



# PRÉSERVER la forêt sèche de La Réunion

MANUEL DE FORMATION



Ce manuel de formation aux bonnes pratiques de la conservation de la forêt semi-sèche s'adresse en particulier aux gestionnaires d'espaces naturels, aux employés municipaux des services d'espaces verts et des pépinières communales, des associations naturalistes et des futurs professionnels de l'environnement.



## L'INSTRUMENT FINANCIER LIFE+

**Le projet LIFE+ Forêt Sèche est financé à 50 % par l'outil LIFE de la Commission européenne.**

Créés en 1992, les **programmes LIFE** sont une application de la politique environnementale de la Commission européenne. Depuis 2007, ils sont ouverts et accessibles aux départements français d'Outre-mer.

Les projets de type LIFE+ Biodiversité ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité et le déclin des services écologiques fournis par les milieux naturels en évitant notamment la disparition d'habitats et d'espèces uniques au monde.

Pour plus d'informations : <http://ec.europa.eu/environment/life/index.htm>

La Réunion est un territoire d'excellence en la matière car elle est le premier département d'Outre-mer français à avoir été bénéficiaire de ce financement. **En 2014, deux nouveaux projets LIFE+ ont été obtenus.**

Le projet LIFE+ Forêt Sèche est piloté par le Parc national de La Réunion en étroite collaboration avec l'État, le Conservatoire du littoral, la Région Réunion et le Département de La Réunion. Il a pour finalité le sauvetage de cette forêt sur les hauteurs de la Grande Chaloupe au nord-ouest de l'île de La Réunion.





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



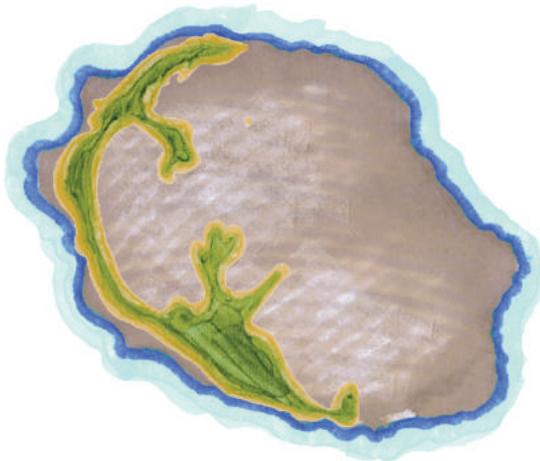
**Pitons, cirques et  
remparts de l'île de la Réunion**  
inscrits sur la Liste du patrimoine  
mondial en 2010

( LIFE+ Forêt Sèche )  
2014 - 2020

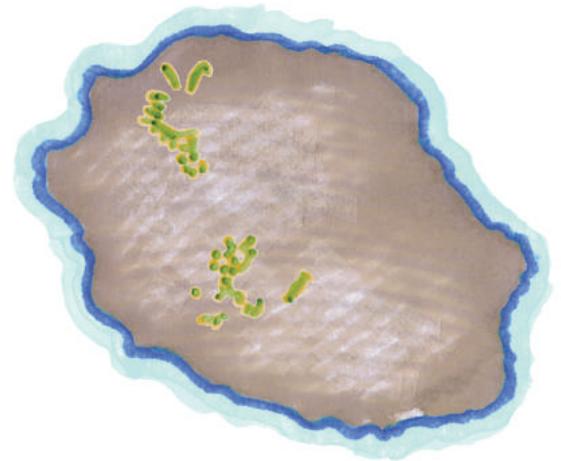


# LA FORÊT SÈCHE DE LA RÉUNION

La forêt sèche a quasiment disparu de la planète. Autrefois présente sur l'ensemble de la côte ouest de l'île (fig.1), elle ne survit désormais que sous forme de reliques de petite taille, localisées dans des zones peu accessibles à l'homme (fig.2).



