Conservation de la forêt semi-xérophile de La Réunion : une première européenne

Pascal TRUONG[1], Pierre THUEUX[1], Catherine LATREILLE[2], Soudjata RADJASSEGARANE[3], Caroline MERLE[4], Denis BASSARGETTE[4], Matthieu SALIMAN[4], Philippe BREUIL[5], Benoît LEQUETTE[1], Stéphane BARET[1]

[1] Parc national de La Réunion ; [2] Conservatoire du Littoral ; [3] Conseil Régional ; [4] DIREN ; [5] Conseil Général

Les forêts sèches sont les plus menacées au monde. À La Réunion, avec moins d'1% de sa surface d'origine cet habitat est constitué de quelques îlots fragmentés possédant 76% des espèces protégées de l'île. Son état de conservation est donc considéré comme critique. Pour restaurer et reconstituer ce milieu, l'Europe cofinance le projet LIFE+ COREXERUN coordonné par le Parc national de La Réunion en partenariat étroit avec le Conservatoire du littoral, la DIREN, le Conseil Régional et le Conseil Général. Ce programme de type « LIFE+ Biodiversité » (2009 – 2013) répond à la politique environnementale de la Commission européenne dont l'objectif premier est d'enrayer la diminution de la biodiversité à l'horizon 2010 et au delà.

Actions préparatoires aux travaux de conservation du programme LIFE+ COREXERUN

La végétation de la Grande-Chaloupe appartient à la « Série mégatherme semi-xérophile » (Cadet, 1977). Elle est cependant constituée d'un ensemble complexe de végétations semi-sèches d'une grande hétérogénéité.
Dans le cadre des mesures compensatoires Tram-Train, le Conservatoire Botanique National de Mascarin (CBNM) a ainsi identifié une toposéquence de sept habitats au sein de ce milieu. Ces travaux ont contribué à la production d'un atlas cartographique confrontant la localisation des différents habitats aux critères déterminants pour la mise en œuvre des actions de conservation du programme (taux d'envahissement, état du foncier , accessibilité, etc).
Cet outil a été présenté par le bureau d'études BIOTOPE lors d'un premier atelier de travail à l'issue duquel les objectifs de conservation du programme, la liste des espèces végétales à considérer dans les opérations de conservation *(cf. tableau ci-contre)* ainsi que le zonage des sites d'intervention ont été définis. Tous les milieux identifiés par le CBNM font l'objet d'une restauration dans le cadre du projet LIFE+ COREXERUN *(cf. carte ci-dessous)*.

Afin d'affiner l'état des connaissances sur la zone d'étude, le CIRAD a procédé à un état des lieux de chaque site d'intervention retenu. Indispensable afin de mesurer l'ampleur des travaux à réaliser, il a servi de base aux réflexions menées sur les protocoles techniques, lors d'un deuxième atelier de travail. De nombreux acteurs de la protection de la nature dont un groupe d'experts venu des Mascareignes ont pu se rencontrer et s'exprimer sur les enjeux de restauration des habitats semi-secs réunionnais. A l'issue d'une semaine de visites sur le terrain et de débats en salle les protocoles d'intervention du programme LIFE+ COREXERUN ont été clairement identifiés.

Quelques chiffres

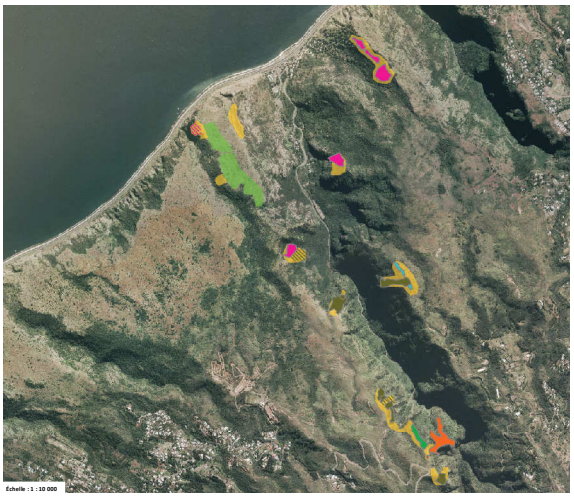
Premier projet dans les DOM à bénéficier d'un financement européen de type LIFE+ Biodiversité.

