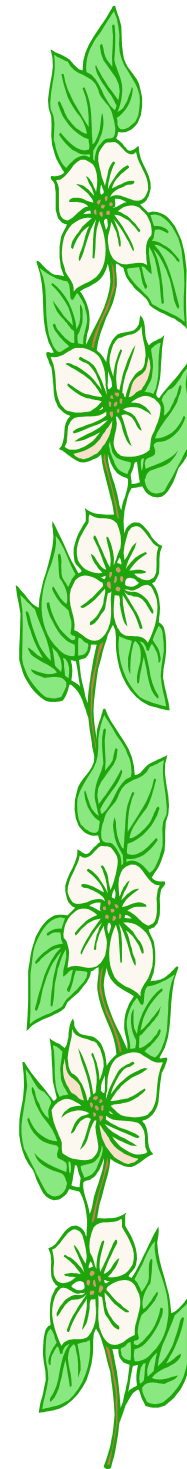
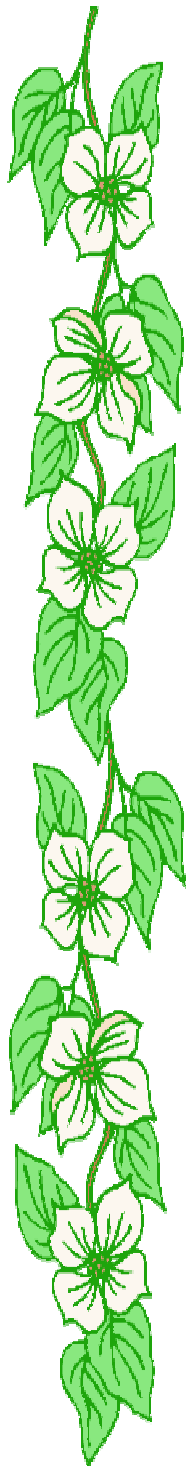




*Valoriser la forêt de Bras Panon,
lieu de découvertes et de loisirs*

LEBON Sigrid
Ingénieur 1
Projet individuel 2006-2007



Valoriser la forêt de Bras Panon, lieu de découvertes et de loisirs

**Ecole polytechnique de l'université de Tours
Département Aménagement
35 Allée Ferdinand de Lesseps
BP 30553
3720 TOURS cedex 3**

**LEBON Sigrid
Projet individuel, Ingénieur 1
Année 2006-2007**

Tuteur : M. BAPTISTE

Remerciements

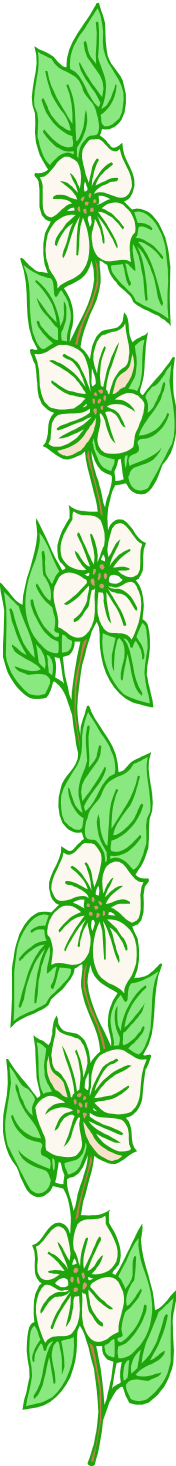
Je tiens à remercier toutes les personnes qui par leur disponibilité, leur compétence et leur compétence et leur amabilité ont permis à ce travail d'aboutir :

- M. CONTI, technicien forestier qui m'a fourni des informations et mis en contact avec ses différents partenaires dans le domaine forestier.
- M. GONTHIER, maire de Bras Panon
- M. VIRAPOULE, président de la CIREST
- M. BACHEL, responsable de l'association communale de canyoning

Je souhaite également remercier l'ensemble des secrétaires et agents techniques de l'O.N.F, de la commune de Bras Panon et des archives municipales, ainsi que les animateurs du Domaines des Tourelles qui m'ont fourni des documents pédagogiques sur la sensibilisation du public.

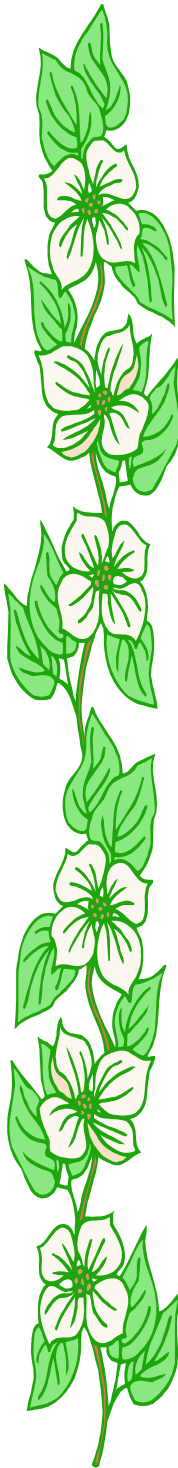
Je tiens à remercier tout particulièrement, les familles que j'ai rencontrées dans la forêt et qui m'ont donné leurs opinions, leurs visions, m'ont fait part de leurs attentes et qui se sont laissées photographier.

Je remercie enfin, mon tuteur M. BAPTISTE pour le temps qu'il m'accordé ainsi que pour ses précieux conseils.

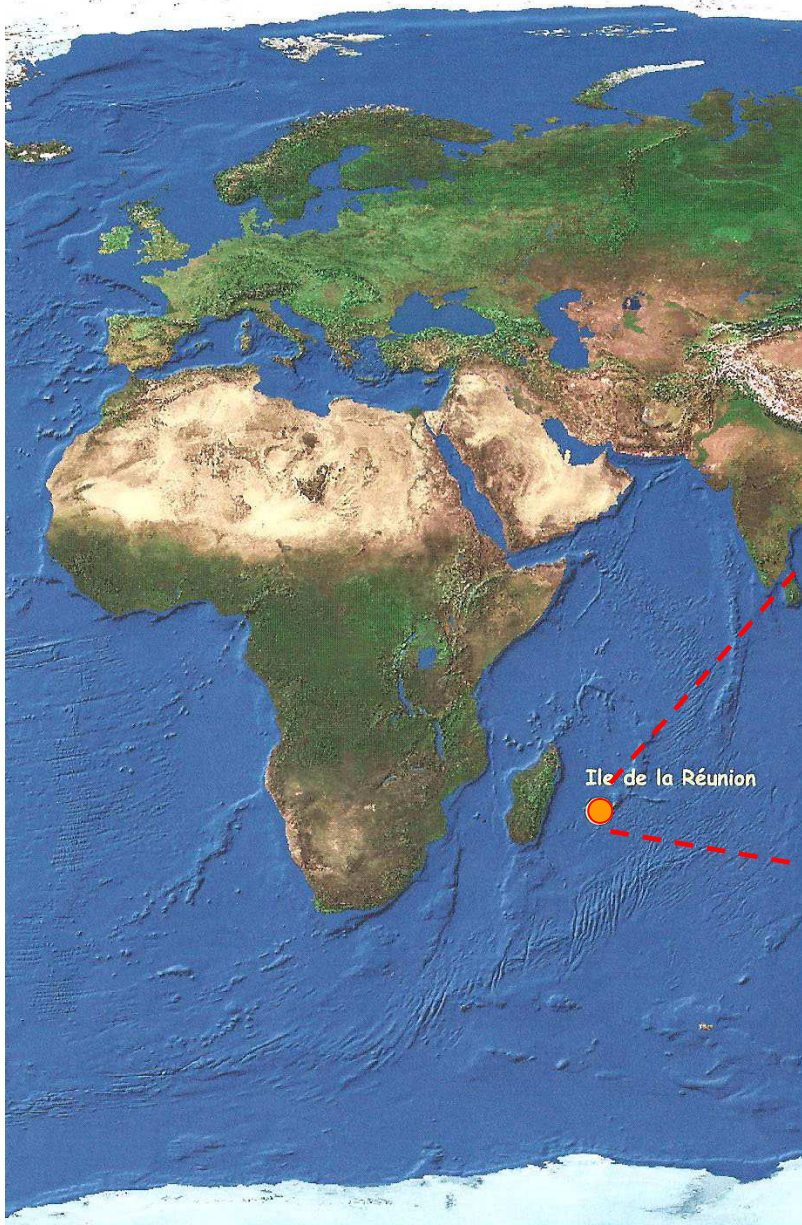


Sommaire

Introduction	5
Présentation	7
A. Une forte attente de la population mais des atouts non exploités	8
I. Un fort potentiel touristique	10
II. Une forte attente de la population mais des équipements existants à améliorer	20
Synthèse du diagnostic	30
B. Des objectifs à atteindre et des choix pour y parvenir	31
I. Mise en place d'une division de la forêt pour atteindre les objectifs	33
II. Un choix adhérent au projet communal : l'accueil du public	34
C. Accueillir, sensibiliser et informer	35
I. Des sentiers pour mieux découvrir la forêt	37
II. « Le Kiosque de la Forêt » pour une meilleure sensibilisation	45
III. Des panneaux pour informer le public	46
IV. Le coût pour un meilleur accueil du public	47
Conclusion	49
Sources documentaires	50
Table des matières	51
Annexes	52



Localisation de la forêt de Bras Panon



Source : O.N.F

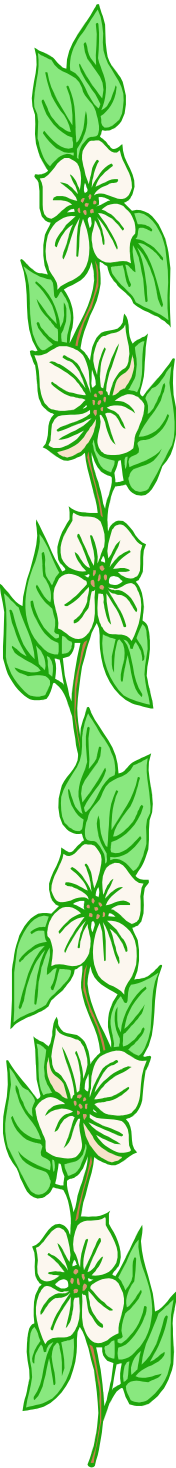
 Limite de la Forêt de Bras Panon

Introduction

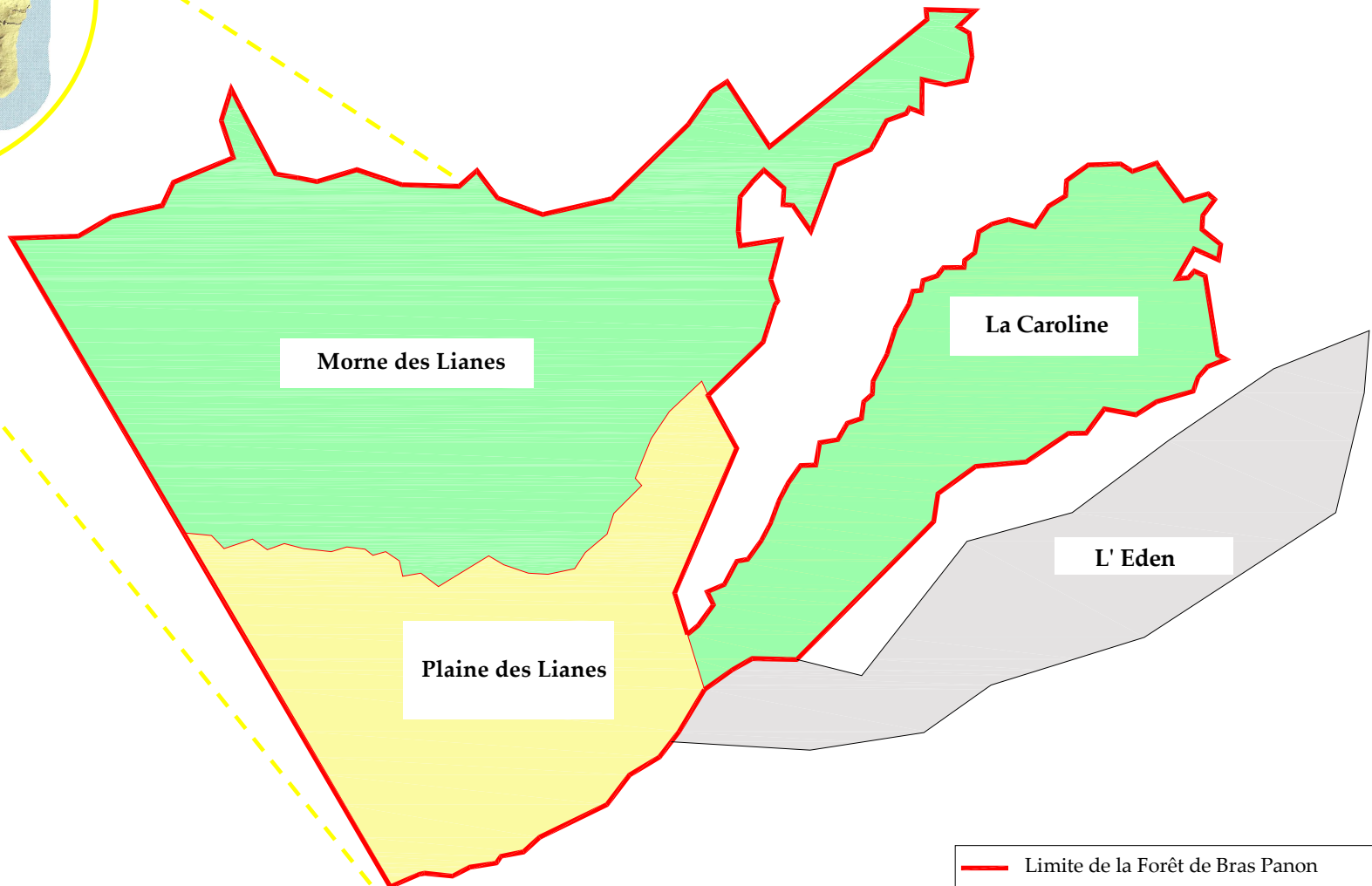
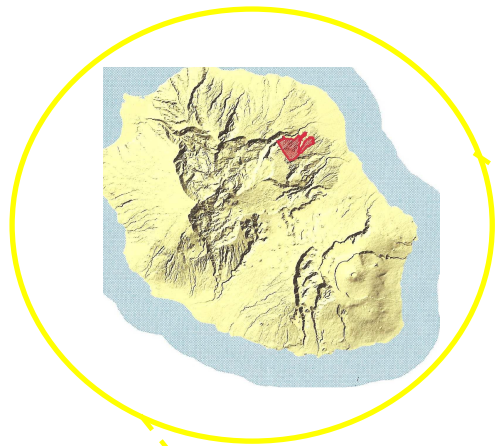
La Forêt de Bras Panon, gérée par l' O.N.F (Office National des Forêt), est située sur le territoire communal de Bras Panon à l'Est de l'île de la Réunion.

Le tourisme de l'Ouest de la Réunion est surtout basé sur le tourisme balnéaire car il y fait chaud, les pluies sont rares et on y trouve de nombreuses plages. L'Est est au contraire beaucoup plus humide, il y fait plus frais et de grandes forêts verdoyantes s'offrent aux visiteurs. Par conséquent, la CIREST (Communauté Intercommunale Réunion Est) a entrepris une démarche de valorisation du tourisme vert en complémentarité au tourisme balnéaire de l'Ouest de la Réunion. La commune de Bras Panon faisant partie de celle-ci adhère à cette démarche. La commune a entamé des actions dans cette optique telles que la création de gîtes ruraux et la reconstitution d'un village créole traditionnel.

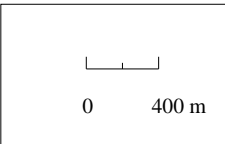
En accompagnement des actions communales, la présente étude prévoit une ouverture plus large de la forêt aux réunionnais ainsi qu'aux touristes grâce à la création de sentiers en boucle et à l'amélioration de ceux existants pour la découverte des paysages, des ravines, des cascades et des rivières, afin de valoriser la Forêt de Bras Panon. Cet aménagement doit prendre en compte **l'amélioration de l'accueil du public** mais également la **conservation des milieux naturels sensibles**.



Composition de la Forêt de Bras Panon



	Limite de la Forêt de Bras Panon
	Forêt départementale du Bras des Lianes
	Forêt communale de Bras Panon
	Forêt de l'Eden



Source : IGN, O.N.F de La Réunion
Carte réalisée par : Sigrid LEBON

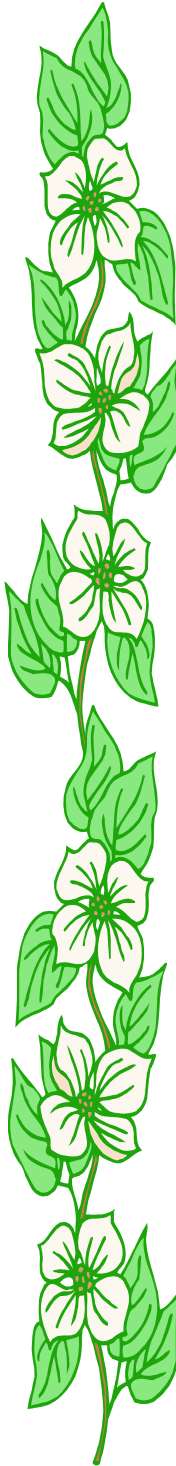
Présentation

La Forêt de Bras Panon est située dans la commune de Bras Panon, à l'Est de la Réunion, voisine d'une autre forêt : la forêt de l'Eden.

La forêt de Bras Panon résulte du groupement de deux forêts contiguës : la **forêt départementale du Bras des Lianes** et la **forêt communale de Bras Panon**.

La forêt départementale du Bras des Lianes, d'une surface de **1396,13** ha, est composée de deux tènements correspondant à deux ensembles (cantons). Le premier tènement comprend le canton du Morne des Lianes. Le deuxième est composé entièrement du canton de La Caroline. Ces deux tènements sont séparés par la forêt communale de Bras Panon qui est située entièrement sur le canton de la Plaine des Lianes. Sa surface est de **243,99** ha. On obtient ainsi, une surface totale pour la Forêt de Bras Panon de **1640,13** ha.

Ces deux forêts relèvent du régime forestier c'est-à-dire qu'elles bénéficient de l'ensemble des lois et règlements appliqués à la gestion des forêts publiques (forêts de l'Etat et des collectivités).



**A. Une forte attente de la population et
des atouts non exploités**



Cascade du chien

Source : Données personnelles



Vue de la commune de Bras Panon depuis la forêt

Source : Données personnelles



Cascade et bassin à proximité de la route forestière

Source : Données personnelles

I. Un fort potentiel touristique à exploiter

a) Des paysages magnifiques non loin de la ville

Beauté naturelle de la forêt : cascades, rivières et végétations verdoyantes

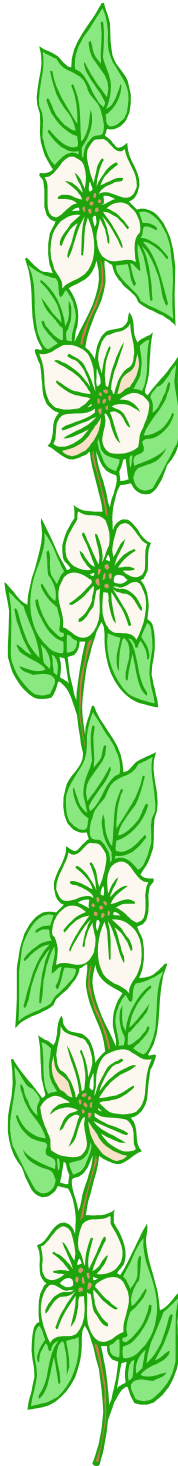
Au niveau paysager, la forêt de Bras Panon n'est pas dépourvue. En effet, on y trouve de **magnifiques paysages, cascades et rivières**. La forêt est très visible depuis les villes de Saint André, Bras Panon, Saint Benoît et de l'ensemble de la plaine du littoral. Ce massif public apparaît comme un vaste espace naturel sans perturbation apparente et offre **un aspect de nature « vierge »**.