(fig.1) Répartition de la forêt sèche avant l'arrivée de l'homme (17ème siècle)



(fig.2) Répartition de la forêt sèche de nos jours

Les vestiges les mieux préservés se situent au nord de l'île dans les remparts du Massif de La Montagne, non loin du village de la Grande Chaloupe.

Cette forêt tropicale de basse altitude est régie par un climat singulier : une longue période sèche qui s'étend d'avril à novembre contrastant avec une courte saison des pluies. La végétation de cet écosystème est adaptée à ces variations extrêmes.

## UNE FORÊT SOUS PRESSION

### LA COLONISATION DE LA RÉUNION

s'est faite au détriment des milieux naturels. L'homme a progressivement défriché les forêts, d'abord sur le littoral, puis de plus en plus haut vers les sommets. Cette surexploitation des ressources naturelles est à l'origine de l'extinction de nombreuses espèces.

L'arrivée de l'homme s'est également accompagnée de l'introduction, volontaire ou involontaire, d'un grand nombre de plantes et d'animaux. Certains sont devenus très envahissants et constituent désormais la plus grande menace pour les forêts de l'île.

### A SON ARRIVÉE SUR L'ÎLE,

l'homme a défriché les forêts pour s'y établir, en exploiter les ressources et y installer ses cultures, entraînant peu à peu la dégradation des milieux naturels.



# UN PROJET POUR LA PRÉSERVER



## FICHE D'IDENTITÉ

**NOM :** Projet LIFE+ Forêt Sèche 2014 - 2020  
LIFE13 BIO/FR/000259

**BUDGET :** 2 852 003 euros dont 50% de l'Europe

**DURÉE :** octobre 2014 à septembre 2020

**COORDINATEUR :** Parc national de La Réunion

**BÉNÉFICIAIRE ASSOCIÉ :** Conservatoire du littoral

**COFINANCEURS :** État (DEAL), Région Réunion et Département de La Réunion

**SECTEUR D'INTERVENTION :** De la rivière Saint-Denis au bas du cirque de Mafate

## PRINCIPALES ACTIONS

**RÉCOLTER** des semences et mettre en place des arboretums

**TRAVAILLER SUR LES ESPÈCES INDIGÈNES** présentant un défaut de fructification et/ou de germination

**DÉVELOPPER UN RÉSEAU DE PRODUCTION** pérenne en espèces indigènes

**RECRÉER UN CONTINUUM ÉCOLOGIQUE** sur 47 hectares

**ÉTUDIER** l'intérêt écologique de la Tortue d'Aldabra dans la régénération de la forêt

**RESTAURER** une population de Gecko vert de Bourbon là où elle a récemment disparue

**FORMER** au besoin de préserver la forêt sèche

**ASSOCIER LA POPULATION** à chaque étape du projet

**FAIRE** de la conservation un outil de **DÉVELOPPEMENT LOCAL**

## RÉSULTATS ATTENDUS

**45.5 HECTARES** de forêt réhabilités (reconnexion de cœurs d'habitats et restauration d'interactions faune-flore)

**80 000 PIÉ D'BWA** replantés

**20%** de diminution des coûts d'intervention par rapport au projet LIFE+ COREXERUN

**3000 BÉNÉVOLES** mobilisés

**1 274 000 €** de retombées économiques locales

**35 contrats de travail** d'un an financés





# RÉCOLTE

## Sur les origines

**Privilégier** la récolte sur des semenciers en milieu naturel tout en respectant un quota de récolte, un tiers des fruits d'après les recommandations du CNPN. Des récoltes en arboretum, avec une origine connue des espèces (prioritairement celle du site de plantation ou la plus proche possible) sont à envisager dans certains cas particuliers :

- souhait de produire des espèces rares peu représentées en milieu naturel, y fructifiant peu ou étant difficiles d'accès. Les récoltes en arboretum peuvent alors permettre d'atteindre les objectifs à la fois quantitatif, en terme de nombre de semences, et qualitatif, en terme de diversité génétique ;

- faibles moyens financiers accordés à l'activité de récoltes, ne permettant pas de multiplier les sorties in situ ;

- faibles connaissances sur la période de fructification d'une espèce. Il est alors beaucoup plus simple de suivre cette espèce en arboretum qu'en milieu naturel. Une fois la période de fructification identifiée on peut envisager de récolter in situ, avec beaucoup plus d'efficacité.

