xylosma martinicense</i>	Bois-capitaine	PA	C mais R dans PA			X
Gesneriaceae	<i>Besleria lanceolata</i>	Ortie Grand-bois	Martinique	AR			
Gesneriaceae	<i>Gesneria ventricosa</i>	Gueule de loup montagne		AR			
Lauraceae	<i>Aniba ramageana</i>	Laurier falaise	PA	RR	X		
Lauraceae	<i>Beilschmiedia pendula</i>	Laurier avocat		AR			
Lauraceae	<i>Cinnamomum elongatum</i>	Laurier cannelle		AR			X
Lauraceae	<i>Licaria sericea</i>	Bois à pian	PA	RR		totale	
Lauraceae	<i>Ocotea eggersiana</i>	Laurier noir		R			
Lauraceae	<i>Ocotea martinicensis</i>	Laurier mangle	PA	R			
Lobeliaceae	<i>Lobelia conglobata</i>	Fleur boule montagne	Martinique	AR			
Malpighiaceae	<i>Bunchosia glandulosa</i>	Prune café		R			
Malpighiaceae	<i>Bunchosia polystachya</i>	Bois mas		AR			
Marcgraviaceae	<i>Ruyschia clusiifolia</i>	Aralie-petites feuilles	PA et Trinidad	R			
Melastomataceae	<i>Chariantus alpinus</i>	Crécré rouge	PA	AC			
Melastomataceae	<i>Chariantus corymbosus</i>	Crécré noir	PA	AC			
Melastomataceae	<i>Chariantus nodosus</i>	Fuschia-montagne	Martinique	R			
Melastomataceae	<i>Clidemia latifolia</i>	Crécré rouge-montagne	Montagne Pelée	RR			
Melastomataceae	<i>Miconia acinodendron</i>			RR			
Melastomataceae	<i>Miconia martinicensis</i>	Crécré montagne	Martinique	R			
Melastomataceae	<i>Tibouchina chamaecistus</i>	Thym montagne	PA	AR			
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Acajou rouge		R			X
Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i>	Bois-pistolet		R			
Menispermaceae	<i>Hyperbaena domingensis</i>	Liane bamboche		AR			
Mimosaceae	<i>Inga martinicensis</i>	Pois doux montagne	Martinique	R			
Mimosaceae	<i>Samanea saman</i>	Samana		AR			
Myrsinaceae	<i>Myrsine trinitatis</i>	Caca-ravet		RR		locale	

<b>Famille</b>	<b>espèce</b>	<b>nom vernaculaire</b>	<b>endémisme</b>	<b>Rareté</b>	<b>espèces protégées</b>	<b>risque d'extinction</b>	<b>projet de liste rouge</b>
Myrsinaceae	<i>Stylogyne canaliculata</i>	Bois-petite-chique	PA	R			
Myrtaceae	<i>Eugenia biflora</i>			RR		locale	
Myrtaceae	<i>Eugenia coffeifolia</i>	Merisier bois		R			
Myrtaceae	<i>Eugenia pseudopsidium</i>	Goyavier bâtard		R			
Myrtaceae	<i>Myrcia leptoclada</i>	Petit merisier		AR			X
Myrtaceae	<i>Myrcia martinicensis</i>	Bois de basse blanc	Martinique	AR			
Myrtaceae	<i>Plinia pinnata</i>	Bois-muscade		AR			
Olacaceae	<i>Heisteria coccinea</i>	Bois perdrix		R			
Orchidaceae	<i>Dichaea latifolia</i>	Mille-pattes		R			
Orchidaceae	<i>Epidendrum patens</i>		PA	AR			
Papaveraceae	<i>Bocconia frutescens</i>	Grande chélidoine		R			
Piperaceae	<i>Piper reticulatum</i>	Queue de rat		R			
Polygonaceae	<i>Coccoloba venosa</i>	Raisinier des coudres		RR		locale	
Rosaceae	<i>Prunus pleuradenia</i>	Bois-noyau	PA	RR	X		X
Rubiaceae	<i>Chione venosa</i>	Grand Branda		AR		locale	X
Rubiaceae	<i>Ixora ferrea</i>	Bois de fer rouge		AR			
Rubiaceae	<i>Neolaugeria resinosa</i>	Bois de fer blanc		AR			
Rubiaceae	<i>Psychotria discolor</i>	Café-blanc		AR			
Rubiaceae	<i>Psychotria pleeana</i>		PA	RR			
Rubiaceae	<i>Psychotria tenuifolia</i>	Café-marron		AR			
Rubiaceae	<i>Psychotria uliginosa</i>	Café-bois		AR			
Rubiaceae	<i>Rondeletia parviflora</i>	Résolu montagne	PA	R			
Sabiaceae	<i>Meliosma herbertii</i>	Bois de sept ans		RR	X	locale	
Sapotaceae	<i>Manilkara bidentata</i>	Balata		R			
Sapotaceae	<i>Pouteria semecarpifolia</i>	Contrevent	PA	R			
Sapotaceae	<i>Sideroxylon foetidissimum</i>	Acomat franc		RR		locale	
Staphyleaceae	<i>Turpinia occidentalis</i>	Bois pilori		RR	X	locale	
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Bois de l'Orme		AR			
Styracaceae	<i>Styrax glaber</i>	Laurier orange	PA	R			
Theaceae	<i>Freziera cordata</i>	Goyavier montagne	PA	RR			X