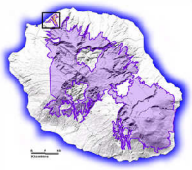
Début du projet : janvier 2009
Fin du projet : décembre 2013
Budget total : 2 571 548 euros

Personnes à temps plein sur le projet : 3
Nombre d'organismes partenaires : 5

Nombre d'hectares de restauration : 30 (10 parcelles)
Nombre d'hectares de reconstitution : 9 (une parcelle)

Nombre de graines récoltées (35 espèces sur 45) : 230 000
→ dont 93 % *in situ* (massif de La Montagne)
→ dont 17 000 graines prélevées sur 13 espèces protégées
Nombre de graines mises en culture : 35 000

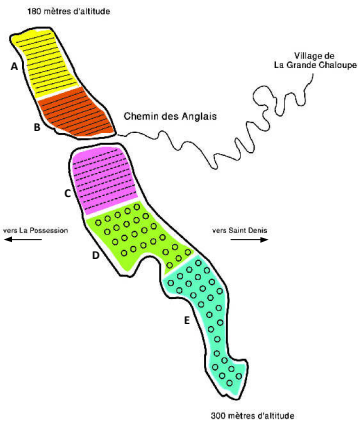




Nom vernaculaire	Nom botanique
Mauve	*Abutilon exstipulare (Cav.) G. Don*
Bois d'osto	*Antirhea borbonica J.F. Gmel.*
Change-écorce	*Aphloia theiformis (Vahl) Benn.*
Bonduc	*Caesalpinia bonduc*
Bois rouge	*Cassine orientalis (Jacq.) Kuntze*
Bois de chenilles	*Clerodendrum heterophyllum (Poir.) R. Br.*
Bois de judas	*Cossinia pinnata Comm. ex Lam.*
Ti bois de senteur	*Croton mauritianus Lam.*
Palmiste blanc	*Dictyosperma album*
Bois noir des Hauts	*Diospyros borbonica I. Richardson*
Bois d'arnette	*Dodonaea viscosa (L.) Jacq.*
Mahot tantan	*Dombeya acutangula Cav. subsp. acutangula*
Bois de gaulette	*Doratoxylon apetalum (Poir.) Radlk. var. apetalum*
Bois de chandelle	*Dracaena reflexa Lam.*
Bois d'huile	*Erythroxylum hypericifolium Lam.*
Bois de nèfles à petites feuilles	*Eugenia buxifolia Lam.*
Bois de balai	*Fernelia buxifolia Lam.*
Affouche à petites feuilles	*Ficus reflexa Thunb.*
Affouche rouge	*Ficus rubra Vahl*
Bois puant	*Foetidia mauritiana Lam.*
Bois d'éponge	*Gastonia cutispongia Lam.*
Mahot rempart	*Hibiscus columnaris Cav.*
Bois de sable	*Indigofera ammoxylum (DC.) Polhill*
Latanier rouge	*Latania lontaroides (Gaertn.) H.E. Moore*
Grand natte	*Mimusops maxima (Poir.) Vaughan*
Bois de prune rat	*Myonima obovata*
Tan george	*Molinaea alternifolia*
Bois d'ortie	*Obetia ficifolia (Poir.) Gaudich.*
Bois d'olive noir	*Olea europaea L. subsp. africana (Mill.) P.S. Green*
Bois d'olive blanc	*Olea lancea Lam.*
Bois de pintade	*Tarenna borbonica*
Bois de demoiselle	*Phyllanthus casticum Soy.-Will.*
Bois de joli cœur	*Pittosporum senacia Putt. subsp. senacia*
Bois d'olive gros peau	*Pleurostylia pachyphloea Tul.*
Bois blanc rouge	*Poupartia borbonica J.F. Gmel.*
Bois de fièvre	*Pouzolzia laevigata (Poir.) Gaudich.*
Bois de senteur blanc	*Ruizia cordata Cav.*
Bois de prune	*Scolopia heterophylla (Lam.) Sleumer*
Bois de sinte	*Scutia myrtina*
Bois dur	*Securinega durissima J.F. Gmel.*
Tanguin pays	*Stillingia lineata (Lam.) Müll.Arg.*
Bois de lait	*Tabernaemontana persicariifolia Jacq.*
Benjoin	*Terminalia bentzoë (L.) L. f.*
Liane patte poule	*Toddalia asiatica*
Patte poule	*Vepris lanceolata*