**Privilégier** les récoltes sur des plants originaires du site de réintroduction ou, à défaut, de zones cohérentes écologiquement et géographiquement..

**Préférer** une réalisation de l'action en régie si la garantie sur les origines et le respect du quota de récoltes représentent un objectif majeur.

**Adapter** les protocoles permettant de suivre l'origine des plants en fonction des objectifs et contraintes du projet. La traçabilité des plants, de la récolte à la plantation, a été mise en place dans le cadre de notre projet dans l'optique d'un suivi scientifique. Cela a représenté une contrainte forte à certains moments critiques et pour la gestion d'une telle masse de données. Il peut être donc être judicieux d'alléger le dispositif de suivi, en gardant uniquement la

traçabilité des semences d'espèces rares.

**Effectuer** les récoltes à partir du plus grand nombre de semenciers possible afin de maximiser la diversité génétique. En effet, comme rappelé plus haut, un pool génétique trop réduit chez les individus replantés peut engendrer à terme de la dépression de consanguinité au sein du peuplement avec les effets délétères associés pour les descendants : augmentation de la vulnérabilité face aux parasites et aux pathogènes, diminution des facultés évolutives, etc.

**Poursuivre** les prospections afin de trouver de nouveaux semenciers tout au long du projet et ainsi ne pas effectuer toutes les récoltes sur les mêmes pieds mères.

## Sur le protocole à mettre en œuvre avant, pendant et après récolte

**Obtenir** impérativement, et préalablement à tout prélèvement, une autorisation préfectorale si des récoltes d'espèces protégées sont envisagées en milieu naturel. Le dossier de demande d'autorisation est à envoyer au service instructeur de la DEAL qui le transmettra au CNPN pour avis (cf. la « Phase préparatoire »

**Du présent livret** pour le détail des pièces du dossier). Cette demande d'autorisation de récolte est à distinguer de celle nécessaire à la réintroduction en milieu naturel de plants d'espèces protégées. Elle est en effet plus simple à obtenir dans la mesure où le dossier à fournir nécessite moins de détails, mais son obtention doit être correctement anticipée : il faut compter 2 à 3 mois d'instruction une fois le dossier déposé.

**Débuter** le travail de terrain bien en amont afin d'acquérir les connaissances requises sur la localisation des semenciers potentiels ainsi que sur la biologie de la reproduction et la phénologie des espèces cibles lorsque ces aspects ne sont pas connus.

**Effectuer** un suivi régulier des semenciers afin de récolter les fruits dès qu'ils sont

mûrs et éviter ainsi la consommation des semences par des prédateurs (oiseaux et rats essentiellement). Pour des raisons logistiques (individu difficile d'accès) ou techniques (fruit déhiscent ; prédation) il peut être nécessaire de récolter le fruit encore un peu vert, tout en veillant bien sûr à ne pas récolter trop tôt afin de garantir un certain potentiel germinatif. Ces fruits doivent alors être mis à couvert quelques jours afin qu'ils poursuivent leur maturation.

**Prélever** en priorité des semences plutôt que des sauvageons ou des boutures, pour deux raisons principales :

- la récolte de semences est généralement plus simple que la levée de sauvageons, qui présente par ailleurs le risque d'abîmer la plantule ;

- la récolte sous forme de semences apporte plus de garanties en terme de diversité génétique que le prélèvement de boutures, y compris si les récoltes ne se font que sur peu d'individus. En effet chaque plant issu d'une graine reste unique d'un point de vue génétique alors que des boutures issue d'un même pied mère sont des clones stricts.