<b>Famille</b>	<b>espèce</b>	<b>nom vernaculaire</b>	<b>endémisme</b>	<b>Rareté</b>	<b>espèces protégées</b>	<b>risque d'extinction</b>	<b>projet de liste rouge</b>
Theaceae	<i>Ternstroemia elliptica</i>	Bois l'épreuve	PA	RR	X	totale	
Urticaceae	<i>Urera caracasana</i>	Ortie-bois		R			
Verbenaceae	<i>Duranta stenostachya</i>	Vanillier marron	PA	R			X
Verbenaceae	<i>Vitex divaricata</i>	Bois-lézard		AR			
Verbenaceae	<i>Petrea kohautiana</i>	Liane rude	PA et Trinidad	AR			

### Endémisme

PA : Petites Antilles

### Rareté

C : Commune, espèce pour laquelle il existe manifestement plusieurs milliers d'individus dans toute l'île.

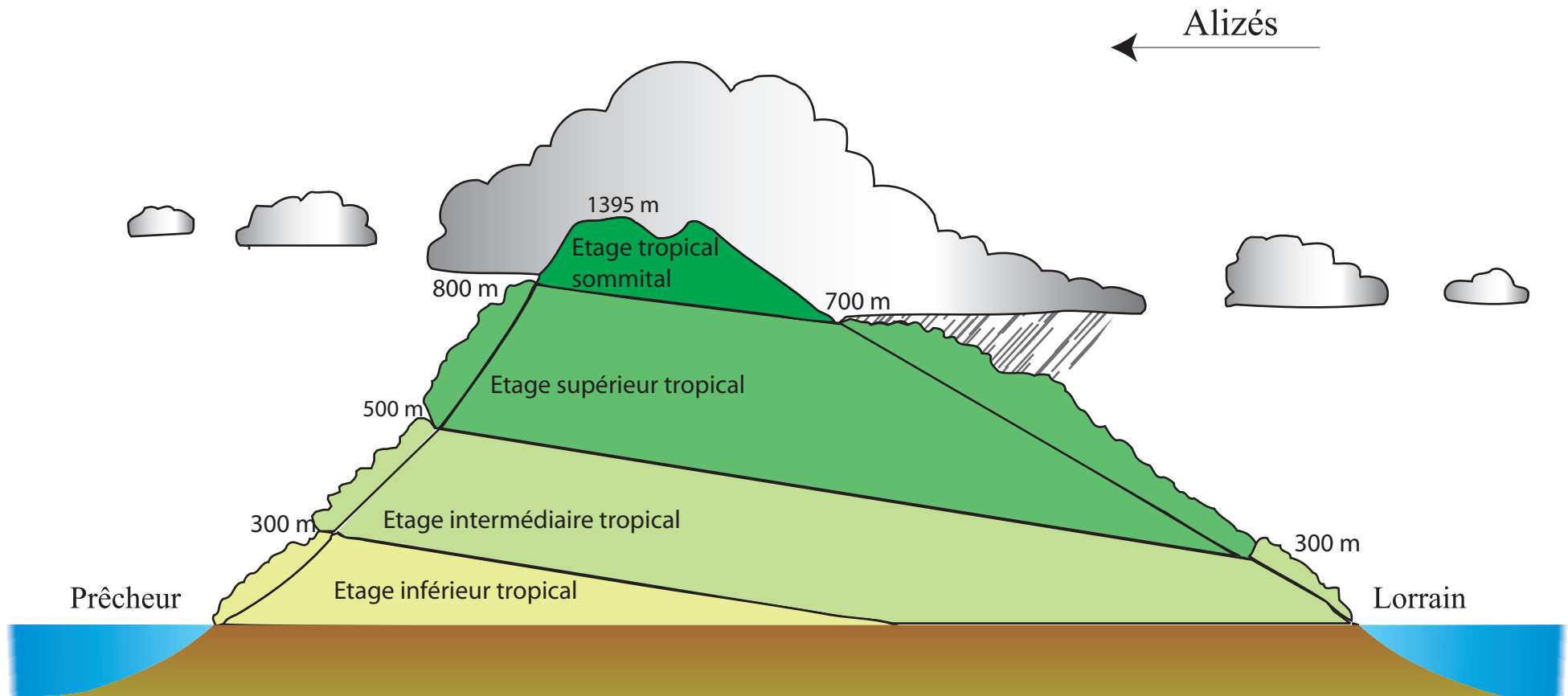
AC : Assez commune, population supérieure à 1 500 individus adultes ;

AR : Assez Rare, population totale au moins supérieure à 500 individus adultes, mais inférieure à 1 500 ;

R : Rare, population totale au moins supérieure à 50 individus adultes, mais inférieure à 500 ;

RR : Très rare, effectif de moins de 50 pieds adultes.

figure n° 8 - étagement de la végétation sur le massif montagnard



**Liste des espèces d'oiseaux dont la présence a été signalée ou est fortement supposée  
dans la forêt départementalo-domaniale de la Montagne Pelée**

<b>Ordre / Famille</b>	<b>nom latin</b>	<b>nom vernaculaire</b>	<b>protection<sup>1</sup></b>
<b><u>Ciconiiformes</u></b>			
<b><u>Ardéridés</u></b>	<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœuf	X
	<i>Butorides striatus</i>	Petit héron vert	X
<b><u>Falconiformes</u></b>			
<b><u>Accipitridés</u></b>	<i>Buteo platypterus</i>	Petite buse / Malfini	X