Zoom sur une méthode innovante et concertée

La zone de reconstitution est située de part et d'autre du Chemin des Anglais, à une altitude qui fluctue entre 180m et 300m. Deux niveaux de perturbation se distinguent :
→ la partie basse, sous le Chemin des Anglais, avec un milieu ouvert constitué principalement d'une strate herbacée exotique (quelques espèces indigènes). Des arbustes clairsemés sont également présents, pour la plupart exotiques ;
→ la partie haute, au dessus du Chemin des Anglais avec un milieu très envahi composé d'une strate herbacée et d'une strate arbustive, toutes deux exotiques. Quelques individus d'espèces indigènes subsistent.



Benjoin

Bois de chenilles

Tanguin pays

Bois de sable

Bois de joli cœur

Bois puant

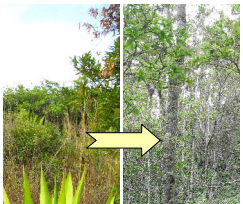
L'objectif principal est de reconstituer, sur une zone totalement dégradée, des écosystèmes de forêt semi-xérophile écologiquement viables, éventuellement différents en terme de structure, composition, fonctionnement du milieu avant dégradation (ou de tout autre écosystème dit de référence), et présentant une valeur de conservation de la biodiversité (cf. Illustration ci-dessous).

5 protocoles seront soumis à expérimentation *(cf. plan ci-contre)* :

→ à l'aval du Chemin des Anglais il est prévu d'alterner des bandes désherbées, où s'effectueront les plantations à une densité de 2 plants/m², et des bandes non désherbées et non plantées. Deux modalités seront testées (A et B) avec des bandes de 4m et 8m de largeur afin d'évaluer pour quelle modalité l'effet brise vent est le plus efficace ;

→ à l'amont du Chemin des Anglais et le long de ce dernier, la plantation se fera en ligne avec une densité de plantation d'un plant/ m² (C) ;

→ sur la surface restante deux dispositifs (D et E) de plantation en placettes circulaires de 5m de diamètre seront testés : un premier dispositif avec une densité de plantation de 2 plants/ m² et un deuxième dispositif avec deux fois moins de placettes mais une densité de plantation de 4 plants/m². Les placettes seront réparties en se basant sur la végétation existante afin de profiter de l'ombre qu'elle génère.


D'un milieu totalement dégradé … … vers un milieu reconstitué

Récolte de graines d'*Olea europaea*

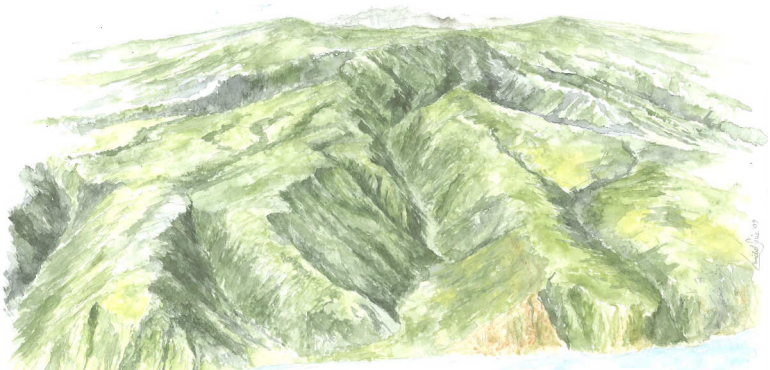
Les principales étapes de 2011 à 2013 :