Le prélèvement de boutures ou de sauvageons devrait donc être réservé aux espèces dont la récolte représente un réel défi. En cas de recours à des boutures, il importe de récolter sur un nombre important d'individus afin de maximiser la diversité génétique.

**Utiliser** des enveloppes sur lesquelles sont notées toutes les données utiles. Ces enveloppes en papier (type kraft) peuvent contenir des sacs en plastique, du type sacs de congélation, qui sont préférables pour certains fruits à pulpe très aqueuse. Il faut néanmoins être vigilant à correctement aérer le contenu afin d'éviter les problèmes de moisissure ou de pourriture des fruits.

**Emballer** les boutures dans du journal, après prélèvement sur le pied mère, et les arroser régulièrement jusqu'à leur mise en terre afin d'éviter leur dessèchement. Pour certaines espèces, comme *Dracaena reflexa*, un léger dessèchement des boutures (2 à 3 jours) est néanmoins conseillé avant la mise en terre.

Une fois en terre, il importe de ne pas laisser sécher mais de ne pas non plus trop arroser afin d'éviter le pourrissement racinaire (l'utilisation d'un substrat drainant est conseillé). Un environnement de type serre, c'est-à-dire lumineux, chaud et humide, est conseillé même si les boutures de certaines très rustiques comme *Dracaena reflexa* peuvent être stockées en extérieur.

**Prélever** les sauvageons avec soin afin de ne pas abîmer les racines, en particulier le pivot s'il y en a un, et les emballer dans un journal en ajoutant de la tourbe puis arroser abondamment afin qu'ils ne se dessèchent pas et repiquer dès que possible.

**Prélever** de façon raisonnée en milieu naturel, un quota d'un tiers est a priori suffisant. Respecter les semenciers (ne pas casser de branches lors de la récolte ou en montant dans l'arbre) et en ne récoltant qu'une partie des fruits présents sur le pied. Un quota d'un tiers est a priori suffisant.

**Stocker** les semences dans une chambre froide si on ne souhaite pas les mettre rapidement à germer (cas de certaines espèces à croissance très rapide).

Les semences de certaines espèces comme *Doratoxylon apetalum*, *Eugenia buxifolia*, *Pourpartia borbonica*, *Erythroxylum sideroxyloides* *Erythroxylum hypericifolium* ou *Pleurostyliya pachyphloaea* ne peuvent cependant pas être conservées et doivent être mises immédiatement en culture. Pour d'autres espèces, comme *Dombeya acutangula*, le stockage en chambre froide ne permet pas d'éviter une chute assez rapide du taux de germination (en quelques mois). Il importe donc de bien se renseigner pour chaque espèce sur les durées possibles de stockage en chambre froide.





# MISE EN CULTURE

## Pour le prestataire chargé de la mise en culture

**Utiliser un godet anti-chignon** offre l'assurance d'obtenir un système racinaire correctement implanté, sans phénomène de chignonage. On peut utiliser des pots horticoles classiques mais il importe de les choisir suffisamment grands et de vérifier régulièrement l'état du système racinaire afin qu'il n'y ait pas formation d'un chignon racinaire en raison du manque de place ;

**Mettre en germination** dans un espace de multiplication protégé, sous ombrière, mais correctement ventilé pour éviter l'excès d'humidité. Un contrôle fréquent de l'arrosage doit être effectué pour éviter les fontes des semis ou la pourriture des boutures ;

**Semer** directement dans le contenant définitif les espèces à grosse graine mettant en place un pivot conséquent : *Mimusops balata* et *Latania lontaroides* en particulier ;

**Tester** plusieurs traitements de la semence pour les espèces délicates à faire germer ;

**Adapter** le repiquage selon l'espèce concernée : passage transitoire en plaquettes alvéolées pour les espèces fragiles, à croissance lente ou à développement racinaire plus superficiel. Une fois le plant renforcé, en particulier au niveau du collet, on peut le repoter dans le contenant définitif.