<b><u>Falconidés</u></b>	<i>Falco sparverius</i>	Crécerelle d'Amérique	X
<b><u>Columbiformes</u></b>			
<b><u>Columbidés</u></b>	<i>Columba squamosa</i>	Pigeon à cou rouge	
	<i>Columbina passerina</i>	Tourterelle à queue noire	
	<i>Geotrygon montana</i>	Colombe Ortolan	X
	<i>Geotrygon mystacea</i>	Colombe à croissant	X
	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	
	<i>Zanaïda aurita</i>	Tourterelle à queue carrée	
<b><u>Cuculiformes</u></b>			
<b><u>Cuculidés</u></b>	<i>Coccyzus americanus</i>	Coulicou à bec jaune	X
	<i>Coccyzus americanus vincentis</i>	Coulicou manioc	
<b><u>Apodiformes</u></b>			
<b><u>Apodidés</u></b>	<i>Chaetura martinica</i>	Martinet chiquesol	X
	<i>Cypseloides niger</i>	Martinet sombre	
	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Martinet à collier blanc	
<b><u>Trochilidés</u></b>	<i>Eulampis jugularis</i>	Colibri madère	X
	<i>Eulampis holosericeus</i>	Colibri falle vert	
	<i>Cyanophaia bicolor</i>	Colibri à tête bleue	X
	<i>Orthorhyncus cristatus</i>	Colibri huppé	X
<b><u>Coraciiformes</u></b>			
<b><u>Alcédinidés</u></b>	<i>Ceryle torquata</i>	Martin-pêcheur sédentaire	X
<b><u>Passériformes</u></b>			
<b><u>Tyrannidés</u></b>	<i>Elaenia martinica</i>	Elaène siffleuse	X
	<i>Tyrannus dominicensis</i>	Tyran gris	
	<i>Myiarchus oberi</i>	Tyran janeau	X
	<i>Contopus latirostris</i>	Moucherolle gobe-mouche	X
<b><u>Hirundinidés</u></b>	<i>Progne dominicensis</i>	Hirondelle à ventre blanc	X
	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle des granges	X