Pendant les périodes pluvieuses, on aperçoit du littoral, **une foule de cascades**, fins rubans blancs dévalant la forêt sur fond de verdure.

A mesure que l'on s'élève en altitude en suivant le chemin communal, on découvre tout d'abord des champs de cannes suivis d'une forêt verdoyante. Enfin, en atteignant le sommet, de **larges perspectives sur la plaine du littoral** s'offrent aux visiteurs.

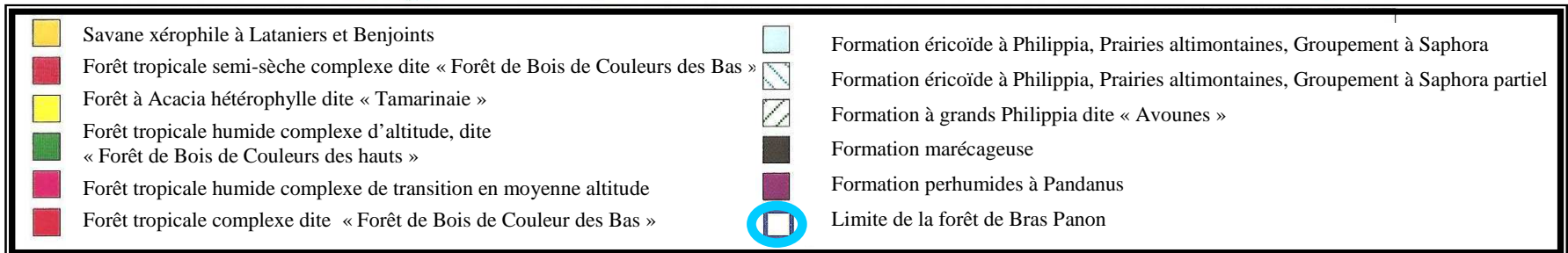
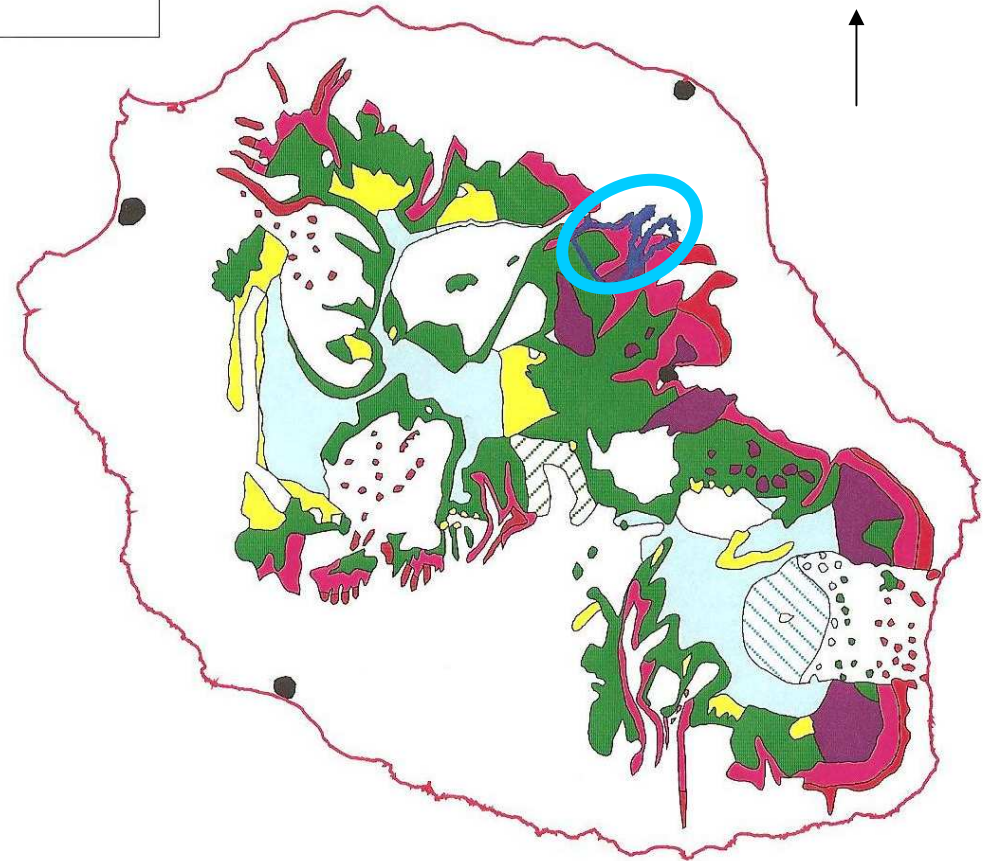
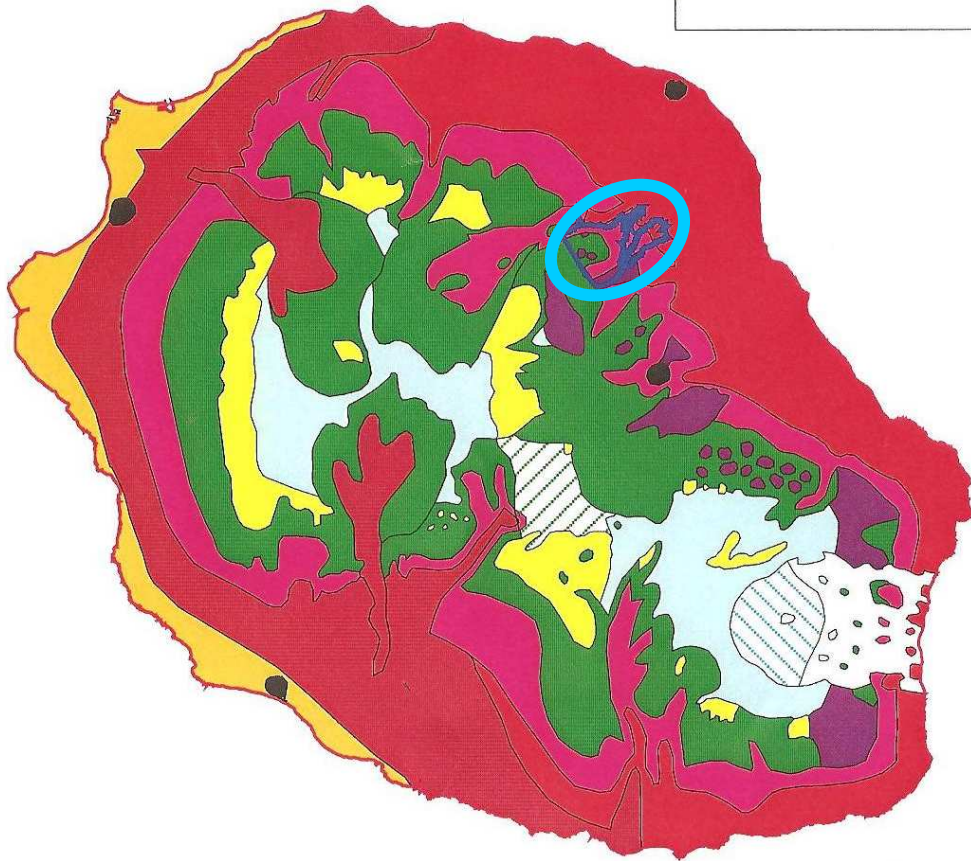
Rivière Bras Piton où la pêche est autorisée

Source : Données personnelles



Végétation de la Réunion
avant et après la colonisation humaine

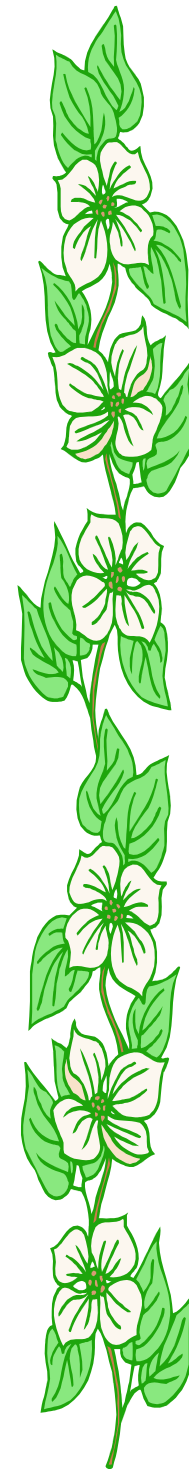
Source : DIREN 1999- (T-CADET) – O.N.F



Un précieux patrimoine : la forêt de Bois de Couleurs des Bas

En plus des paysages de toute beauté, la forêt de Bras Panon présente **un intérêt écologique remarquable**. En effet, environ **83,5% de la forêt est peu perturbée** et incluse dans des Z.N.I.E.F.F (Zone Nationale d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique).

Dans la forêt de Bras Panon, plusieurs types d'habitats naturels se succèdent dont la forêt de Bois de Couleurs des Bas, située notamment dans la partie basse du canton de la Caroline. Cette forêt tropicale de basse altitude occupe de nos jours, une **surface restreinte à l'échelle de l'île**. La présence de ce type de milieu dans le massif forestier de Bras Panon constitue donc un atout écologique mais également touristique important. En effet, cet espace peu commun pourrait attirer des visiteurs curieux de découvrir ce milieu peu étendu mais bien présent dans la forêt de Bras Panon (**annexe 1 p53**). Cependant, une sensibilisation du public serait nécessaire pour conserver et pérenniser la forêt de Bras de Bois de Couleurs des Bas.



Exemple des espèces végétales protégées et présentes dans la forêt de Bras Panon

Source : O.N.F

Nom - Taxon	Nom vernaculaire	Famille	Statut	Menace
<i>Acanthophoenix rubra</i> (Bory) H.Wendi	Palmiste Rouge	Areaceae	Indigène	Vulnérable
<i>Beclardia macrostachya</i> (Thouars) A.Rich		Orchidaceae	Indigène	Rare
<i>Calanthe sylvatica</i> (Thouars) Lindl.		Orchidaceae		Rare
<i>Cyathea excelsa</i> Sw	Fanjan Femelle	Cyatheaceae	Endémique	Vulnérable
<i>Cyathea glauca</i> Bory	Fanjan Femelle	Cyatheaceae	Endémique	Vulnérable
<i>Psathura borbonica</i> J.F.Gmel.var. <i>angustifolia</i> (Cordem.) Verdc.	Gros Bois Cassant	Rubiaceae	Endémique	Rare
<i>Xylopia richardii</i> Boivin ex Baill.	Bois de Banane	Annonaceae	Indigène	Rare

Exemple d'espèces animales protégées et présentes dans la forêt de Bras Panon par l'arrêté ministériel de 1989



Palmiste rouge
des Hauts



Phelsuma borbonica



Calanthe sylvatica



Papilio phorbantha



Beclardia macrostachya

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Famille	Statut
Oiseaux			
Chakouat, Oiseau la Vierge	<i>Terpsiphone bourbonnensis</i>	Monarchidae	Endémique
Merle Pays, Bubul de la Réunion	<i>Hypsipetes borbonica</i>	Pycnonotidae	Endémique
Tec-tec, Traquet de la Réunion	<i>Saxicola tectes</i>	Turdidae	Endémique
Reptiles			
Phelsume de Bourbon, Lézard vert	<i>Phelsuma borbonica</i>	Geckonidae	Endémique
Insectes			
Phorbantha	<i>Papilio phorbantha</i>	Papilionidae	Endémique



Fanjan

b) Une faune et une flore remarquables et surprenantes

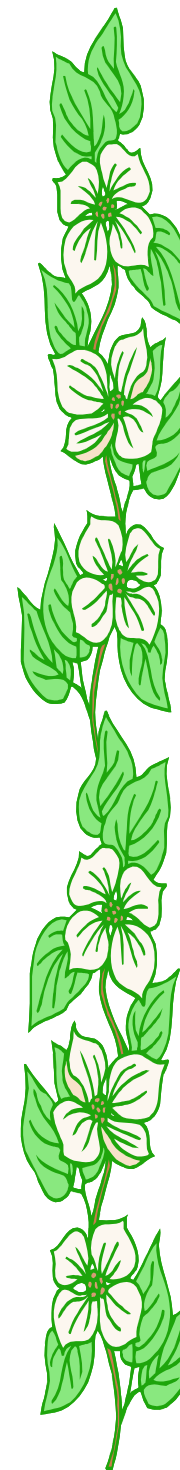
Des espèces protégées hors du commun

Les inventaires des Z.N.I.E.F.F ont permis de mettre en évidence la **présence d'espèces rares ou vulnérables, endémiques ou indigènes** présentes uniquement dans la région des Mascareignes et à la Réunion (**annexe 2 p54**). Certaines d'entre elles sont **protégées** par les arrêtés ministériels du 6 février 1987 pour la flore (**annexe 7 p65**) et du 17 février 1989 pour la faune (**annexe 8 p67**) mais sont tout de même bien souvent braconnées (**annexe 3 p61**). Les espèces endémiques notamment, présentes dans la forêt constitueraient une véritable curiosité touristique de par leur caractère hors du commun et leur grande beauté tel que le papillon *Papilio phorbantha* et l'orchidée *Beclardia macrostachia*. En effet, les touristes initiés auront la joie de découvrir ces espèces dans la forêt de Bras Panon. D'autres espèces présentes dans la forêt, sont pour la majorité des espèces introduites. On peut noter la présence d'une espèce naturalisée : le tangué, insectivore à l'allure d'un hérisson d'Europe, largement braconné pour sa chair. Dans la perspective d'augmenter le nombre de visiteurs, il serait souhaitable d'informer, de sensibiliser le public sur la fragilité de ces espèces. Ainsi, accueillir le public c'est aussi un moyen de mieux conserver le milieu.



Tangué encore juvénile

Source : Données personnelles



Un atout inattendu : les espèces envahissantes

Le risque biologique principal est l'invasion d'espèces végétales exotiques envahissantes (les pestes végétales) qui se développent au détriment de la végétation indigène. En forêt de Bras Panon, les fourrés de pestes sont plutôt composés de goyaviers (*Psidium Cattleyanum*) et de jam-rosats (*Syzygium Jambos*). Ces pestes végétales, surtout **le goyavier** se trouve principalement le long des sentiers et dans les zones sensibles de la forêt. Le goyavier représente un véritable dilemme pour les aménageurs car non seulement leur développement prolifique menace l'existence des espèces indigènes et endémiques, mais aussi, ses petits fruits rouges constituent un savoureux délice pour les papilles des visiteurs. Les travaux de valorisation à entreprendre permettraient de maîtriser et d'utiliser à profit ces espèces envahissantes très prisées des réunionnais.



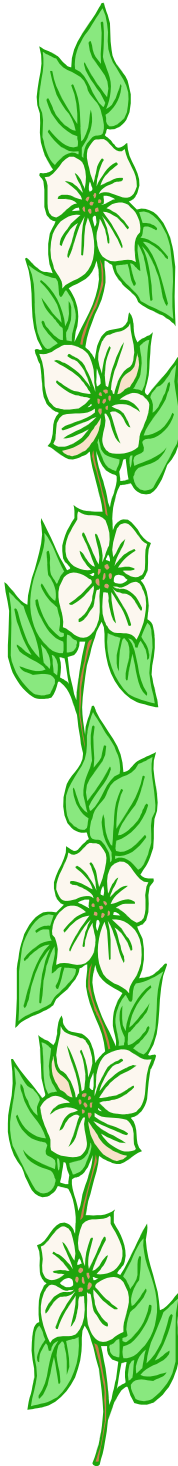
Goyavier
(*Psidium cattleianum*)

Source : Données personnelles



Jam- Rosat (*Syzygium jambos*)

Source: Données personnelles





**Famille pique-niquant le long
de la route forestière**

Source : Données personnelles



**Préparation du déjeuner
grâce à une place à feu**

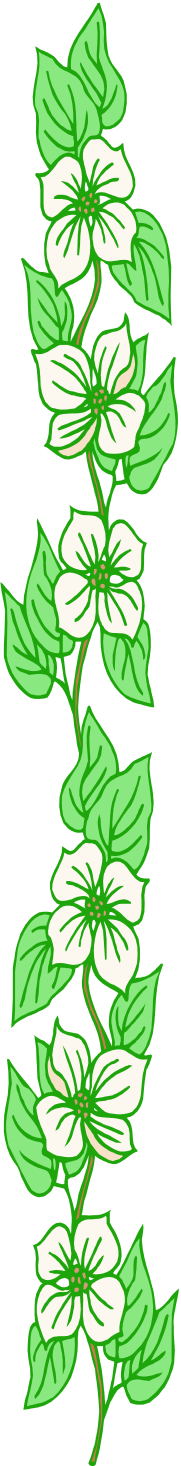
Source : Données personnelles

c) Des activités sportives et culturelles sensationnelles

Des activités sportives fortes en sensation

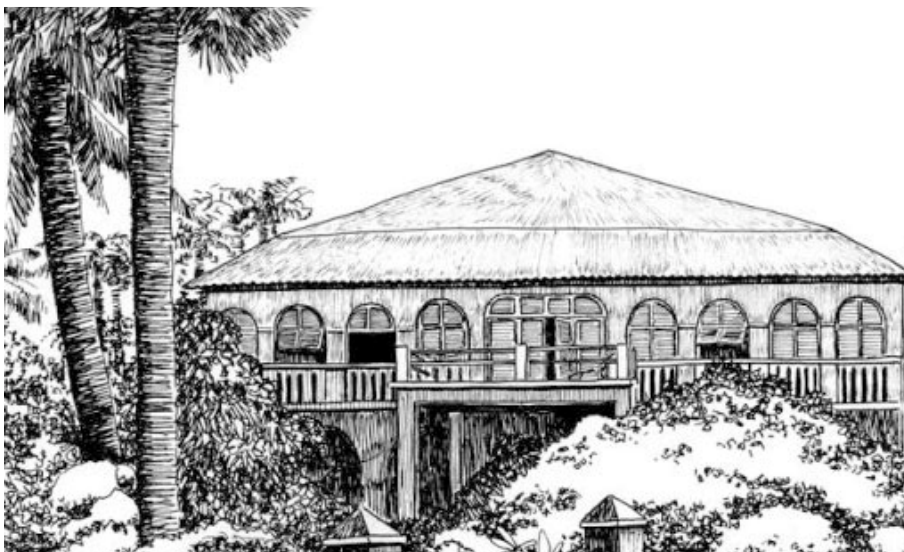
L'île de la Réunion possède un ensemble de sites touristiques très appréciés du public. En week-end, la fréquentation de la forêt de Bras Panon est nettement plus importante qu'en semaine. On y vient le plus souvent en famille pour **le pique-nique**, se promener, faire de la **randonnée** et pour **la cueillette des goyaviers** dont les réunionnais sont très friands. A la Réunion, le pique-nique dominical en famille est une véritable tradition. Le repas étant préparé sur place. D'autres activités y sont pratiquées grâce à des associations comme le **canyoning** dans les nombreuses cascades et ravines, mais aussi le **V.T.T** (Vélo Tout Terrain). Pour cette dernière activité, un itinéraire balisé suit la route forestière et se poursuit par le sentier de l'Eden se trouvant à proximité de la forêt de Bras Panon.