**Repiquage** direct en godet anti-chignon, ou dans tout autre contenant prévu lors de la livraison, pour les espèces rustiques, telles *Terminalia bentzoë*, ou dont la racine principale croît rapidement comme *Diospyros borbonica* ;

**Repiquer** en quantité suffisamment importante pour atteindre les objectifs, déduction faite de la mortalité liée à l'opération de repiquage, à la compétition entre plants et au sevrage ;

**Être vigilant** à ne pas blesser la racine lors du repiquage et à éviter tout phénomène de crosse

racinaire en s'assurant que la racine principale ne remonte pas vers le haut. Le godet anti-chignon n'offre aucune assurance quant à l'absence de crosse racinaire ;

**Veiller** à ce que les plants ne manquent pas d'eau lors de la phase initiale de croissance afin de permettre un bon développement des plants tout en minimisant les pertes. Un arrosage automatique peut ainsi être envisagé à ce stade ;

**Sevrer** les plants, c'est-à-dire diminuer progressivement l'arrosage, lorsqu'ils ont atteint la taille souhaitée ou qu'ils s'en approchent (les espèces rustiques peuvent en effet continuer à croître même pendant le sevrage). On privilégiera alors un arrosage manuel, déclenché lorsque les plants montrent des signes de stress hydrique. Lors du sevrage on peut assister à une chute partielle des feuilles et/ou à une diminution de leur taille sans qu'il soit nécessaire de s'inquiéter outre-mesure ;

**Organiser** l'espace de production afin de séparer les plants en phase de croissance de ceux en phase de sevrage ;

**Adapter** le sevrage à l'espèce considérée : moins une espèce est rustique plus il devra être long et dur, alors qu'à l'inverse on peut envisager de le limiter à quelques semaines pour certaines espèces très rustiques (testé avec succès sur *Abutilon exstipulare*, *Dombeya acutangula* et *Terminalia bentzoë*) ;

**Prendre en compte** la vitesse de croissance des espèces afin de lancer le semis au bon moment, en particulier pour celles à croissance rapide qui peuvent ensuite poser des problèmes lors de la manutention et du transport des plants ;

**Suivre** finement la production à chaque étape (germination, repotage, croissance, sevrage) afin de disposer de données chiffrées permettant d'adapter le schéma cultural en cours de marché ;

**Garantir** le respect de la traçabilité, au moins sur les espèces rares et protégées, grâce à un

étiquetage systématique des différents lots, depuis le semis jusqu'à la sortie de pépinière.

mesure de proposer des prix attractifs grâce aux économies d'échelle.

## Pour le maître d'ouvrage

**Lancer le marché** de production des plants suffisamment en amont des travaux de plantation afin de permettre au prestataire d'atteindre les volumes fixés et les caractéristiques individuelles attendues (taille et force du plant). En effet, certaines semences présentent des délais de germination très longs ou des vitesses de croissance singulièrement lentes.

**Prévoir** des passages réguliers en pépinière, à raison d'une fois toutes les deux semaines, afin de :

- vérifier l'avancement du chantier : nombre de plants disponibles (repiqués ou encore en barquettes de semis), hauteur et force au collet, nombre de plants sevrés, mortalité cachée au sein des rangs de production, etc. ;

- constater les conditions de mise en œuvre et demander des modifications si nécessaire : fréquence des désherbages, qualité du repiquage, conditions d'humidité dans l'espace de multiplication, gestion de l'arrosage et du sevrage. Selon les volumes commandés et les compétences ou l'expérience du maître d'ouvrage dans le domaine, il peut être judicieux de prévoir une maîtrise d'œuvre pour assurer l'encadrement technique de la production.