→ *préparation du terrain*. En partie haute du Chemin des Anglais, il est préconisé d'éradiquer les espèces à fort caractère invasif mais également de valoriser le couvert végétal exotique existant en faveur des espèces indigènes à réintroduire tout en veillant à dégager le sous-bois. Les résidus de coupe de *Furcraea foetida* seront réutilisés comme pare-feu en périphérie de la parcelle. En partie basse, le désherbage consistera en une tonte des graminées exotiques qui serviront au paillage des plantations. Ces interventions se feront en saison sèche afin de limiter la vigueur des rejets ;

→ *plantation*. 90 000 plants indigènes sur une palette de 45 espèces seront réintroduits en saison des pluies. Trois groupes d'espèces ont été définis selon leur aptitude à la reprise, leur statut de protection, leur rareté et la disponibilité en semences. Cette démarche a permis d'identifier un volume de plants à produire par groupe et par espèce. Ainsi, un premier lot composé d'une dizaine d'espèces communes couvre les 2/3 des besoins. A l'opposé, 1/9ème de la production sera réparti sur un lot constitué d'une vingtaine d'espèces rares et/ou protégées.

Une attention particulière est portée à la traçabilité génétique des plants réintroduits en respectant l'écotype du massif de La Montagne ;

→ *entretien*. Un désherbage annuel sera réalisé.



Une démarche participative

Des actions de sensibilisation sont engagées afin de soutenir et d'accompagner la mise en œuvre du programme :

→ le projet de partenariat avec l'ensemble des foyers du village de la Grande Chaloupe permettra la production de plants d'espèces communes. A terme, la moitié des plants produits seront mis en terre par les habitants sur un site attenant à la zone de reconstitution ;

→ la sensibilisation des scolaires prévoit la création d'une micro-pépinière sur deux ans et la réintroduction des plants produits par les élèves en périphérie de la bande de reconstitution ;

→ le projet de partenariat avec le Lions Club permettra l'intervention de bénévoles et le financement de la plantation d'une parcelle supplémentaire.

Des actions similaires seront développées tout au long du projet.

Les grands principes de la restauration

L'objectif principal est de favoriser la pérennité des habitats relictuels, de garantir le maintien et la régénération des espèces indigènes présentes en renforçant au besoin les populations d'espèces menacées d'extinction.

Les différents niveaux de perturbation des parcelles d'intervention nécessitent d'adapter les actions à mettre en œuvre :

→ Actions communes à l'ensemble des parcelles :
- Dégager les espèces structurantes et/ou rares des espèces végétales invasives, pour favoriser la régénération des semenciers et des différentes espèces indigènes présentes ;
- Dégager les poches de végétation indigène présentes sur le secteur ; semer si nécessaire, de préférence sous forme de mosaïque (pour garantir une stabilité du terrain) ;
- Semer les graines d'espèces indigènes dans des fissures de roches ;
- Récupérer les semences des individus condamnés, pour les multiplier : ces plants pourront être plantés dans les zones les mieux préservées.

→ Au niveau des parcelles les mieux préservées :
- Renforcer les populations d'espèces rares notamment celles qui ont un problème de régénération en milieu naturel ;
- Planter ou semer des espèces qui reformeront le couvert au niveau des actions de lutte réalisées (notamment les espèces non disséminées par les oiseaux) pour refermer les micro-ouvertures ;
- Planter des espèces adaptées aux zones rocheuses ou d'autres espèces qui attirent l'entomofaune ;
- Lutter contre *Achatina immaculata* autour des plantules impactées.

Suite à cette intervention initiale, un désherbage d'entretien annuel sera réalisé sur les espèces les plus invasives.

Les techniques testées et les travaux feront l'objet d'un suivi régulier et d'une évaluation à la fin du projet afin de capitaliser et de partager l'expérience acquise.

Les enjeux de conservation de la flore menacée des collectivités françaises d'Outre-Mer
Conservatoire Botanique National de Mascarin – Saint-Leu, Réunion, 13-17 décembre 2010