Des cours d'eau, Bras des Lianes et Bras Piton ainsi que de **nombreux ruisseaux** traversent la forêt de Bras Panon. Au niveau de la forêt communale de Bras Panon, le cours d'eau, le Bras des Lianes fait le bonheur des pêcheurs de truites arc-en-ciel. En effet, **la pêche y est possible à condition de posséder le permis de pêche**. L'A.P.P.M.A.R.E (Association Réunionnaise de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique des Rivières de l'Est) assure la gestion de ce lot de pêche à la truite par convention avec la D.D.A.F (Directions Départementales de l'Agriculture et de la Forêt).



Un peu de culture en pleine forêt

La forêt de Bras Panon présente également un **atout culturel**. En effet, près de buissons de plantes exotiques, se dessinent les vestiges d'une ancienne maison de changement d'air, datant du 19^{ème} siècle et appartenant à un député socialiste, promoteur de la conquête de Madagascar : M. Charles DUREAU DE VILCOMTE. On y venait jadis, à dos de mulet ou en chaise à porteurs, en période de grandes chaleurs pour trouver un peu de fraîcheur dans les hauteurs. L'ancien propriétaire y avait planté des théiers dont quelques pieds sont retournés à l'état sauvage.



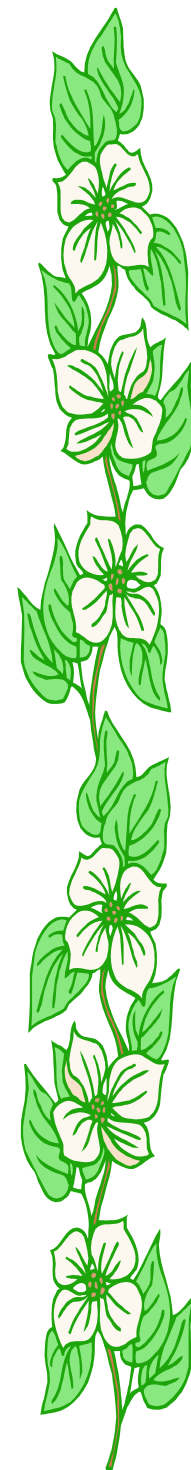
Exemple de maison de changement d'air de l'époque

Source : Données personnelles

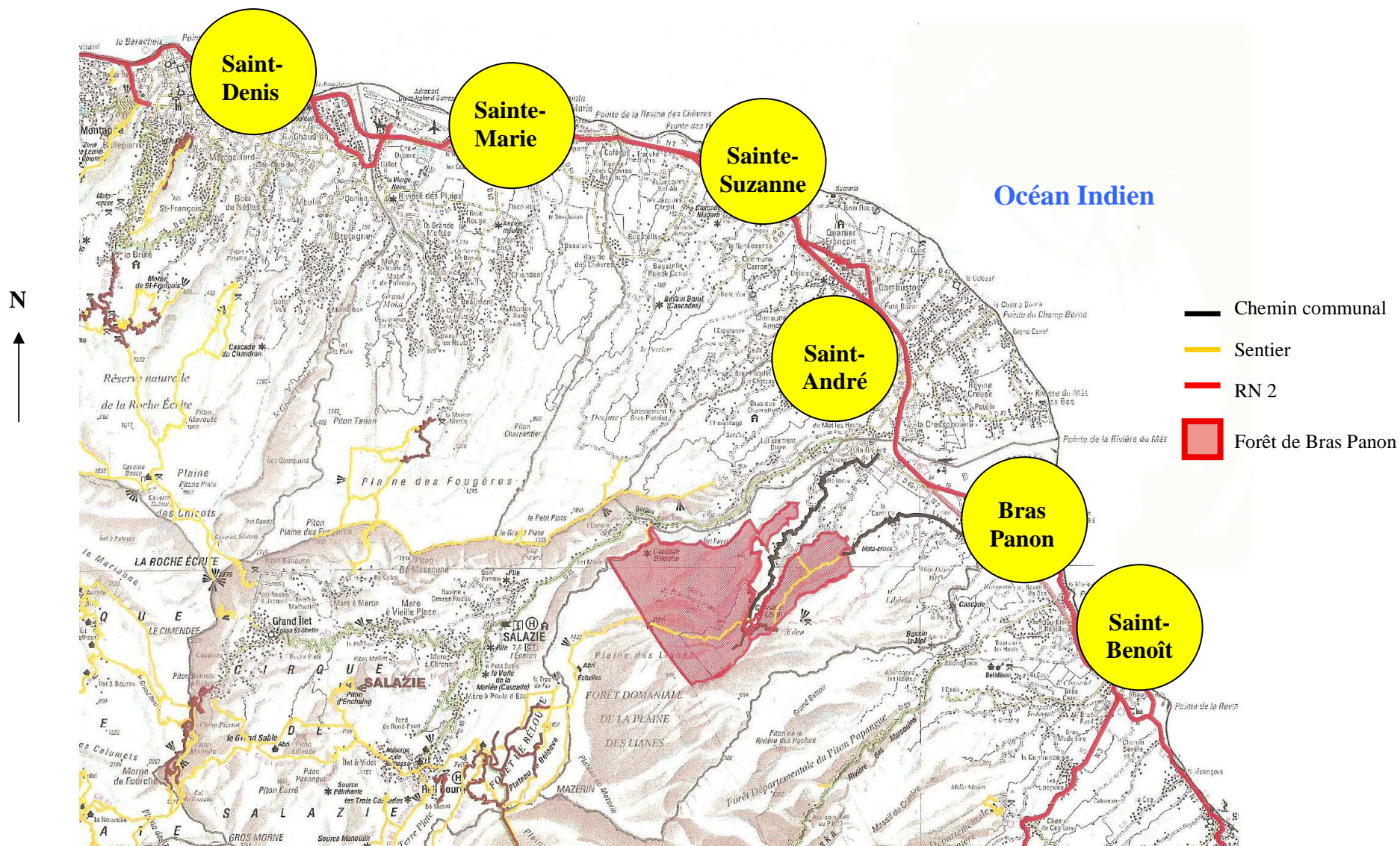


Fondations de la construction

Source : Données personnelles



Situation de la Forêt de Bras Panon par rapport aux communes



Source : IGN, O.N.F de La Réunion
Carte réalisée par : Sigrid LEBON

II. Une forte attente de la population mais des équipements existants à améliorer

a) Une forte demande en espaces de récréation et de détente

La demande en équipements de récréation, dans l'espace naturel des communes de l'Est, devrait croître en raison de la demande des touristes venant de métropole et d'ailleurs qui recherchent de plus en plus un tourisme vert, non balnéaire, mais aussi en raison de l'augmentation du temps de loisir, de l'accroissement important du nombre d'habitants et du besoin croissant d'immersion en milieu naturel des populations urbaines. En effet, de 115 000 habitants en 2005, la CIREST devrait compter environ 162 000 habitants en 2020.

La proximité de la capitale Saint-Denis et de la commune de Sainte-Marie (22 kilomètres de Bras Panon) justifie aussi la forte demande en espace naturel récréatif. La forêt de Bras Panon est proche de Saint Denis, à environ 40 min grâce à la route nationale RN 2 sur deux fois deux voies qui relie sans difficulté la capitale Saint Denis à Bras Panon.

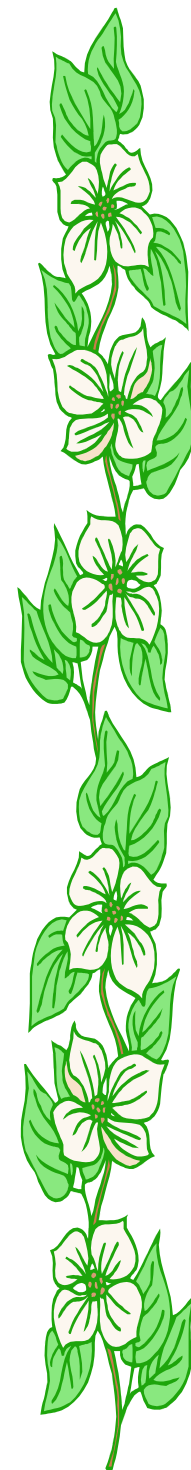
Ainsi, la forêt de Bras Panon constitue **un lieu d'évasion, non loin de la ville, pour les citoyens.**

Sur la Forêt de Bras Panon, il existe également une fréquentation de proximité provenant des agglomérations du Nord-Est (Saint-Benoît, Bras Panon, Saint-André, Sainte-Suzanne). Les week-ends, les visiteurs arrivent de toute l'île pour le pique-nique, les promenades et surtout la cueillette des goyaviers quand c'est la saison.

Tableau : Temps de parcours approximatif pour arriver à la Forêt de Bras Panon

	Saint-Denis	Sainte-Marie	Sainte-Suzanne	Saint-André	Saint-Benoît	Bras Panon
Forêt de Bras Panon	48 min	31 min	22 min	15 min	18 min	8 min

Source : Données personnelles





Famille ayant passée la nuit dans la forêt afin de réserver un kiosque

Source : Données personnelles



Derniers arrivants le long de la route forestière

Source : Données personnelles

Typologie des visiteurs

Une étude de fréquentation comprenant un comptage, un questionnaire d'enquête sur un grand nombre de personnes permettant une analyse statistique serait nécessaire, mais n'a pu être réalisée. Cependant, des « mini-entretiens » (annexe 4 p62) avec les personnes rencontrées sur le terrain et la consultation des études de fréquentation des forêts de l'Est permettent d'avoir une vision approximative de la typologie des visiteurs et de déterminer les problèmes et les attentes du public. Ainsi, on peut distinguer trois principaux types de public : les visiteurs type marcheurs, le type pique-niqueurs/marcheurs et le dernier groupe le type sportif (pratiquant le canyoning et/ou le V.T.T.).

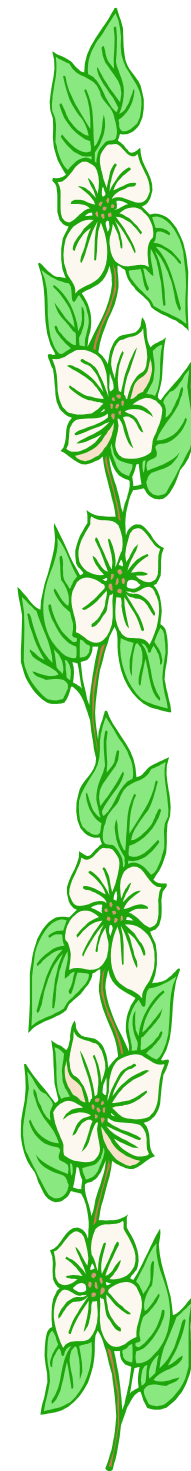
♣ Public de type marcheur

Ce type de visiteurs est souvent représenté par des touristes étrangers ou provenant de l'hexagone ou locaux en provenance du Nord, du Sud ou de l'Ouest de l'île. **Ils viennent** par groupe de 2 à 5 personnes, **pour la découverte du site et pour les grands parcours** que constituent le sentier de Bélouve menant jusqu'à la forêt de Bélouve et le sentier de la Caroline se terminant à proximité de la commune de Bras Panon. Ils viennent plutôt le matin très tôt ou vers 11 heures et dégustent des goyaviers tout en marchant.

♣ Public de type pique-niqueur/marcheur

Ce type de visiteurs, est **majoritaire** et en grande partie constitué d'un public de proximité qui provient de la zone Est (de Saint-Benoît jusqu'à Sainte Suzanne). **Ce groupe vient sur le site** principalement **pour les équipements (kiosques, places à feu, parkings à proximité des kiosques...)**. Ces visiteurs peuvent arriver très tôt, le matin pour retenir un kiosque. D'autres visiteurs, sachant l'heure de réservation des kiosques passée (9-10h), vont donc arriver au moment du repas entre 11h et 12h 30, résolus à pique-niquer sur le gazon. Ces visiteurs repartent entre 16h et 19h selon le temps et l'éclairage naturel.

De manière générale ce sont des habitués de la zone, ils viennent tout au long de l'année. Il peut arriver que certains de ces visiteurs se transforment en visiteurs de type pique-nique strict puisqu'ils ont déjà vu à maintes reprises le site. Cependant, d'une manière générale, ce type de visiteurs **apprécie les balades en famille** pas trop loin de la route forestière bordée de goyaviers dont ils sont friands.



♣ Public de type sportif

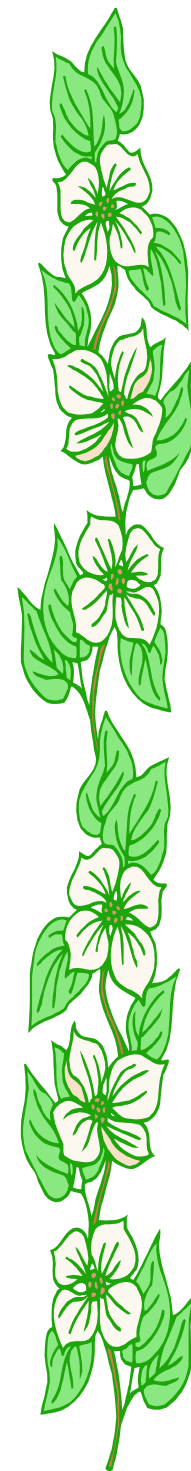
La fréquentation pour ce type de public n'a pas été rencontrée sur ce site. Mais il existe néanmoins, en raison de la présence d'associations **pour le canyoning et le V.T.T** sur la commune de Bras Panon. Le Vélo Club, par exemple, à créer un itinéraire balisé qui suit la route forestière jusqu'à la forêt de l'Eden.

Les attentes du public

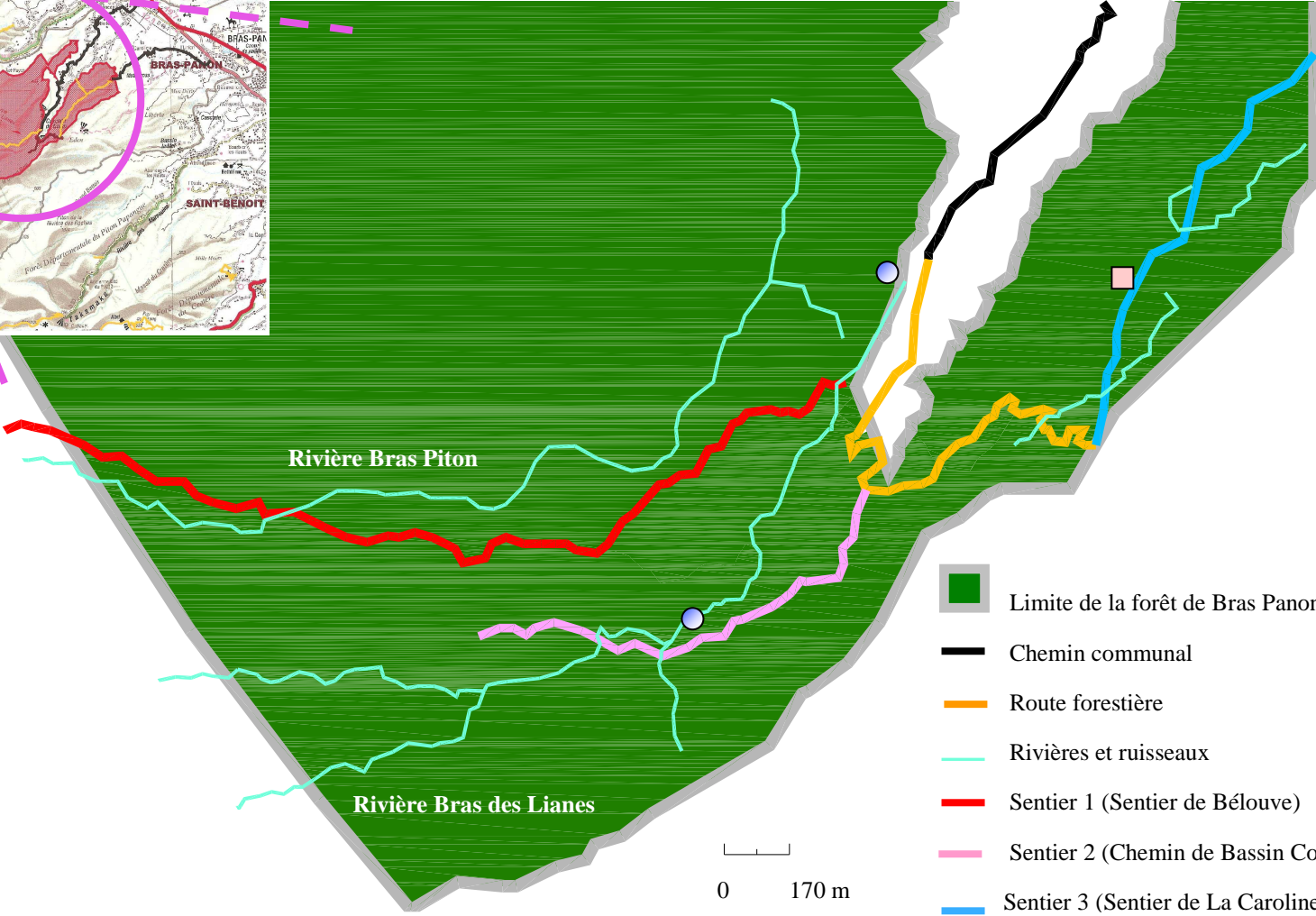
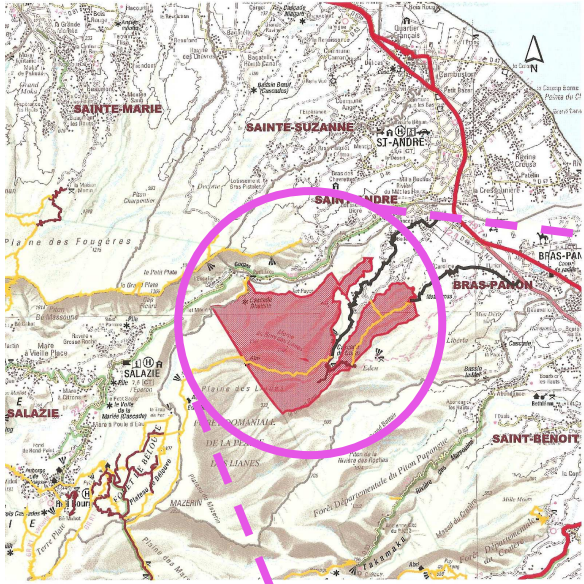
Le public de type pique-niqueurs-marcheurs regroupe le plus grand nombre de personnes. De manière générale, les attentes pour le site sont liées à leur première activité : le pique-nique. Ainsi, **l'augmentation des équipements : parkings et kiosques à proximité est une évolution souhaitable du site**. En effet, des voitures ne trouvant pas de place sur les parkings, encombrent la route forestière, et bien souvent, déjeuner sous un kiosque ou sur des tables-bancs relève d'un véritable exploit (se lever tôt, déléguer un membre de la famille pour réserver le kiosque...). L'installation de toilettes est souhaitée, mais moyennant obligatoirement un entretien. Ce type de visiteurs préfère les kiosques aux tables-bancs en raison de la forte pluviométrie de l'Est de la Réunion

Ces visiteurs ne seraient pas contre la création de **petits sentiers en boucle accessibles** à tous et permettant une meilleure découverte et contemplation du paysage tout en cueillant des goyaviers.