**Confier** la production à plusieurs prestataires en fonction des particularités des espèces à produire. La multiplication de certaines espèces délicates à faire germer peut ainsi être très bien maîtrisée par un pépiniériste et pas du tout par un autre. Il peut donc être judicieux d'allotir le marché afin de :

- confier la production des espèces difficiles à produire à un prestataire qui maîtrise bien leur itinéraire de production mais qui n'est pas nécessairement en mesure de répondre à un marché aux volumes de production très importants ;

- dédier la multiplication des espèces faciles à produire en grand nombre à un pépiniériste aux capacités de production plus importantes et en

Il faut en revanche garder à l'esprit qu'un découpage du marché en plusieurs lots induit nécessairement un travail de suivi plus important.



*Bois de nêfles à grandes feuilles  
(Eugenia mespiloides)*



Graines de Bois de senteur blanc



Graines de Benjoin



Graines de Bois de gaulette



Graines de Mahot tantan



Graines de Mahot rempart



Graines de Bois de chenille



Graines de Mauve

# TOP 13



Taux de mortalité bas  
Taux de croissance élevé



# RESTAURATION

**Planifier** les travaux de plantation pendant la saison des pluies, afin que les jeunes plants bénéficient de conditions de reprise optimales. Dans la mesure du possible, et afin de limiter les risques liés à une arrivée tardive des précipitations ou au contraire à une fin précoce de la saison des pluies, il est préférable de concentrer les plantations sur les mois de janvier et février ;

**Au sein des zones bien conservées, limiter** les plantations au seul renforcement d'espèces menacées (en raison du faible nombre d'individus ou de l'absence de régénération). Les volumes doivent rester faibles afin de limiter le coût de l'opération ainsi que les éventuels effets négatifs sur le milieu liés au piétinement ;

**Privilégier** les zones dégradées, au sein ou en périphérie immédiate de parcelles restaurées facilement accessibles, afin de pouvoir y planter plus facilement (gain financier) et à plus forte densité ce qui permet de rapidement reformer un couvert végétal ;

**Réintroduire** les espèces à tendance sciaphile en sous bois ou, lorsque cela est possible, après la formation d'un couvert végétal a minima par des espèces indigènes rustiques et héliophiles. 1 plant/m<sup>2</sup> semble être la densité maximale pour pouvoir, une ou plusieurs années après plantation, effectuer des compléments de plantation ;

**Commencer** par planter des espèces pionnières car ces espèces présentent les croissances relatives les plus élevées, aussi bien en hauteur qu'au niveau de la couronne, et assurent ainsi une fermeture rapide du couvert végétal ;

**Pailler** les jeunes plants avec les rémanents issus de la préparation de la zone de plantation, afin de garder l'humidité au sol et de limiter la repousse des espèces exotiques. Renouveler l'opération à chaque opération d'entretien des plantations ;

**Surveiller** régulièrement le retour des espèces exotiques afin d'adapter la fréquence de désherbage et de déterminer la meilleure

période d'entretien. Il peut notamment être judicieux d'intervenir avant la fructification des espèces les plus problématiques.

De façon générale, la période la plus propice à la réalisation des travaux d'entretien se situe a priori au début de la saison sèche afin de limiter la vigueur des rejets et l'apparition de nouvelles plantules issue de la banque de graines du sol, tout en évitant une ouverture du milieu en pleine saison sèche qui pourrait être très préjudiciable aux plants déjà fragilisés par la manque d'eau. Le paillage résultant de ce désherbage permet également de préparer au mieux les individus replantés à la sécheresse.

**Tester** le transfert de sauvageons pour les parcelles les moins accessibles car cette technique est théoriquement plus simple et moins coûteuse à mettre en place. Le transport et la plantation sont facilités du fait qu'il s'agit de plantules à racines nues et de plus petite taille que des plants de pépinière.