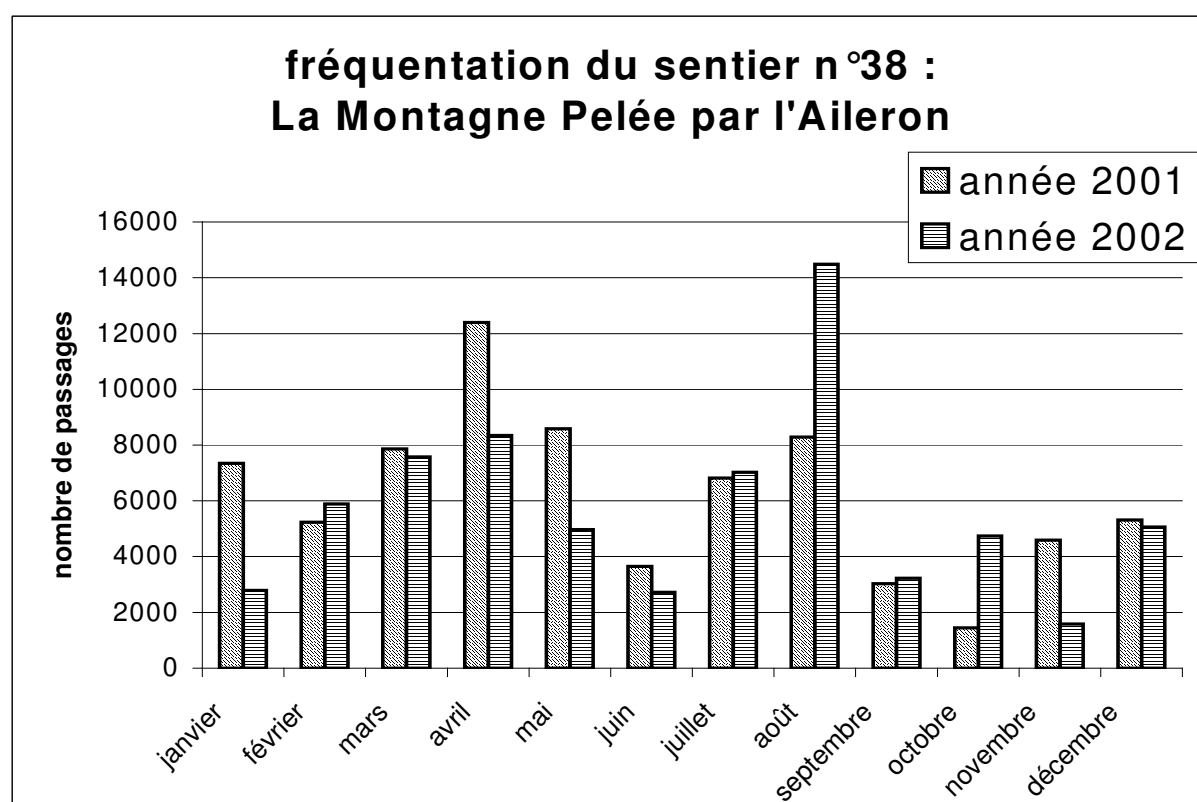


Famille	nom latin	nom vernaculaire	protection <sup>1</sup>
<u>Troglodytidés</u>	<i>Troglodytes (aëdon) martinicensis</i>	Troglodytes des Antilles	X
<u>Mimidés</u>	<i>Cinclocerthia ruficauda</i> <i>Cinclocerthia gutturalis</i> <i>Margarops fuscus</i> <i>Margarops fuscatus</i>	Trembleur brun Trembleur gris Moqueur grivotte Moqueur corossol	X
<u>Muscicapidés</u>	<i>Myadestes genibarbis</i> <i>Turdus nudigenis</i>	Siffleur des montagnes Merle à lunette	X X
<u>Viréonidés</u>	<i>Viréo altiloquus</i>	Viréo à moustaches	X
<u>Embérézidés</u>			
Thraupinés	<i>Tiaris bicolor</i> <i>Loxigilla noctis</i> <i>Euphonia musica</i> <i>Saltator albicollis</i>	Sporophile à face noire Sporophile rouge-gorge Organiste Louis d'Or Saltator Gros-bec	X X X X
Parulinés	<i>Dendroica petechia</i> <i>Dendroica plumbea</i> <i>Setophaga ruticilla</i> <i>Coereba flaveola</i>	Paruline jaune Paruline caféïette Paruline flamboyante Sucrier à poitrine jaune	X  X X
Ictérinés	<i>Icterus bonana</i> <i>Molothrus bonariensis</i> <i>Quiscalus lugubris</i>	Oriole de la Martinique Vacher luisant Quiscale merle	X  X

<sup>1</sup> espèces figurant dans l'arrêté du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des oiseaux représentés dans le département de la Martinique.

**Données quantitatives de la fréquentation du sentier n° 38 : la Montagne Pelée par l'Aïleron**

Mois	nombre de passages dans le mois	
	année 2001	année 2002
janvier	7346	2786
février	5234	5881
mars	7869	7579
avril	12400	8353
mai	8583	4962
juin	3644	2722
juillet	6818	7029
août	8293	14495
septembre	3028	3226
octobre	1437	4742
novembre	4596	1588
décembre	5316	5059
nombre total de passages	74564	68422
nombre total de visiteurs	37282	34211
nombre moyen de visiteurs	35746	



**Equipements d'accueil du public : les sentiers de randonnée**



Photos n° 1 et 2 – Phénomènes d'érosion et de ravinement observés sur les sentiers