Pour tout un chacun, il semble qu'il serait nécessaire de **rajouter un certains nombres d'indications et d'informations sur le site** notamment les paysages à découvrir et les espèces qui y sont présentes.



Sentiers existants dans la Forêt de Bras Panon



- Limite de la forêt de Bras Panon
- Chemin communal
- Route forestière
- Rivières et ruisseaux
- Sentier 1 (Sentier de Bélouve)
- Sentier 2 (Chemin de Bassin Coude)
- Sentier 3 (Sentier de La Caroline)
- Cascade
- Ruines

Source : IGN, O.N.F de La Réunion
 Carte réalisée par : Sigrid LEBON

b) Des équipements existants à améliorer

Bien que la forêt de Bras Panon, offre des atouts non négligeables (paysages magnifiques non loin de la ville, des espèces endémiques...) et qu'il y ait une forte attente de la population, **les équipements existants restent insuffisants et méritent d'être améliorés**. Deux types d'équipements sont présents : les équipements de desserte et d'accueil.

Les équipements de desserte

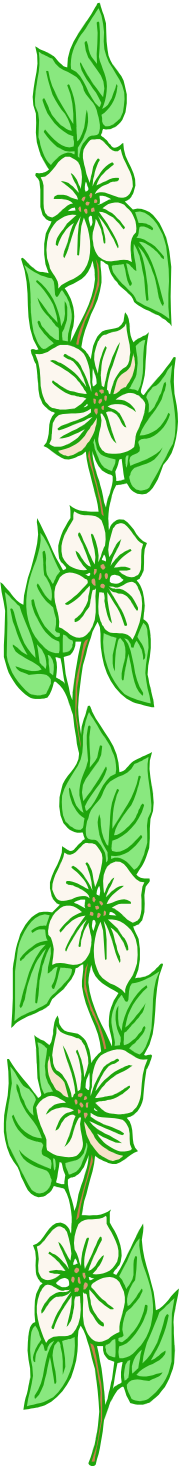
Un chemin communal prolongé par la route forestière de l'Eden, conduit à la forêt de Bras Panon. La chaussée de la route forestière est bétonnée pour faciliter la circulation en tout temps et éviter les dégradations dues aux importantes pluies. La forêt est accessible en voiture mais également à cheval et en attelage de merens des Pyrénées grâce au club hippique qui se trouve en contre bas de la forêt de Bras Panon.

La route forestière donne accès à trois parcours différents qui s'enfoncent dans la forêt profonde.

Le sentier de Bélouve (sentier n°1), d'une longueur totale de 9000 m dont 3500 m en Forêt de Bras Panon, destiné aux randonneurs confirmés, traverse la forêt communale de Bras Panon et conduit jusqu'au plateau de Bélouve situé à l'Ouest de la forêt. Le tracé emprunte le lit de la rivière Bras Piton et il y a de nombreux passages à gué boueux.

Le « Chemin de Bassin Coude » (sentier n° 2) d'une longueur d'environ 2000 m, lui aussi dessert la forêt communale mais est accessible à tout public. Celui-ci mène à une cascade et traverse la rivière du Bras des Lianes où la pêche est autorisée. Après la traversée à gué de la rivière, le tracé du sentier est quasiment impraticable, la végétation ayant envahi l'espace.

Le sentier de « La Caroline » (sentier n° 3), accessible également à tous, traverse de part en part, dans le sens de la longueur le canton de la Caroline. Ce sentier long de 3500m aboutit à un chemin communal menant à Bras Panon. Au bord de celui-ci, près de buissons de plantes exotiques on peut découvrir les ruines de l'ancienne maison de changement d'air.





Partie d'un sentier en bon état

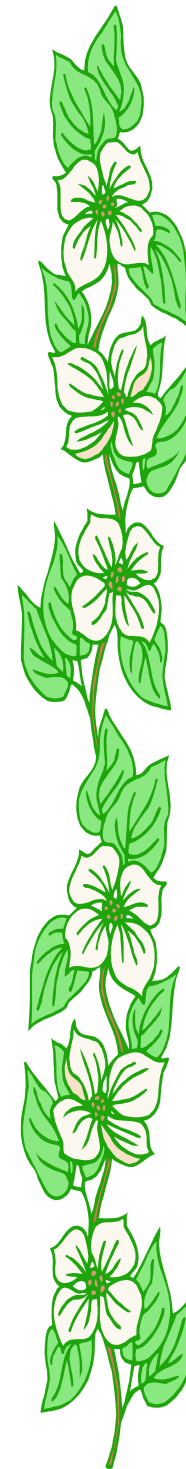
Source : Données personnelles



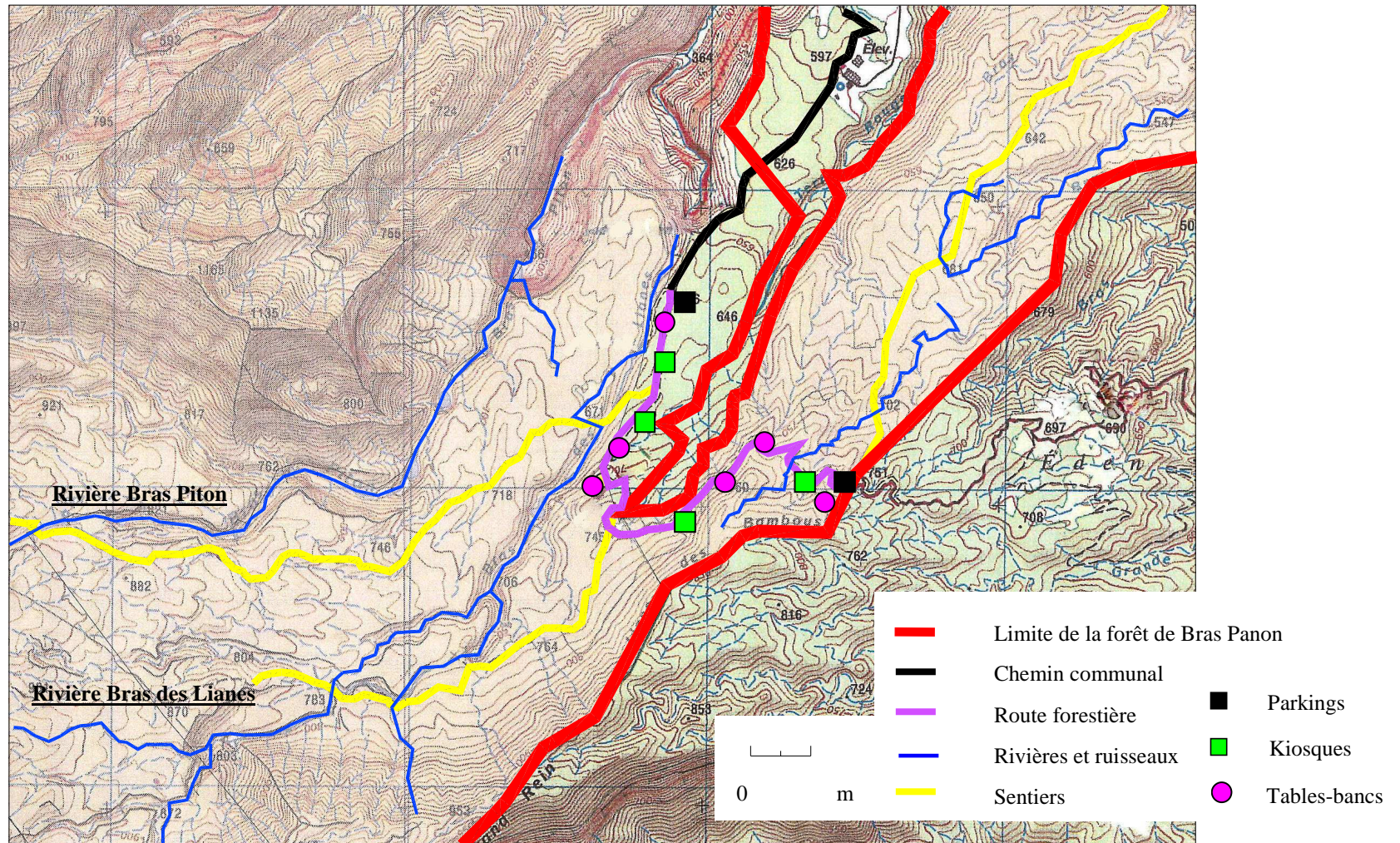
Partie d'un sentier détérioré

Source : Données personnelles

Ces trois sentiers, présentent de fortes pentes et sont dégradés par endroit. Des rondins de bois formant des marches, ont été disposés pour faciliter la progression, mais certains d'entre eux, ont été entraînés par les fortes pluies. Les rigoles creusées par l'eau de ruissellement sont de véritables dangers pour les randonneurs. Les eaux de ruissellement causent également de nombreux éboulements.



Equipements d'accueil existants dans la Forêt de Bras Panon



Source : IGN, O.N.F de La Réunion
Carte réalisée par : Sigrid LEBON

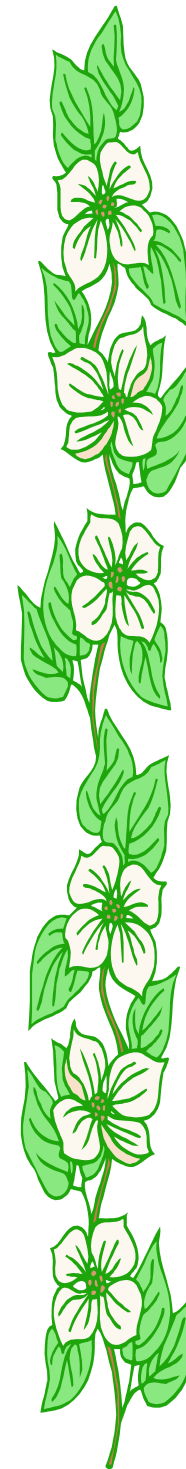
Les équipements d'accueil

Des équipements de pique-nique et **deux parkings** sont également à disposition des visiteurs le long de la route forestière de l'Eden ou à proximité de celle-ci.

Les parkings qui ont actuellement une capacité approximative de 30 places, accueillent souvent plus de 40 voitures surtout en week-end et à la saison des goyaviers. Ainsi, les voitures supplémentaires sont alors stationnées le long de la route forestière, encombrant alors le passage.

Les équipements de pique-nique n'étant constitués que de : **4 kiosques, 6 tables bancs** pour le pique-nique et **4 places à feu maçonnées**, les week-ends, ceux-ci sont rapidement pris d'assaut et **entièrement occupés**. Les derniers arrivants s'installent alors sur l'herbe à l'ombre des goyaviers à proximité de la route forestière. Environ une **trentaine de places défrichées sont ainsi occupées**.

Par conséquent, les équipements d'accueil sont en nombre insuffisant.

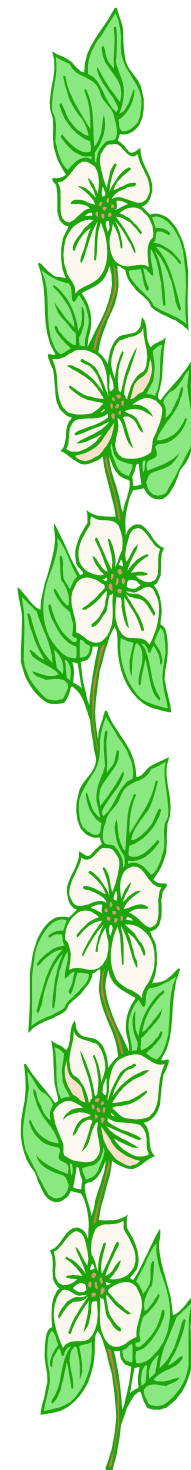


Synthèse du diagnostic :

La forêt de Bras Panon, atout majeur pour le développement du tourisme vert

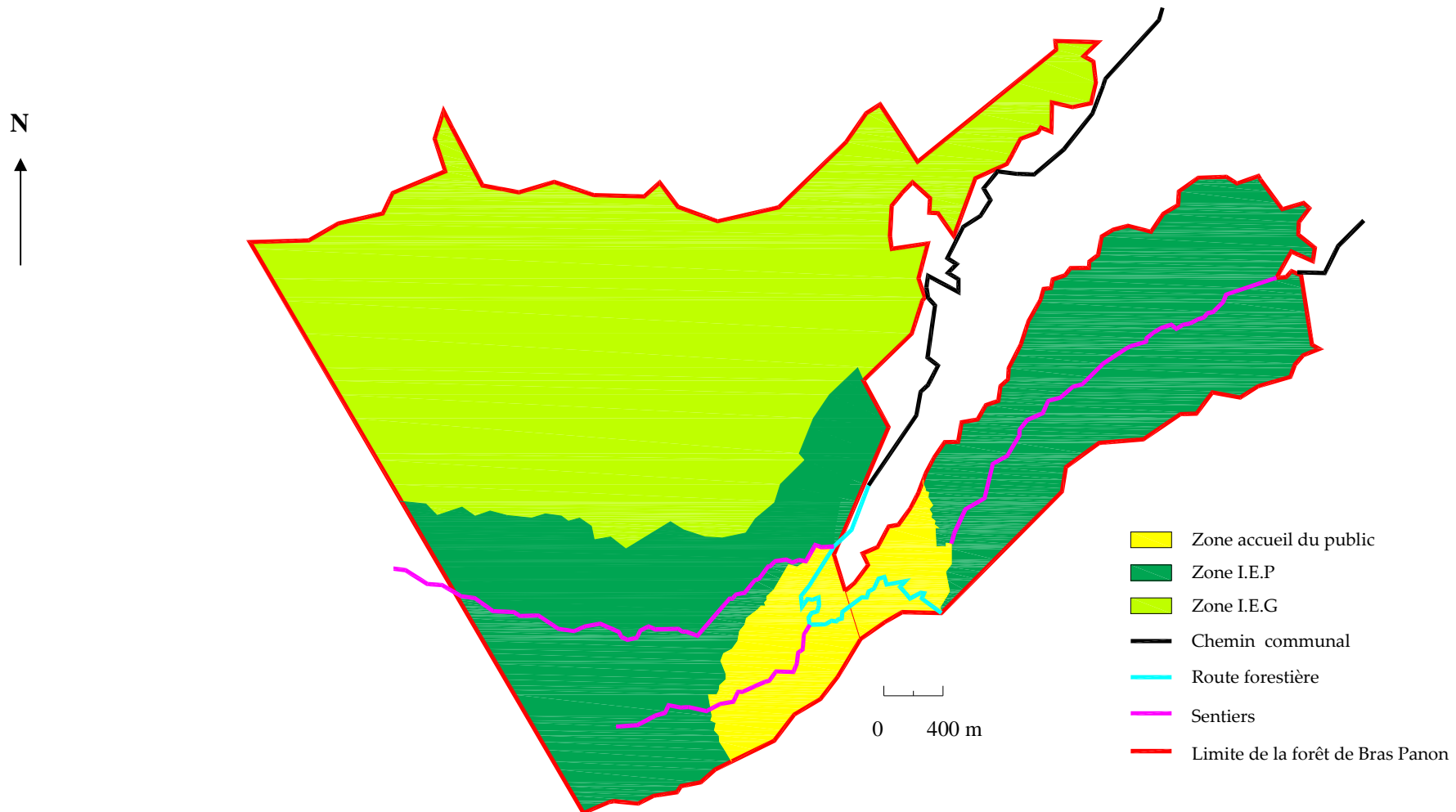
La forêt de Bras Panon présente de nombreux avantages touristiques indéniables. Cependant, des améliorations et des infrastructures complémentaires sont nécessaires afin de valoriser la forêt et de répondre aux attentes du public. Il est important d'identifier les problèmes et de définir les objectifs à atteindre pour mener à terme les différentes propositions.

Problèmes posés	Objectifs à atteindre
Présence de milieux naturels peu perturbés et surtout de milieux naturels de basse altitude raréfiés au niveau de l'île avec des espèces endémiques menacées par des espèces exotiques envahissantes.	Conservation du milieu : <ul style="list-style-type: none">✓ Maîtriser l'expansion naturelle des pestes végétales dans les zones sensibles✓ Maîtriser l'expansion naturelle des pestes végétales dans les zones anthropisées✓ Continuer la lutte contre le braconnage✓ Sensibilisation du public
Fort potentiel touristique (paysages, cascades, activités sportives et culturelles) mais peu exploité Equipements existants ne répondant pas aux attentes du public (insuffisance et détérioration des sentiers et aires de pique-nique)	Exploitation des atouts et amélioration de l'accueil du public : <ul style="list-style-type: none">✓ Amélioration et diversification du réseau de sentiers✓ Installation de nouvelles aires sur des zones à faible enjeu écologique✓ Création d'équipements structurants (panneaux d'information)



B. Des objectifs à atteindre et des choix pour y parvenir

Division de la Forêt de Bras Panon en zones correspondant aux objectifs à atteindre



Source : IGN, O.N.F de La Réunion
Carte réalisée par : Sigrid LEBON

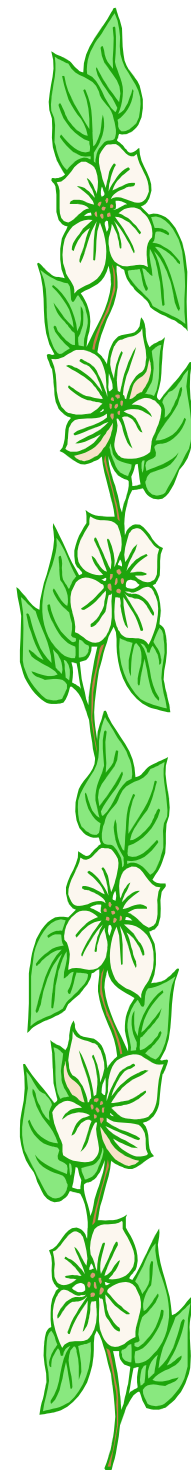
I. Mise en place d'une division de la forêt pour atteindre les objectifs

Pour valoriser l'ensemble de la forêt de Bras Panon, deux objectifs fondamentaux se dessinent : **la conservation des milieux naturels** ainsi que **l'exploitation des atouts de la forêt et l'amélioration de l'accueil du public**. Afin d'atteindre ces deux buts, il est important d'établir une division de la forêt en plusieurs zones correspondant aux objectifs à atteindre.

Zone	Contenance (ha)	Objectif déterminant de la gestion	Type de zone
1 ^{re}	95	Accueil du public	Accueil du public
2 ^e	670	Conservation et protection des espèces remarquables	Intérêt écologique particulier (I.E.P)
3 ^e	875	Protection générale des milieux et des paysages	Protection physique ou paysagère-Intérêt écologique général (I.E.G)
Forêt	1640		

La conservation de la forêt doit passer par la préservation des habitats et de certaines espèces remarquables, en créant notamment, une réserve biologique dirigée (R.B.D). Cet objectif de conservation des milieux pourra faire l'objet d'une autre étude.

Par conséquent, **l'intérêt de la présente étude se portera sur : l'accueil du public.**

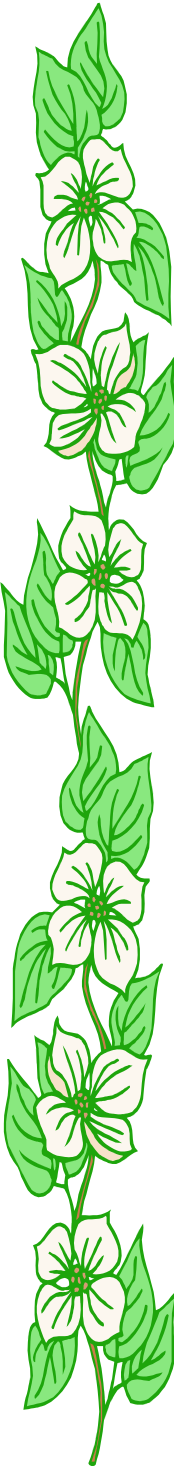


II. Un choix adhérent au projet communal : l'accueil du public

Selon la volonté très affirmée de la commune de développer l'écotourisme sur son territoire (création de gîtes, de structures d'accueil et d'hébergements, village créole traditionnel), il apparaît fondamental d'enrichir l'offre de découverte du patrimoine naturel par l'amélioration de l'accueil du public dans la forêt de Bras Panon.