Photos n° 3 et 4 – Marches et madriers freinant les phénomènes d'érosion



Photo n° 5 – Panneaux sous abri et ajoupa au début du sentier n°38

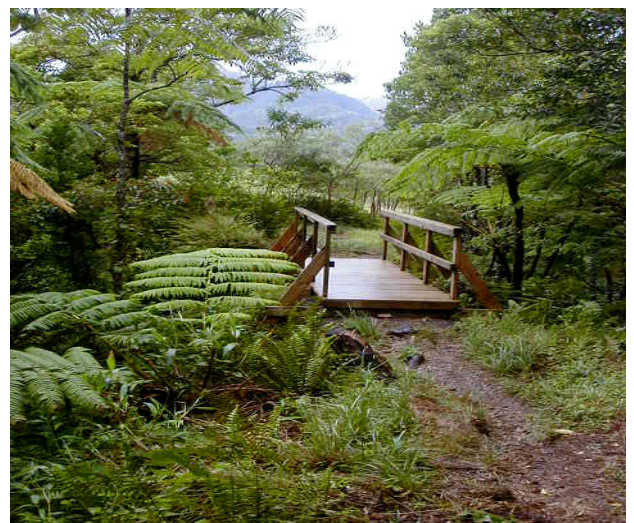
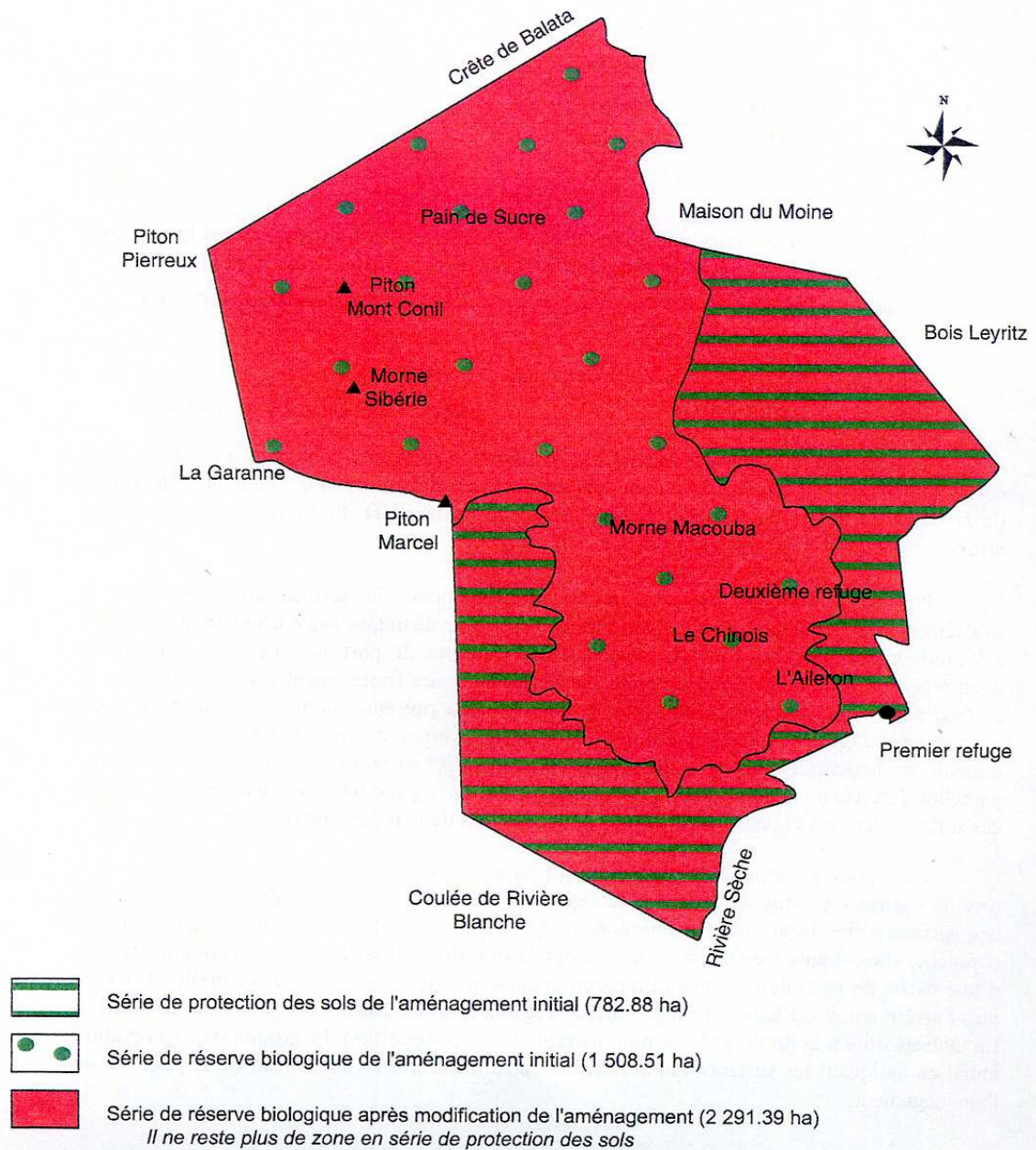


Photo n° 6 – passerelle au début du sentier n°17



**Modification de l'aménagement forestier 1993 – 2002 :  
Evolution de la série de la réserve biologique**



Echelle : 1 : 40 000

Janvier 2000