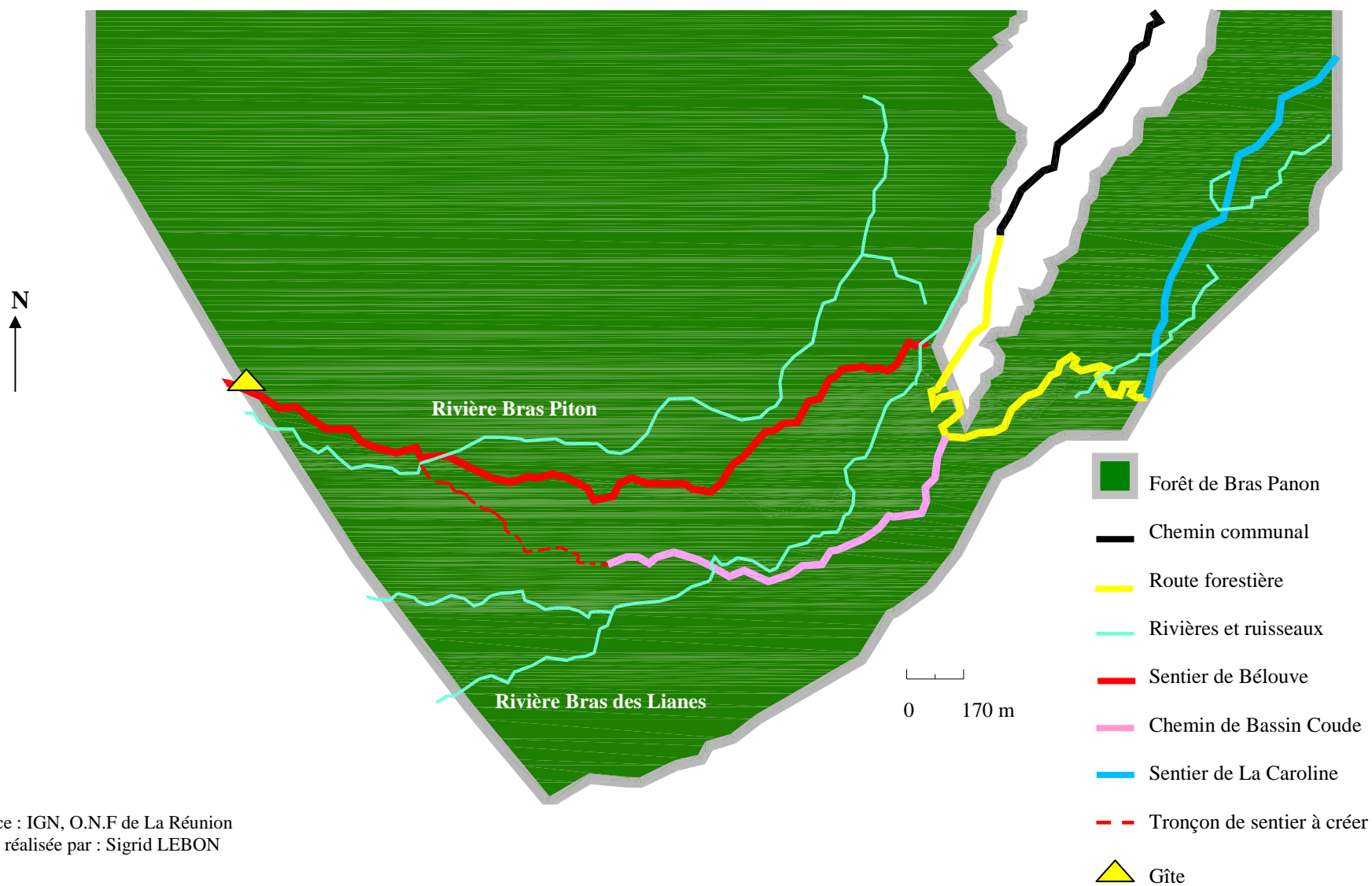
La zone 1 destinée à l'accueil du public sera orientée :

- ✓ **Vers le pique nique** avec la remise en état et l'extension des sites d'accueil (augmentation du nombre de kiosques, places à feu, parkings) et des activités récréatives
- ✓ **Vers des petites promenades en boucle** pour les familles et **des parcours pour les sportifs**
- ✓ **Vers des équipements pédagogiques** et de **sensibilisation.**



C. Accueillir, sensibiliser et informer

Création d'un tronçon de sentier entre le sentier de Bélouve et le Chemin de Bassin Coude



Source : IGN, O.N.F de La Réunion
Carte réalisée par : Sigrid LEBON

I. Des sentiers pour mieux découvrir la forêt

Afin de recevoir le public, il est important de diversifier les niveaux des sentiers. Par conséquent, deux types principaux de parcours sont proposés :

- ✓ Les parcours pour les randonneurs confirmés
- ✓ Les parcours « marmailles » destinés plus particulièrement aux familles

a) Des propositions en faveur des grands randonneurs

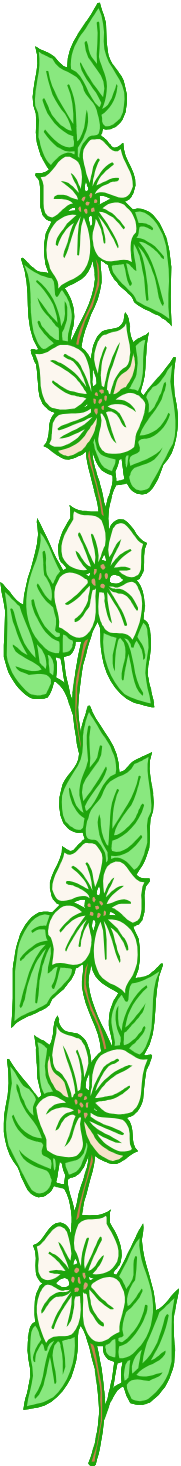
Création d'un tronçon de sentier

Pour procurer aux grands randonneurs un parcours digne de leurs attentes (longues distances à parcourir, paysages à découvrir, panoramas surprenants ...), la création d'un tronçon de sentier est nécessaire.

Ce tronçon d'une **longueur de 800 mètres** et d'une largeur maximale de 1 mètre, reliera le sentier de Bélouve (9000 m jusqu'au rempart dominant la Forêt de Bélouve dont 3500 m dans la Forêt de Bras Panon) à celui du Chemin de Bassin Coude (2000 m). **Le sportif pourra se délecter sur un parcours qui atteindra dans sa totalité** jusqu'à la Forêt de Bélouve **11800 m environ** et présentera de grandes difficultés (passage de rivières à gué, pentes accentuées...).

Au départ de la route forestière, en empruntant le Chemin de Bassin Coude, le marcheur pourra découvrir tout d'abord une magnifique cascade puis traversée la rivière du Bras des Lianes à gué où la pêche est autorisée. Après un début faible en difficultés, commence alors un parcours sollicitant davantage les muscles des jambes (dénivellation positive) sur environ 300 m. Ensuite, il empruntera le tronçon créé pour aboutir à l'intersection avec le sentier de Bélouve. A cet endroit, s'offrira à lui la possibilité d'effectuer une boucle, en empruntant le sentier de Bélouve à droite, en direction de la route forestière (circuit pouvant être utilisé aussi pour la moyenne randonnée) ou de continuer à gauche sur le sentier de Bélouve, en traversant à gué la rivière Bras Piton jusqu'à la limite du massif forestier. Là, le randonneur sera accueilli dans un premier gîte où il pourra se reposer avant de poursuivre son périple jusqu'à la Forêt de Bélouve.

Tout au long de sa progression, des formations végétales indigènes, des cascades et la traversée de ruisseaux raviront le promeneur. Il sera préférable d'entreprendre cette marche par beau temps.



Amélioration des sentiers existants

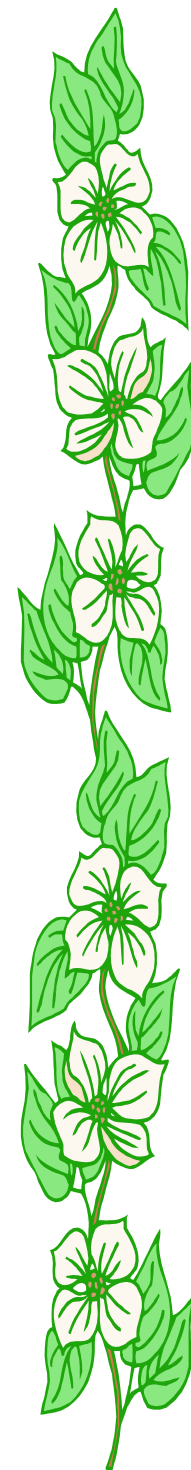
Le sentier de Bélouve, le Chemin de Bassin Coude ainsi que le sentier de La Caroline doivent faire l'objet de travaux d'entretien et d'amélioration telles que la mise en place de **rondins de bois de Cryptoméria du Japon (*Cryptomeria japonica*)** (annexe 5 p63) pour faciliter la progression des marcheurs, ou la **pose de fascines** (tressage de branches de goyavier) pour éviter des éboulements.

Ces travaux seront réalisés manuellement pour éviter la dégradation du milieu par des engins.

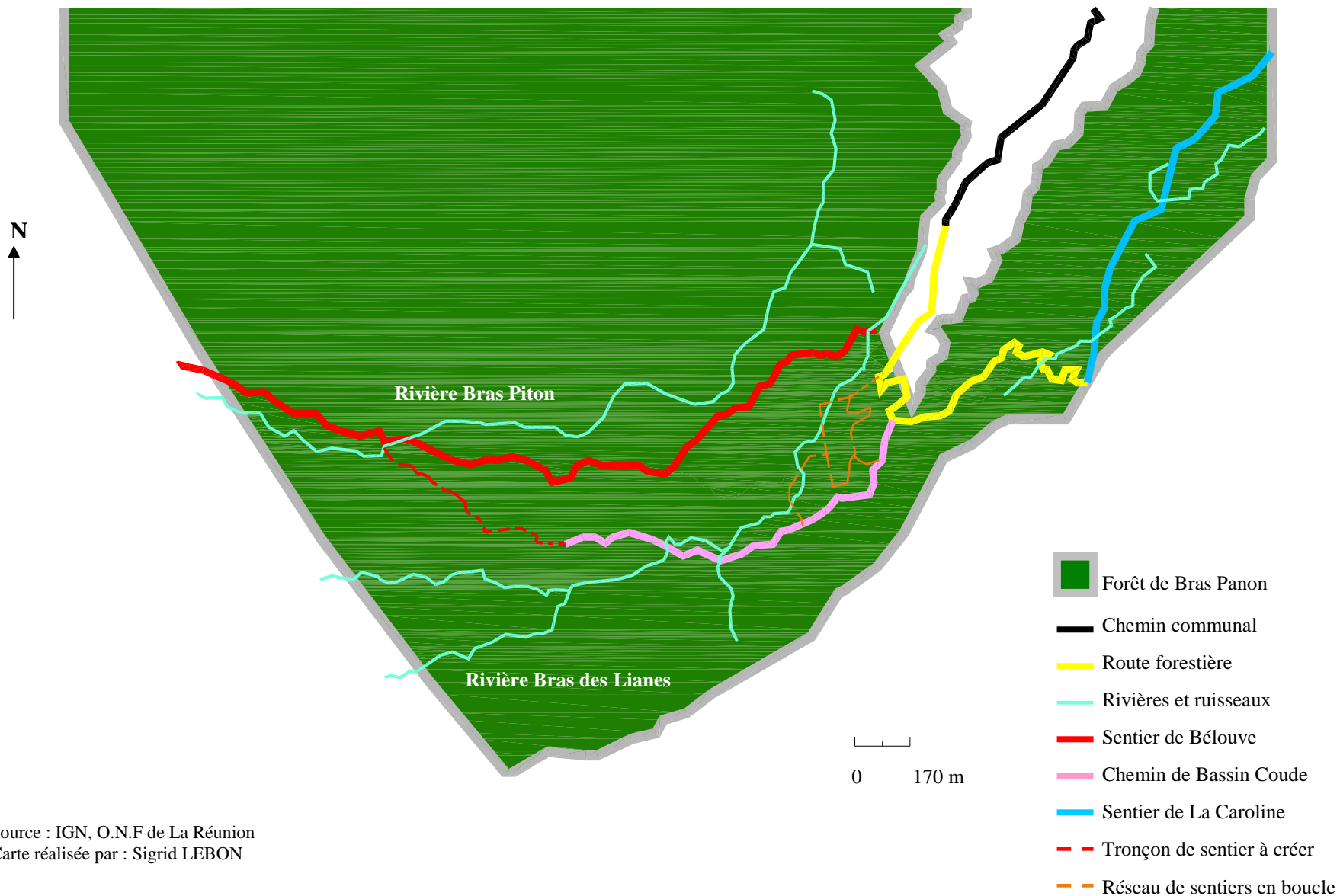


Exemple de sentier de randonnée aménagé pour s'adapter aux terrains humides et boueux, tout en étant bien intégré dans le paysage

Source : O.N.F



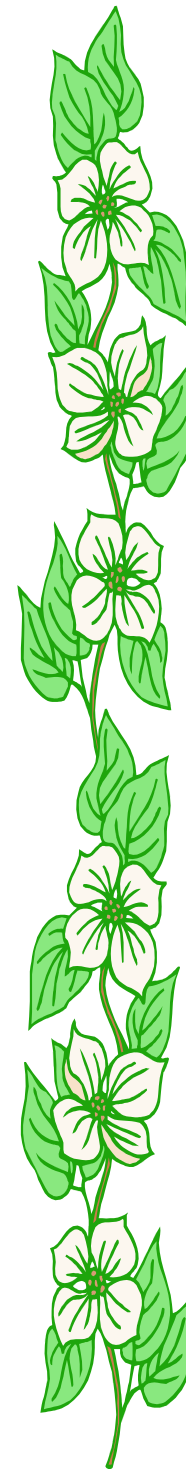
Création de sentiers en boucle entre le sentier de Bélouve et le Chemin de Bassin Coude



b) Des propositions en faveur de l'accueil d'un public familial

Le réseau de sentiers en boucle

Entre le sentier de Bélouve et le Chemin du Bassin Coude, à proximité de la route forestière, **un réseau de sentiers en boucle, de deux heures et demi de marche au maximum**, destiné plus particulièrement aux familles sera créé pour la découverte de la forêt, des ruisseaux, des cascades et des points de vue sur le littoral. Cet ensemble de sentiers portera le nom de : **Sentier Marmailles**. Ainsi, plusieurs possibilités s'offriront aux promeneurs. Les familles pourront flâner à l'ombre de voûte de goyaviers le long du réseau de sentiers et déguster ces fruits tant prisés dans la période d'avril à juin (saison des goyaviers).



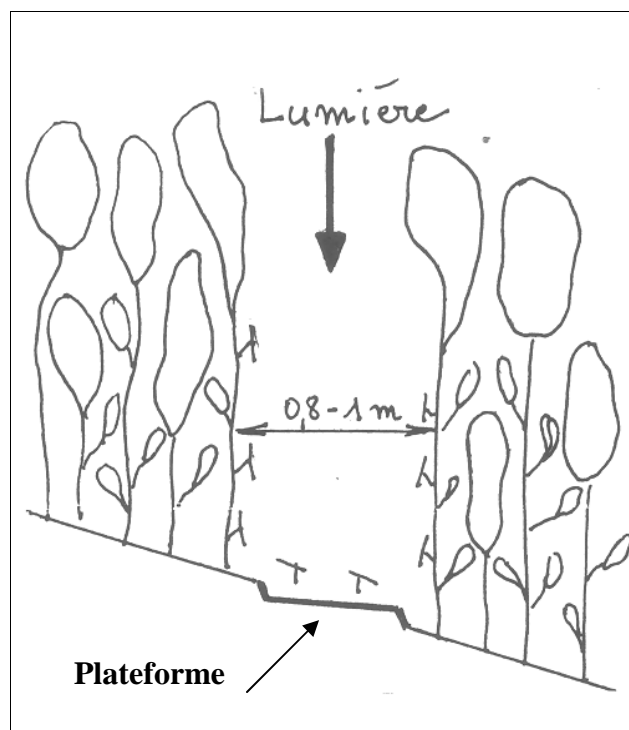
Création de voûtes de goyaviers

Les goyaviers seront maintenus dans les zones anthropisées (le long de la route forestière et des sentiers de Bélouve, de La Caroline et le Chemin de Bassin Coude) et pour les sentiers en boucle des voûtes de goyaviers seront réalisées.

♣ Ouverture des sentiers

La création de voûtes devra passer par :

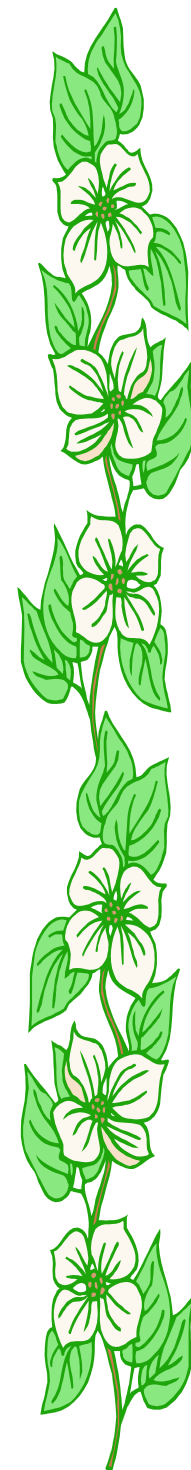
- ✓ Le recépage des goyaviers se trouvant sur la zone concernée par la création du sentier
- ✓ L'élagage des branches latérales encombrant le passage sur un mètre de large maximum
- ✓ La création de plateformes pour le passage aisé des hommes grâce à des terrassements
- ✓ La mise en place de petites rigoles pour faciliter l'évacuation rapide de l'eau



- Recépage de la végétation pour obtenir une largeur d'emprise de 0,8 à 1 m de largeur, maximum + élagage des branches latérales encombrant le passage sur le sentier.
- La plateforme est terrassée en déblai sur une largeur de pelle (<0,5 m). Le remblai est tassé et calé au droit du profil. Ces terrassements entraînent le sectionnement de racines latérales.
- Il faut favoriser l'**évacuation rapide de l'eau hors de la plate-forme** afin d'éviter le ravinement ou l'imbibition de celle-ci en ouvrant des saignées ou des petits fossés latéraux.
- Quelques petites marches pourront localement faciliter le cheminement.

Création de sentiers

Source : O.N.F

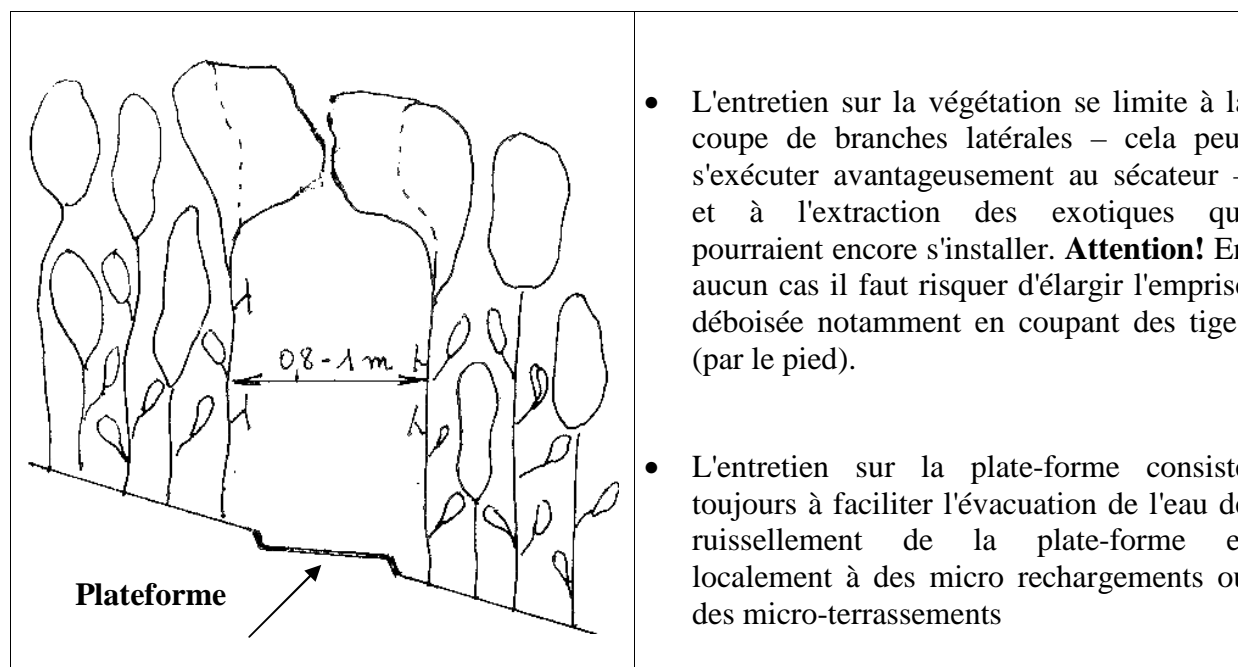


Sous l'action de la lumière, de part et d'autre du sentier, les goyaviers se développeront harmonieusement pour former progressivement une voûte au dessus du passage. Il sera nécessaire d'assurer un entretien régulier et à long terme afin de réaliser complètement et maintenir cette voûte.

♣ Entretien

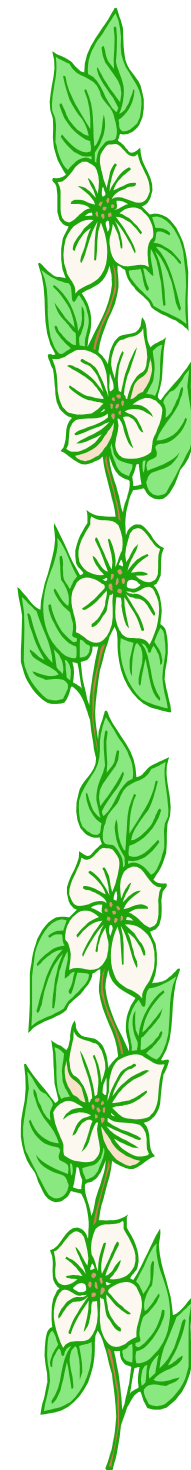
La voûte étant formée, la pénétration de la lumière diminuera, ralentissant le développement du goyavier. Ainsi, l'entretien se limitera à la coupe des branches latérales et au niveau de la plateforme, à l'évacuation de l'eau de ruissellement.

Entretien de sentiers



Source : O.N.F

En parallèle, pour mieux maîtriser les pestes végétales dans les zones sensibles, peu anthropisées, des sentiers de gestions desservant les chantiers forestiers seront le plus souvent créés à la suite du passage répété des équipes et abandonnés à la fin de ceux-ci. Les sentiers entretenus pour le tourisme pourront par la suite être utilisés en permanence comme sentiers de gestions.



Des kiosques et des tables-bancs pour un meilleur accueil des pique-niqueurs

Dans la trentaine de zones non équipées, prises d'assauts par les visiteurs lors de grandes affluences, surtout le week-end, seule une quinzaine atteint la superficie de 100 m² nécessaire à l'implantation soit d'un kiosque avec le stationnement de voitures, soit d'un plus grand nombre de tables-bancs (environ 3 pour 100 m²) avec aussi la possibilité de garer des voitures. Ainsi, afin de répondre aux attentes des visiteurs de type pique-niqueurs, **12 kiosques et 9 tables-bancs seront implantés** en surlargeurs de la route forestière.

Ces équipements touristiques **seront en bois de Cryptoméria du Japon (*Cryptomeria japonica*)** très résistant aux intempéries et traité pour être imputrescible. Ce type de bois permettra une meilleure intégration des kiosques et des tables-bancs dans le milieu. Les tables-bancs ne pouvant protéger du soleil et de la pluie, elles seront percées en leur milieu pour permettre aux pique-niqueurs d'y planter leur parasol.

Ainsi, les visiteurs seront mieux installés et profiteront au maximum de leur journée de détente.



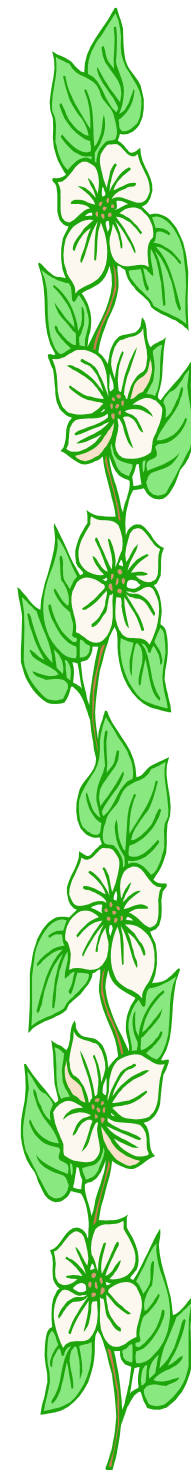
Zone libre en surlargeur de la route forestière pouvant servir à implanter un kiosque ou des tables-bancs

Source : Données personnelles

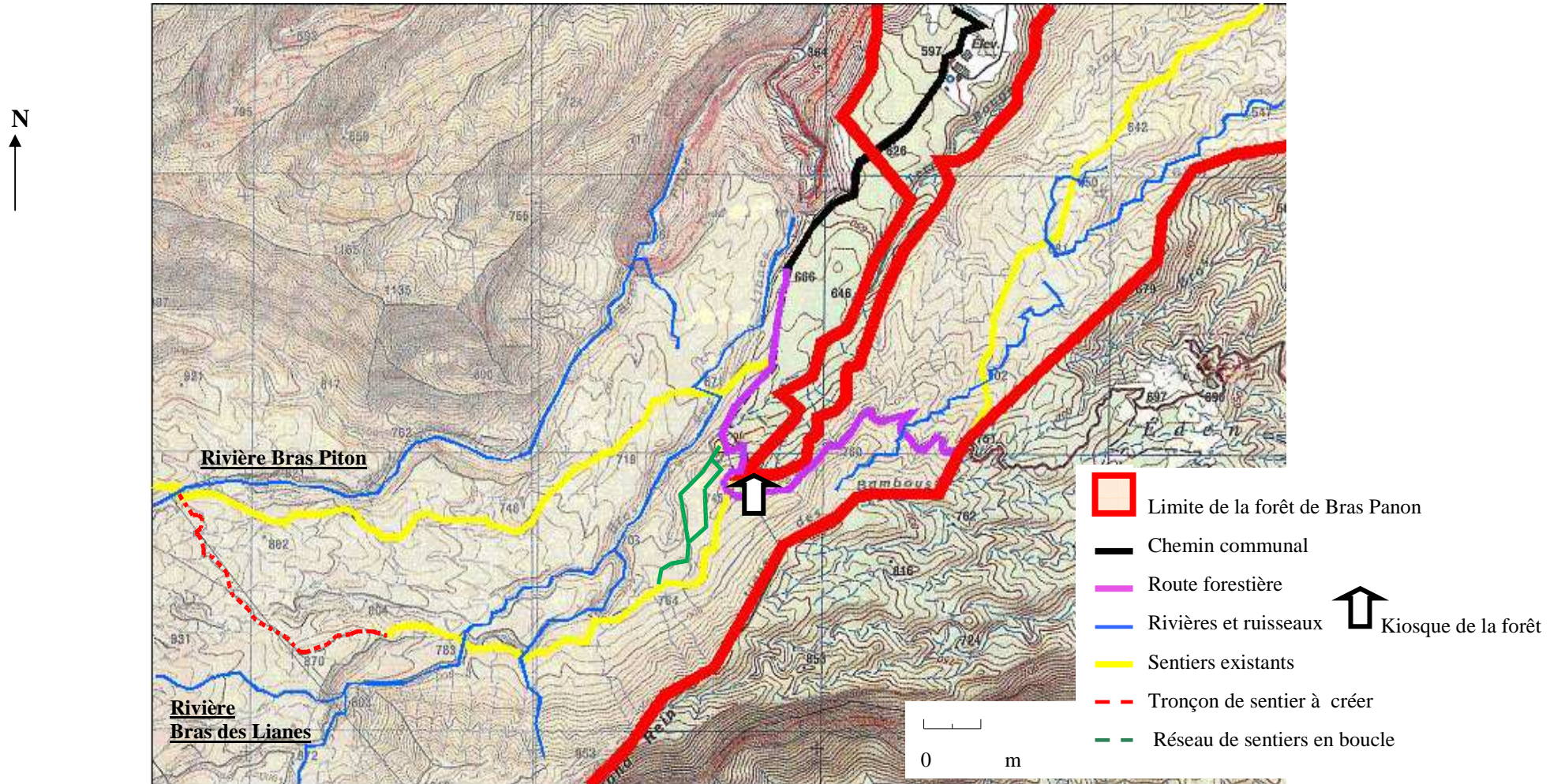


Exemple de table-banc en bois de Cryptoméria du Japon

Source : O.N.F



Création d'un « kiosque de la forêt »



Source : IGN, O.N.F de La Réunion
Carte réalisée par : Sigrid LEBON

II. « Le kiosque de la forêt » pour une meilleure sensibilisation

Afin de sensibiliser le public un relais d'interprétation et d'accueil sera implanté sur une aire déjà anthropisée d'une superficie minimale de un are (100 m²), à proximité de la route forestière et des points de départ des sentiers.

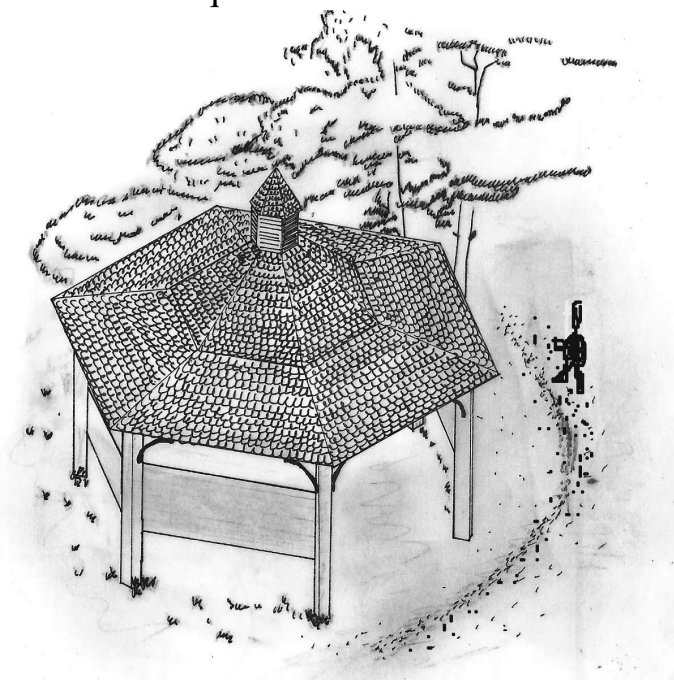
Dans cette structure appelée « **Kiosque de la forêt** » on trouvera des panneaux d'interprétation permettant de découvrir une charte du promeneur et les différentes fonctions de la forêt : Protéger un patrimoine biologique unique au monde, Accueillir et Produire.

Ce kiosque, de forme polygonale, de 3 m de hauteur environ et s'inscrivant dans un cercle de 3 m de rayon, sera à demi fermé sur les côtés et fabriqué en bois de Cryptoméria du Japon (*Cryptomeria japonica*) traité pour être imputrescible. Ce type de bois est très résistant aux intempéries et facilitera l'intégration du « Kiosque de la forêt » dans son environnement.



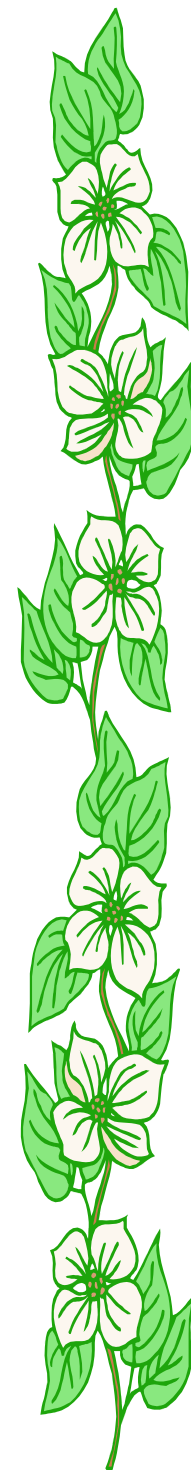
**Emplacement choisi pour
« Le kiosque de la forêt »**

Source : Données personnelles



« Le kiosque de la forêt » tel qu'il pourrait être

Réalisé par Sigrid LEBON



III. Des panneaux pour informer le public

Dès la sortie du kiosque, **un panneau présentant le plan général de la Forêt de Bras Panon** avec ses différents sentiers, permettra aux promeneurs de choisir son itinéraire et d'atteindre son point de départ.

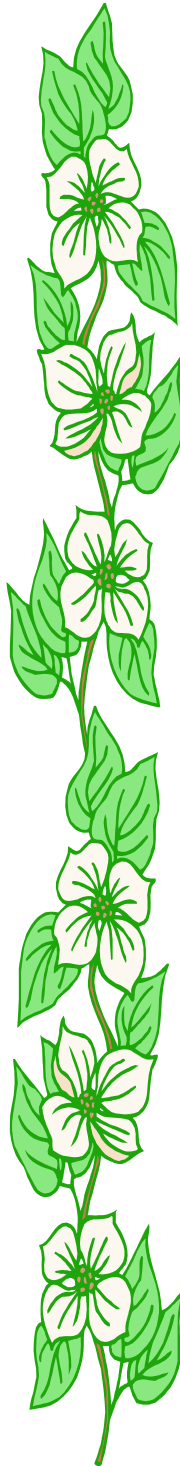
Au départ de chaque sentier **un panneau d'information indiquant le parcours à suivre, son niveau de difficultés, la distance à parcourir ainsi que les points forts paysagers seront implantés (annexe 6 p64).**

Ces deux types de panneaux, de 1,80 m de longueur et de 1,20 m de largeur seront en bois traité de Cryptoméria du Japon et sous un abris conçu avec le même matériaux traité, toujours dans un souci de résistance aux intempéries et d'intégration dans le milieu environnant.

Aux intersections des sentiers, on installera également **des panneaux en forme de flèche** mesurant 70 cm de large sur 25cm de long, en bois traité de Cryptoméria du Japon. Ceux-ci indiqueront les diverses directions que l'on pourra prendre ainsi que la distance et la durée restant à parcourir.

Exemple de panneau d'information

Source : O.N.F



IV. Le coût pour un meilleur accueil du public

Il est important de prendre en compte l'économie du projet, aspect important pour le maître d'ouvrage.

Les activités sylvicoles n'existant pas dans la forêt de Bras Panon, aucune recette provenant de la vente de bois ne sera possible. Cependant, la valorisation touristique de la forêt en s'intégrant au projet de la commune pourra renforcer les retombées économiques.

Les dépenses prévisibles correspondent essentiellement au financement des travaux de restauration et de maintenance ainsi qu'à la mise en place d'infrastructures pour l'accueil du public.

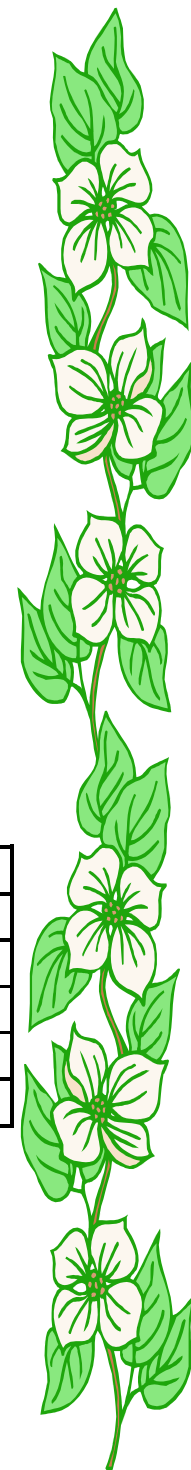
Les dépenses prévisibles pour les travaux correspondent à environ :

- ✓ **119 973** euros en investissement
- ✓ 150 euros / jour/ ouvrier et 1800 euros par mois pour une étude de projet par un débutant

Désignation	Quantité	Prix unitaire (en euros)	Prix total (en euros)
Kiosques	12	7 622,5	91 470
Tables-bancs	9	1 524	13 716
Panneaux	14	457	6 402
Kiosque de la Forêt	1	8 385	8 385
		Total	119 973

Source : O.N.F

En générale, l'aménagement forestier à la Réunion est financé à 40% par des aides européennes, 40% par l'Etat et 20% par la commune. Par conséquent, il sera nécessaire d'établir un bilan économique et financier plus précis, mettant en évidence notamment, l'aide à laquelle on peut prétendre ainsi que la ligne budgétaire dans laquelle s'inscrit le projet.

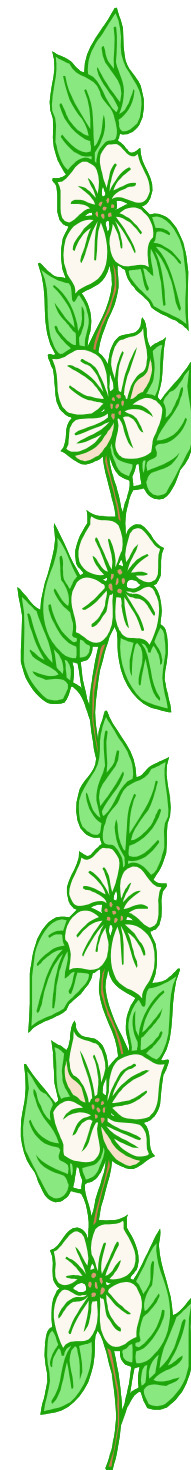


Les divers travaux réalisés manuellement : travaux de recépage, pose de fascines et de rondins et les terrassements seront effectués par le R.S.M.A (Régiment du Service Militaire Adapté) déjà sollicité par le passé par l'O.N.F. Ces jeunes recrues recevant à ce moment une formation professionnelle pratique, le coût de la main d'œuvre sera amoindri. Concernant, la construction du « Kiosque de la Forêt » et la réalisation des panneaux une réelle diminution du coût sera possible. En effet, le bois de Cryptoméria du Japon sera fourni par l'O.N.F qui dispose d'une scierie et par conséquent de stocks de bois prélevés dans les autres forêts de l'île.



Stock de bois de Cryptoméria du Japon dans la scierie de l'O.N.F

Source : O.N.F



Conclusion

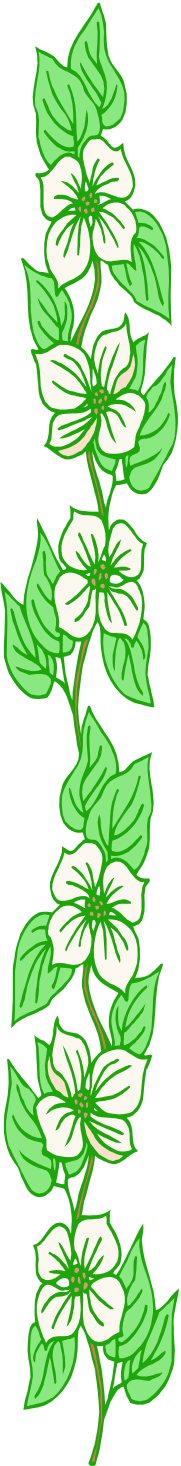
La forêt de Bras Panon possède des atouts touristiques indéniables : cascades, rivières et végétation luxuriante. Elle constitue un véritable lieu de découverte et d'évasion non loin de la ville pour les citadins et les visiteurs (pique-niqueurs et randonneurs). Cependant, les équipements touristiques existants ne répondent pas aux attentes du public et méritent d'être améliorés.

Par conséquent, les propositions de la présente étude visent à la valorisation de la forêt de Bras Panon qui passe par l'amélioration du sentier de Bélouve, du sentier de La Caroline et du Chemin de Bassin Coude, mais également à la création de sentiers en boucle pour les familles et les randonneurs, l'installation d'équipements d'accueil (12 kiosques et 9 tables-bancs), de panneaux d'information au niveau des sentiers et de l'implantation d'un « Kiosque de la forêt » pour la sensibilisation.

Cette valorisation de la forêt doit passer non seulement par l'accueil du public, mais également par la conservation du milieu. Accueil du public et conservation du milieu ne sont pas incompatibles. En effet, la préservation n'a de sens que si elle est associée à la découverte et à la sensibilisation.

L'aspect conservation du milieu n'a pas été traité dans ce projet mais mériterait de faire l'objet d'une autre étude. En effet, surtout au niveau de La Caroline de nombreuses espèces rares et indigènes telles que les orchidées : *Beclardia macrostachya*, *Calanthe sylvatica* et *Engraecum eberneum* sont recensées ainsi que bien d'autres espèces végétales et animales.

Pour bien valoriser, protéger et conserver le patrimoine naturel, il est nécessaire de le connaître et de le faire connaître.



Sources documentaires

Livres

- ❖ Histoire de la Réunion des origines à 2000 ; Daniel Vaxelaire, édition Orphie
- ❖ La végétation de l'île de la Réunion .Thèse de Thérésien Cadet
- ❖ Guide des milieux naturels, la Réunion, Maurice, Rodrigues ; Frédéric Blanchard, édition Ulmer
- ❖ L'île de la Réunion par ses plantes ; Conservatoire Botanique de Mascariens, édition Solar
- ❖ Manuel d'aménagement forestier ; Jean Dubourdiou, Office National des forêts
- ❖ Flore pratique des forêts de montagnes de l'île de la Réunion ; T. Pailler, Laurence Humeau, Jacques Figier. Azalée édition
- ❖ Instruction sur l'aménagement forestier pour les forêts relevant du régime forestier, Office National des Forêts

Revue

- ❖ L'aménagement forestier dans les forêts publiques françaises ; Office National des forêts
- ❖ L'ONF ,30 années d'actions ; Office National des Forêts
- ❖ Arborescences N°76 septembre, octobre 1998, l'accueil du public en forêt (1° partie)
- ❖ Arborescences N°77 novembre, décembre1998, l'accueil du public en forêt (2° partie) Office National des forêts

Brochures

- ❖ Créons des sentiers pédagogiques avec votre partenaire naturel ; Office National des forêts
- ❖ BAT' KARE en forêts, bandes dessinées éducatives, éditées à l'occasion des journées de l'environnement 1997
- ❖ Fleurs et plantes de la Réunion et de l'île Maurice ; TH. Cadet, Les éditions du Pacifique

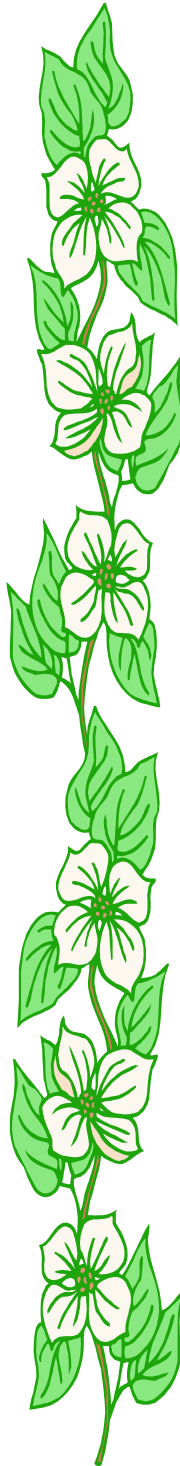
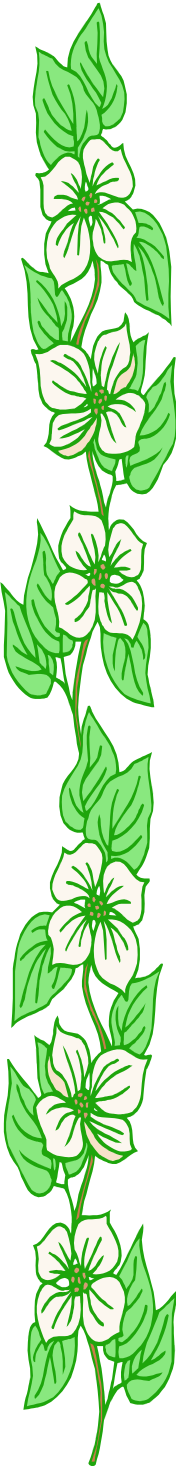


Table des matières

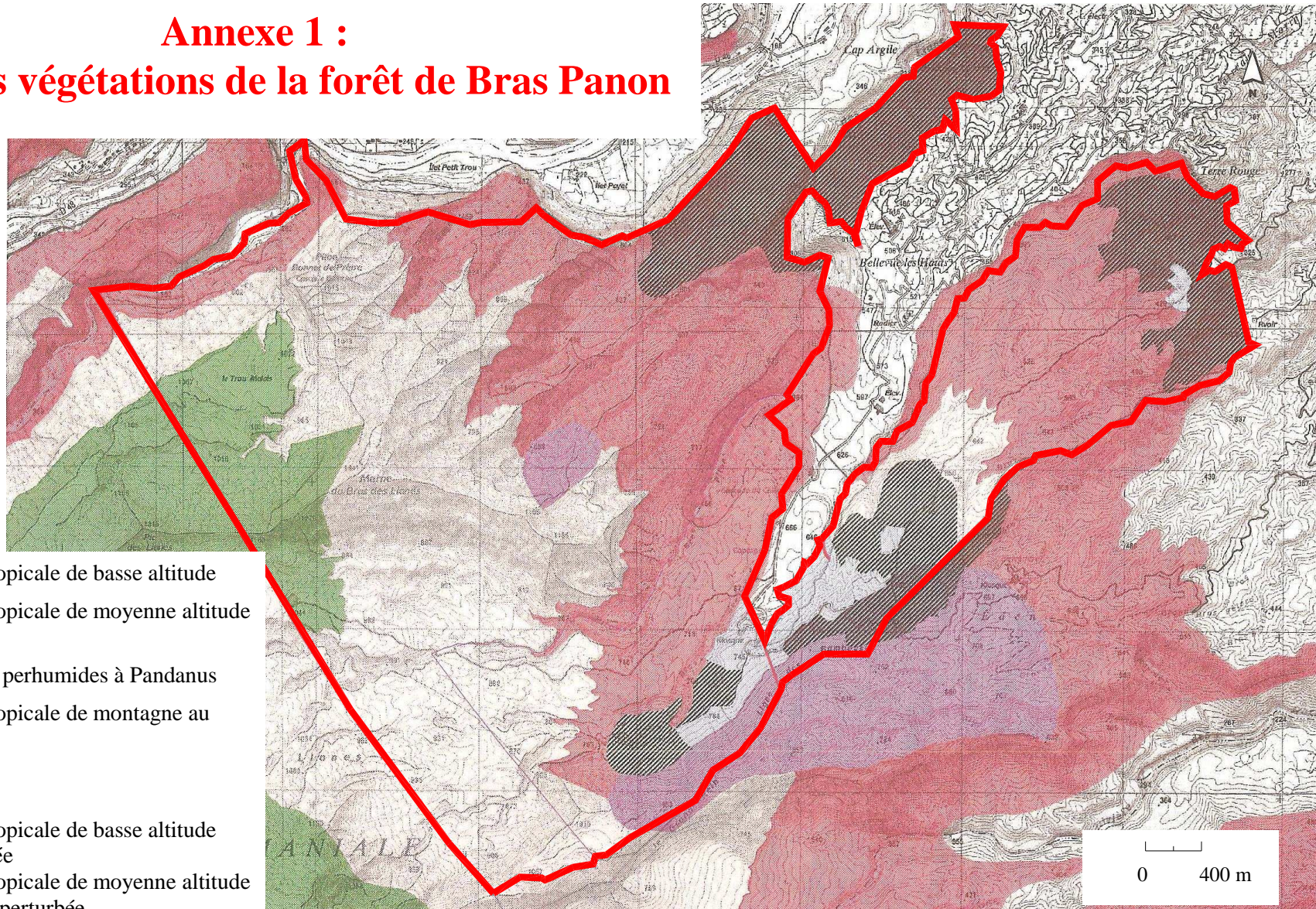
Introduction	5
Présentation	7
A. Une forte attente de la population mais des atouts non exploités	8
I. Un fort potentiel touristique	10
a) Des paysages magnifiques non loin de la ville	10
b) Une faune et une flore remarquables et surprenantes	14
c) Des activités sportives et culturelles sensationnelles	17
II. Une forte attente de la population mais des équipements existants à améliorer	20
a) Une forte demande en espaces de récréation et de détente	20
b) Des équipements existants à améliorer	25
Synthèse du diagnostic	30
B. Des objectifs à atteindre et des choix pour y parvenir	31
I. Mise en place d'une division de la forêt pour atteindre les objectifs	33
II. Un choix adhérent au projet communal : l'accueil du public	34
C. Accueillir, sensibiliser et informer	35
I. Des sentiers pour mieux découvrir la forêt	37
a) Des propositions en faveur des grands randonneurs	37
b) Des propositions en faveur de l'accueil d'un public familial	40
II. « Le Kiosque de la Forêt » pour une meilleure sensibilisation	45
III. Des panneaux pour informer le public	46
IV. Le coût pour un meilleur accueil du public	47
Conclusion	49
Sources documentaires	50
Table des matières	51
Annexes	52













Annexes

Annexe 1 :

Carte des végétations de la forêt de Bras Panon



-  Forêt tropicale de basse altitude
-  Forêt tropicale de moyenne altitude au vent
-  Fourrés perhumides à Pandanus
-  Forêt tropicale de montagne au vent

-  Forêt tropicale de basse altitude perturbée
-  Forêt tropicale de moyenne altitude au vent perturbée
-  Fourrés perhumides à Pandanus perturbés
-  Fourrés perhumides à Pandanus perturbés
-  Plantations
-  Limite de la forêt de Bras Panon

Source : CIRAD, IGN

Annexe 2 : Prospections des espèces rares de la forêt de La Caroline

Dans le cadre des études complémentaires aux plans d'aménagements forestiers, des prospections botaniques, ciblées en particulier sur les espèces les plus rares, sont réalisées grâce aux concours financiers de la Région Réunion et de l'Union Européenne.

La forêt départementale de La Caroline est une des rares zones de reliques de forêts de basse et moyenne altitude dans l'Est à ne pas avoir été valorisée pour l'agriculture.

La richesse écologique de cette forêt est soulignée par l'inventaire ZNIEFF, notamment en raison de la présence d'un très grand nombre d'espèces rares.

1. Les espèces rares découvertes et localisées

☛ **Liane Papangue ou Liane de Clef (*Hugonia serrata*)**

Famille des Linacées. Espèce ligneuse lianescente, qui grimpe jusqu'au sommet des arbres. Cette espèce est assez discrète et relativement difficile à repérer, malgré ses feuilles très caractéristiques, allongées et dentées, et les crochets présents sur les rameaux qui permettent de l'identifier de façon certaine. Cette espèce se trouve dans les forêts humides de moyenne altitude, en particulier dans la région Est de l'île. Elle est endémique de La Réunion et de Maurice.

Ses causes de raréfaction sont surtout attribuées à la raréfaction de son biotope, et au fait qu'elle est probablement naturellement peu abondante. De plus, son feuillage est souvent attaqué par une maladie.

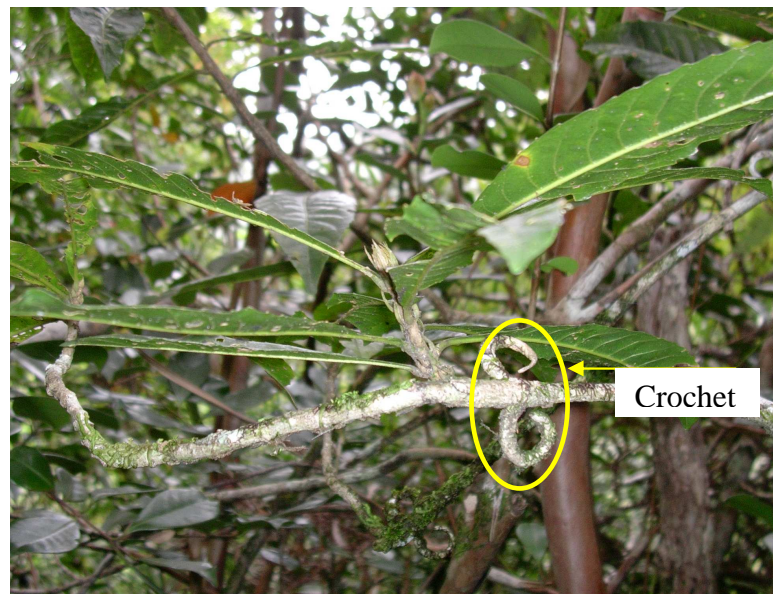
Cette espèce est protégée par arrêté ministériel. Elle est classée parmi les plantes vulnérables, menacées à plus ou moins long terme dans l'ouvrage « flore en détresse ».

Il est signalé dans cet ouvrage que les graines sont assez difficiles à récolter car se trouvant généralement à la cime des arbres. Les tentatives de bouturage sur cette espèce auraient échoué.

Cette espèce est de plus en plus braconnée en raison des vertus magiques qu'on lui prête (en particulier dans l'Est de l'île).



Jo Minatchy devant le premier individu d'*Hugonia serrata* qu'il a découvert



Hugonia serrata

Au total, plusieurs centaines d'individus d'*Hugonia serrata* ont été découverts, ce qui est tout à fait exceptionnel étant donné la rareté sur l'île de cette espèce : la forêt de la Caroline est très certainement celle qui abrite la plus grosse population de cette espèce. On remarque une répartition agrégative de celle-ci (2 grosses stations d'une centaine d'individus chacune). Cependant, quelques individus isolés ont également été observés.

☛ *Medinilla loranthoides*

Espèce endémique de La Réunion. Plante épiphyte lianescente, dont les feuilles et les fleurs ressemblent beaucoup aux *Medinilla* ornementaux vendus chez les horticulteurs. Cette espèce semble inféodée aux forêts humides de moyenne altitude, où elle n'est jamais très abondante, voire très rare.



La première touffe découverte était située sur une vieille souche.



Le deuxième individu découvert est situé sur un arbre, juste au bord du sentier de La Caroline.

Dans la forêt de La Caroline, on a découvert deux stations de cette espèce.

☛ **Petite comète (*Angraecum eburneum*)**

Familles des Orchidaceae. Une des plus belles et plus grandes orchidées indigènes à La Réunion. Alors qu'elle est presque exclusivement terrestre dans les reliques de forêts semi-sèches de l'île, tous les individus détectés dans la forêt de la Caroline sont épiphytes.



Au total, une dizaine d'individus a été observée.

☛ Corne de bouc (*Graphorkis concolor*)

Orchidée indigène épiphyte, qui possède une des plus belles floraisons à La Réunion. Cette espèce est très facilement reconnaissable, même sans fleur, grâce à ses pseudo bulbes situés à la base des feuilles.



Au total, c'est plus d'une dizaine d'individus qui ont été trouvée dans la forêt de la Caroline. Souvent, il s'agissait d'individus isolés.

☛ Liane camaron (*Cryptopus elatus*)

Famille des Orchidaceae. Espèce endémique de La Réunion et de Maurice, inféodée au secteur de basse altitude. Cette espèce possède également comme les deux autres espèces citées précédemment une très belle floraison, d'où le risque de braconnage qui pèse également sur cette espèce.

Cette espèce est protégée par arrêté ministériel et classée Vulnérable selon les critères de l'Union International pour la Conservation de la Nature et des ressources naturelles (UICN).

Au total, plusieurs stations de *Cryptopus elatus* ont été découvertes.

☛ **Autres espèces d'orchidées remarquables :**

La forêt de La Caroline est une zone particulièrement intéressante pour les Orchidées. On retrouve quasiment toutes les espèces d'Orchidées protégées par arrêté ministériel à La Réunion (*Angraecum eberneum*, *Beclardia macrostachya*, *Calanthe sylvatica*, *Cryptopus elatus* et *Graphorkis concolor*)

Il serait donc intéressant de mener une étude plus poussée sur les Orchidées dans cette forêt. Cette dernière, vue sa facilité d'accès, pourrait faire un très bon site d'étude pour l'Université de la Réunion par exemple.

Lors des prospections, on a recensé :

- *Angraecum calceolus*
- *Beclardia macrostachya*
- *Calanthe sylvatica*
- *Jumellea stenophylla*
- *Phaius tetragonus*
- *Angraecum calceiolus*
- *Angraecum cucullatum*
- *Jumellea recurva*

☛ ***Eugenia mespiloides***

Petit arbre endémique de la Réunion et de Maurice. La face inférieure des feuilles blanchâtres est un moyen efficace pour reconnaître aisément cette espèce.

On a découvert uniquement un seul individu dans une portion de forêt en bon état de conservation.

☛ **Bois de banane (*Xylopia richardii*) :**

Famille des Annonacées. Espèce endémique de Réunion et de Maurice. Petit arbre de 7-12 m de hauteur, inféodée aux forêts de basse et de moyenne altitude. Fruits très caractéristiques en forme de régime de banane (d'où son nom). Essence utilisée en menuiserie dans le passé. Espèce protégée par arrêté ministériel. Classé Rare selon les critères de l'UICN (liste élaborée par Conservatoire Botanique National des Mascariens (CBNM) et l'Université de la Réunion)



Au total, plusieurs Bois de banane ont été découverts. Sans être forcément abondant, cette espèce ne semble pas particulièrement menacée, d'autant plus qu'elle semble connaître une excellente régénération naturelle.

☛ **Peau gris (*Apodytes mauritiana*)**

Famille des Icacinacées. Arbre et arbrisseau indigènes aux Mascareignes, que l'on rencontre occasionnellement dans les forêts de moyenne et haute altitude de Maurice et de La Réunion (il existe également en Afrique, à Madagascar, Sud de l'Inde, ...). Cette espèce s'identifie aisément grâce à ses pétioles rougeâtres. Cette espèce est utilisée comme bois de construction.

Au total, plusieurs individus d'*Apodytes mauritiana* ont été observés à l'état adulte en plusieurs endroits de la forêt de La Caroline.

Source : O.N.F, Extrait d'un rapport rédigé par : Julien Triolo, écologue

Annexe 3 : Prélèvement illicite de Fanjans

La forêt de la Plaine des Lianes est relativement préservée en raison surtout des difficultés d'accès. Cependant, depuis l'ouverture du sentier menant à Belouve, les fanjans et les palmistes sont plus facilement accessibles et par conséquent ces produits excitent la convoitise des maraudeurs.

Ceux-ci exercent le plus souvent seuls ou en petits groupes, certains essaient même de passer à un stade moins artisanal.

C'est ainsi qu'un individu parvint à extorquer en mairie, une autorisation (non légale) d'exploitation de fanjans en forêt communale et, fort de cette autorisation, il exploita illégalement, avec l'aide de comparses, plus de 200 pieds de fougères arborescentes. Un procès verbal fut dressé par les agents forestiers territoriaux pour constater ce vol.

Les dommages et intérêts furent estimés à 620 000 FF de 1998 (soit 95 000 € courant de 2006) ; ils induisaient non seulement les frais engagés par l'ONF pour dresser le procès verbal et exécuter la saisie réelle des fanjans, mais également le préjudice pour la forêt ; cette exploitation s'apparentant à un défrichement.

Suite au décès du protagoniste, l'affaire fut classée sans suite par le tribunal qui ordonna le 08 juin 2000 « la main - levée de la saisie des fanjans dans le cadre de cette procédure et stockés à la Maison Forestière de Saint Benoît ».

L'ensemble des fanjans saisis fut alors vendu aux enchères pour le compte du Conseil Général, pour une somme totale de 45 370 FF en janvier 2001 (soit 6 900 € courant 2006).

Source : O.N.F

Annexe 4 : Exemple de questions posées lors des mini entretiens avec les visiteurs

- 1) Etes vous plutôt pique-niqueur, promeneur ou randonneur, cycliste, autres
- 2) Combien de fois venez vous dans cette forêt ?
- 3) Venez-vous en famille, en groupe ou seul ?
- 4) De quel endroit venez vous ?
- 5) Pour vous, quels sont les attraits de la forêt ?
- 6) Venez-vous pour la première fois dans cette forêt ? Pensez vous y revenir ? Pourquoi ?
- 7) Quels sont vos impressions sur cette forêt ?
- 8) Que faudrait il ajouter ou améliorer pour que vous vous y plaisiez davantage ?

Annexe 5 : Cryptoméria (*Cryptomeria japonica*)



CRYPTOMERIA DU JAPON

CRYPTOMERIA JAPONICA

Conifère au fut droit atteignant 25 m de hauteur.

Port : élancé, conique.

Couvert : épais, sombre. Branches grêles, arquées avec des rameaux sur le dessus.

Ecorce brun roux crevassée se détachant en lanières. Aiguilles obliques sur le rameau, serrées, raides et piquantes, de couleur vert foncé.

Espèce monoïque, fleurs mâles et femelles sur des rameaux distincts.

Fleurit en septembre.



- 1 - Futaie de cryptomeria
- 2 - Rameau
- 3 - Aspect du bois

SYLVICULTURE

Le *Cryptomeria* apprécie un climat montagnard, des précipitations abondantes et un bon ensoleillement. Résistant aux cyclones, il paraît donc parfaitement adapté à La Réunion.

Les peuplements sont traités en futaie régulière.

La coupe s'effectue vers 35 ans - 50 ans.

Des élagages sont nécessaires pour obtenir un bois sans nœud.

LOCALISATION

Planté entre 900 et 1 600 m d'altitude on trouve des *cryptomerias* dans toute l'île. Les massifs les plus importants sont :

- au nord :** Plaine d'Affouches
Hauts du Brûlé
- à l'Est :** Petite Plaine
Bébour-Bélouve
Terre Plate (Salazie)
- à l'Ouest :** Bras Sec (Cilaos)
Pitons de la Plaine des Cafres
Makes
Hauts de l'Ouest



Source : O.N.F



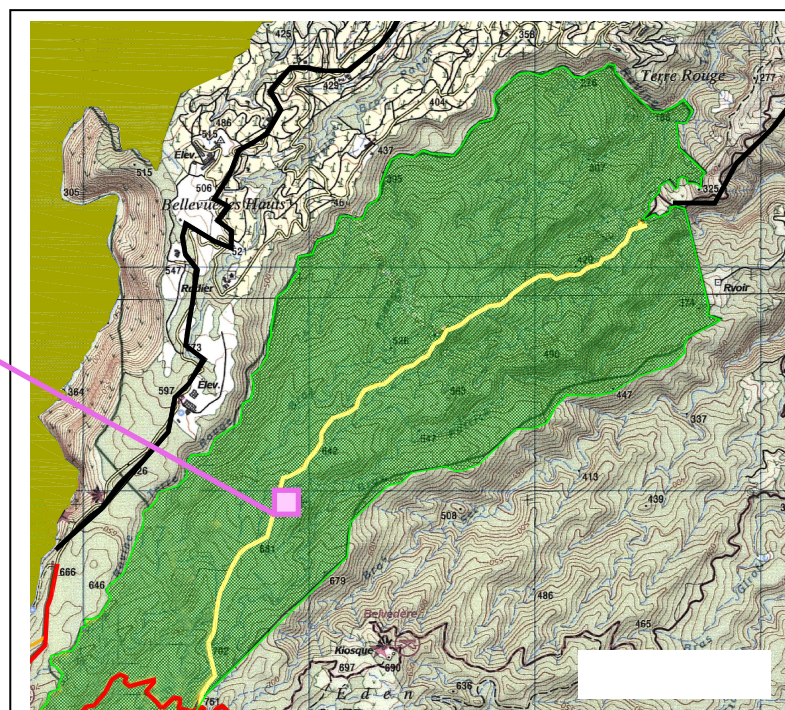
Annexe 6 : Exemple de panneaux d'information à poser en début de parcours






Sentier de La Caroline



Ces ruines sont les vestiges d'une ancienne maison de changement d'air. La pratique du changement d'air est apparue avec le thermalisme qui se développait dans les cirques de Mafate, Cilaos et Salazie.

Les familles aisées effectuaient un véritable déménagement pendant la saison chaude pour s'installer dans les stations de changements d'air. On quittait la chaleur des bas pour aller dans les hauteurs un peu de fraîcheur.



- | | | | |
|---|-----------------------|---|------------------------|
|  | Ruines |  | Chemin communal |
|  | Canton de La Caroline |  | Route forestière |
|  | Morne des Lianes |  | Sentier de La Caroline |
| | | | Rivières et ruisseaux |

Longueur du parcours :
3500 mètres

Type de parcours :
Linéaire (arrivée à proximité de la commune de Bras Panon)

Déconseillé à :
Aux familles accompagnées d'enfants en bas âge



Passages à gué (deux rivières)
Ne pas emprunter par temps de pluies
Présence d'espèces rares et endémiques,
Ne pas prélever !

Sources : O.N.F
Réalisé par : Sigrid LEBON

Annexe 7 : Arrêté ministériel sur la flore

MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT, DU LOGEMENT, DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DES TRANSPORTS

ENVIRONNEMENT

Arrêté du 6 février 1987 fixant la liste des espèces végétales protégées dans le Département de la Réunion

Le ministre des affaires sociales et de l'emploi, le ministre de l'agriculture et le ministre de l'équipement, du logement, de l'aménagement du territoire et des transports, chargé de l'environnement,

Vu la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, notamment ses articles 3 et 4 ;

Vu le décret n° 77-1295 du 25 novembre 1977 pris pour son application et concernant la protection de la flore et de la faune sauvages du patrimoine naturel français ;

Vu l'avis du Conseil national de la protection de la nature,

Arrêtent :

Art. 1er - Sont interdits sur le territoire du Département de la Réunion et de ses dépendances, en tout temps, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat des spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées.

Toutefois, l'interdiction n'est pas applicable aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

PTERIDOPHYTES

Angiopteris madagascariensis
Asplenium nilus L.

PHANEROGAMES ANGIOSPERMES

1 - Monocotylédones

Angraecum palmiforme
Angraecum ebuneum Bory Petite comète
Beclardia macrostachya (Tchou) A. Rich. Muquet
Calanthe sylvatica (Tchou) Lindl.
Cryptopus elatus (Tchou) Lindl. Gros faham
Eulophia scripta (Tchou) Lindl. Corne de bouc
Lomatophyllum macrum (Haw) Salm-Dyck Mazambon marron
Phaius aff. *pulchellus* Kraenzl

2 - Dicotylédones

Badula borbonica A. DC. var. *macrophylla* (Cordem Coode)
Bois de savon
Badula fragilis Buser et Coode
Bremontiera anguta fol.
Bremontiera amoxylon DC. Bois de sable
Carissa xylopicron Thouars

Claoxylon racemiflorum A. Juss. ex Baillon Bois d'oiseaux
Claoxylon setosum Coode Bois d'oiseaux
Clerodendron heterophyllum R. Br. Bois de chenille
Croton mauritianus Lam.
Delosperma napiforme (N.E. Br) Schwantes
Dombeya populnea (Cav.) Baker Bois de senteur
Drypetes caustica (Frappier ex-Cordem) Airy Shaw
Corce blanc bâtard
Embelia micrantha A. DC
Eriothrix lycopodioides DC.
Erythroxyton hypericifolium Lam. Bois d'huile
Euodia segregis Cordem.
Euphorbia goliardii Lam.
Euphorbia viridula Cordem, ex A. Radcliffe-Smith
Faujasia fontinalis Cordem
Foetidia mauritiana Lam Bois puant
Gastonia cutispongia Lam. Bois d'éponge
Gouania mauritiana Lam. subsp. *mauritiana* Liane Montbrun.
Hernandia mascarenensis (Meisn) Kubitzki Bois blanc
Heterochaenia borbonica Bad. et Cad.
Heterochaenia ensifolia (Lam.) DC.
Heterochaenia rivalsii Bad. et Cad.
Hibiscus boryanus DC. Mahot bâtard
Hibiscus columnatis Cav.
Hugonia serrata Lam. Liane de clé, liane papangue
Lobelia parva Bad. et Cad.
Medinilla loranthoides Maud.
Mucuna spp.
Obetia ficifolia (Poirat) Gaudich. Bois d'ortie, bois de source blanc
Ochrosia borbonica Gmel Bois jaune
Polyscias aemyliguinaca Bernardi Bois de plat, bois de papaye
Polyscias rivalsii Bernardi
Poupartia borbonica Lam. Bois de poupart, bois d'évi marron
Psathyra borbonica J. Gmelin var. *borbonica* Bois cassant
Psiadia retusa DC.
Psiadia sericea (Bory) Cordem.
Ruizia cordata Cav. Bois de senteur blanc.
Scolopia heterophylla (Lam) Sleumer Bois de tisane rouge, bois de balai.
Senecia squamosus DC.
Sideroxylon majus (Gaerth. f.) Baechni Bois de fer.
Stillingia lineata (Lam.) Muell. Bois de lait, tanguin du pays
Strongylocodon siccum parvum Cordem. Sadoque
Tabernaemontana persicariaefolia Jacq. Bois de lait
Tournefortia bojeri A. DC.
Trochetia granulata Cordem
Xylopia richardii Boiv. Bois de banane, bois de bobre.
Zanthoxylum heterophyllum (Lam.) Smith Bois de poivrier, catafaille noir, bois blanc rouge

.../...

Source : O.N.F

Art. 2 - Le Directeur de la protection de la nature, le Directeur de la qualité et le Directeur de la pharmacie et du médicament sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal Officiel de la République française.

Fait à Paris, le 6 février 1987

Le Ministre délégué auprès du Ministre de l'Équipement,
du logement, de l'aménagement du territoire
et des transports, chargé de l'environnement,

Pour le ministre et par délégation :

Le Directeur de la protection de la nature,

F. LETOURNEUX

Le Ministre des affaires sociales et de l'emploi,

Pour le Ministre et par délégation :

Le Directeur de la pharmacie et du médicament,

J. DANGOUMAU

Le Ministre de l'Agriculture,

Pour le Ministre et par délégation :

Le Directeur de la Qualité,

G. JOLIVET

Source : O.N.F

Annexe 8 : Arrêté ministériel sur la faune

ARRETE DU 17 FEVRIER 1989 FIXANT DES MESURES DE PROTECTION DES ESPECES ANIMALES REPRESENTEES DANS LE DEPARTEMENT DE LA REUNION

Le ministre de l'Agriculture et de la Forêt et de Secrétaire d'Etat auprès du Premier Ministre, chargé de l'Environnement,

Vu la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, notamment ses articles 3 et 4 ;

Vu le décret n° 77-1295 du 25 novembre 1977 pris pour son application et concernant la protection de la flore et de la faune sauvages du patrimoine naturel français, notamment son article 1er ;

Vu l'avis du Conseil National de la protection de la nature ;

Vu l'avis du Conseil National de la chasse et de la faune sauvage,

Arrêtent :

ARTICLE 1

Sont interdits en tout temps sur tout le territoire du Département de la Réunion, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la conservation aux fins de collections des insectes d'espèces suivantes, ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat :

TAXONOMIE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	SYNONYME
Papilionidés	<i>Papilio phorbanta</i>		
Nymphalidés	<i>Antanartia borbonica</i>		

ARTICLE 2

Sont interdits en tout temps sur tout le territoire du Département de la Réunion, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation des reptiles d'espèces suivantes ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat :

TAXONOMIE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	SYNONYME
<u>Sauriens</u> Ickononidés	<i>Phelsuma ornata</i> <i>Phelsuma borbonica</i>	Phelsuma ornée Phelsuma de Bourbon	Lézard vert
Chamaéléonidés	<i>Chamaeleo pardalis</i>	Caméléon panthère	Endormi

ARTICLE 3

Sont interdits en tout temps sur tout le territoire du Département de la Réunion, la destruction et l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation des oiseaux d'espèces non domestiques suivantes ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat :

TAXONOMIE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	SYNONYME
<u>Procellariiformes</u>			
Diomédéidés	Diomedea chlororhynchos Puffinus Iherminieri Puffinus pacificus Pterodroma sterria Pterodroma barau Oceanites oceanicus Macronectes giganteus Macronectes halli	Albatros à bec jaune Petit Puffin de Beillon Puffin du Pacifique Pétrel noir Pétrel de Barau Pétrel océanite Pétrel géant antarctique Pétrel géant subantarctique	Albatros Fouquet Fouquet Fouquet Taille vent
<u>Pelécaniformes</u>			
Phaethontidés	Phaethon lepturus	Paille en queue	Paille en queue
<u>Ciconiiformes</u>			
Ardéidés	Ardeola striata (syn. Butorides striatus) Egretta ibis (syn. Bubulcus ibis)	Blongios vert Héron garde-boeuf	
<u>Falconiformes</u>			
Accipitridés	Circus maillardi	Busard de Maillard	Papangue, Pied jaune
Falconidés	Falco concolor	Faucon concolor	
<u>Charadriiformes</u>			
Glaréolidés	Glaréola maldivarum Glaréola ocularis	Glaréole des Maldives Glaréole de Madagascar	Glaréole Glaréole
Charadriidés	Arenaria interpres Tringa hypoleuca Calidris alba Calidris ferruginea Charadrius leschenaulti Charadrius hiaticula Xenus cinereus	Tournepierrre Chevalier guignette Bécasseau sanderling Bécasseau cocorli Gravelot de Leschenault Grand gravelot Bargette de Tereck	Tournepierrre Chevalier guignette Sanderling Gravelot
Stercorariidés	Catharacta skua	Grand labbe	Etrangleur assassin
Laridés	Anous stolidus Anous tenuirostris Sterna fuscata Sterna anaethetus Sterna dougalli	Noddi niais Noddi à bec grêle Sterne fuligineuse Sterne bridée Sterne de Dougall	Macoua, Mouette Gaulette Gaulette Gaulette Gaulette
<u>Columbiformes</u>			
Columbidés	Streptopelia picturata	Tourterelle malgache	Ramier, Tourterelle malgache
<u>Apodiformes</u>			
Apodidés	Collocalia francica	Salangane des Mascareignes	
<u>Coraciiformes</u>			
Coraciidés	Eurystomus glaucurus	Rolle de Madagascar	Rolle
<u>Passeriformes</u>			
Hirundinidés	Phedina borbonica	Hirondelle de Bourbon	Hirondelle, Grande hirondelle
Campéphagidés	Coracina newtoni	Echenilleur de la Réunion	Tuit-Tuit
Pycnonotidés	Hypsipetes borbonica	Bulbul de la Réunion	Merle
Muscicapidés	Terpsiphone bourbonensis Saxicola tectes	Gobe-mouches de Paradis (Terpsiphone de Bourbon) Traquet de la Réunion	Oiseau la vierge Chakouat Tec-tec
Zosteropidés	Zosterops borbonica Zosterops olivacea	Oiseau lunettes gris Oiseau Lunettes vert	Oiseau blanc Oiseau vert
<u>Gruiformes</u>			
Rallidés	Gallinula chloropus	Poule d'eau	Poule d'eau

ARTICLE 4

Sont interdits en tout temps sur le territoire du Département de la Réunion la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation des mammifères d'espèces non domestiques suivantes ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat :

TAXONOMIE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	SYNONYME
<u>Chiroptères</u>			
Molossidés	Tadarida acetabulosa	Molosse	
Emballonuridés	Taphozous mauritanus	Taphien de Maurice	
Ptéropidés	Pteropus niger	Roussette noire	

ARTICLE 5

Le Directeur de la Protection de la Nature et le Directeur Général de l'Alimentation sont chargés, chacun en ce qui concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au "Journal Officiel" de la République française.

Fait à Paris, le 17 février 1989

LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE
ET DE LA FORET,
Pour le Ministre et par délégation :
Le Directeur Général de l'Alimentation,

A. CHAVAROT

LE SECRETAIRE D'ETAT auprès du
PREMIER MINISTRE, chargé de
l'environnement,
Pour le Secrétaire d'Etat et par
Délégation :
Le Directeur de la Protection de
la Nature,

F. LETOURNEUX



Résumé

La CIREST (Communauté Intercommunale Réunion Est) a entrepris une démarche de développement du tourisme vert en complémentarité au tourisme balnéaire de l'Ouest de l'île. La commune de Bras Panon faisant partie de l'ensemble des communes de l'est souhaite mettre en place des structures touristiques afin d'attirer le public. Ainsi, la valorisation de la forêt de Bras Panon s'inscrirait au mieux dans ce projet.

La présente étude a pour objectif d'émettre des propositions visant à améliorer les équipements d'accueil du public et les parcours existants ainsi que la valorisation des points forts paysagers par la mise en place de sentiers en boucle pour la découverte du massif forestier de Bras Panon et l'installation de panneaux pour la sensibilisation et l'information.

Mots clés

- ♣ Valorisation
- ♣ Forêt
- ♣ Patrimoine naturel
- ♣ Tourisme vert
- ♣ Accueil du public
- ♣ Equipements touristiques
- ♣ Sentiers de découverte
- ♣ Kiosque
- ♣ Panneaux de sensibilisation et d'information