On peut par ailleurs envisager de ne pas arroser à condition de bénéficier de conditions climatiques favorables : il faut pour cela attendre d'être suffisamment avancé dans la saison des pluies afin que la réserve utile en eau du sol forestier soit maximale et, si possible, privilégier des plantations les jours où des précipitations sont annoncées. Ce dernier point est malheureusement difficilement compatible avec un fonctionnement de marché public.

Enfin, l'avantage d'utiliser des sauvageons prélevés sur site est la garantie de rusticité de ces plantules. Une plantation sous couvert végétal reste néanmoins préférable afin de limiter le stress dans les jours et semaines qui suivent le transfert.

La seule limite réside dans le faible nombre d'espèces pouvant être concernées par cette action. En effet, il faut que les plantules soient nombreuses, car on sait alors qu'une partie d'entre elles sont destinées à mourir du fait de la compétition, et il faut par ailleurs qu'elles soient suffisamment résistantes pour survivre au transfert. Étant donné le manque

de connaissances sur ce dernier point la mise en place de tests permettra d'identifier quelles espèces sont les plus adaptées mais aussi à quelle taille et à quelle période de l'année il est préférable d'effectuer les prélèvements. On peut noter à ce propos que l'ONF a testé avec succès le transfert de plantules de *Mimusops balata* (grand natte) à environ 600 mètres d'altitude. D'autres espèces germent aussi très bien en milieu semi-sec, notamment *Eugenia buxifolia*, *Doratoxylon apetalum* ou *Securinega durissima*. Pour ces deux dernières espèces, des sauvageons ont été prélevés dans la cadre du projet pour un transfert en pépinière, avec plus ou moins de succès (90 % et 30 % de reprise respectivement) ;

**Tester** le semis direct de certaines espèces indigènes à grosse graine, disposant donc de réserves importantes après germination (*Mimusops balata* ou *Latania lontaroides* par exemple), ou d'espèces pionnières comme *Dodonaea viscosa* ou *Abutilon exstipulare* (il est nécessaire de préparer les semences de cette dernière espèce pour faciliter la levée) dont de jeunes plantules sont visibles en zone ouverte dans le milieu naturel. Selon les résultats observés il sera possible d'envisager le semis direct comme substitut à la plantation ou simplement comme complément. L'intérêt de cette technique est de réduire grandement les coûts de mise en œuvre.





# RECONSTITUTION

**Surveiller** l'implantation des EEE afin de déterminer la meilleure période d'intervention et pouvoir agir rapidement. La période a priori la plus propice pour la réalisation des travaux d'entretien se situe en début de saison sèche (avril-mai) ;

Les faibles précipitations qui suivent alors le désherbage ne permettent en effet qu'une très faible levée de la banque de graines exotiques encore présentes dans le sol. Par ailleurs, les individus plantés ne sont pas encore en état de stress hydrique et réagissent bien à l'exposition lumineuse consécutive au désherbage.

**Arracher** à la base toutes les espèces exotiques qui peuvent l'être : petites lianes volubiles, espèces à système racinaire superficiel, etc. Ne pas chercher à tirer sur les lianes, une fois la base arrachée, car on risque de défioler le plant. Concernant la fataque (*Panicum maximum*), même si le désherbage a lieu tôt dans la saison sèche comme préconisé ci-dessus, l'arrachage peut être compliqué car les pieds sont alors bien implantés dans le sol. Il y a par ailleurs un risque d'arracher également les individus indigènes replantés car leurs systèmes racinaires peuvent être « mélangés ». Une coupe de la fataque est donc probablement plus simple à mettre en œuvre, d'autant que la reprise des individus coupés et donc la compétition vis-à-vis des individus indigènes replantés restent très limités en saison sèche ;

**Utiliser** tous les résidus d'arrachage ou de coupe pour le paillage des plants réintroduits. Ce couvert de matière organique végétale permet de conserver une certaine humidité au niveau du sol, limite la repousse des espèces exotiques et joue le rôle d'engrais vert. Certaines légumineuses poussant en zones sèches, comme *Crotalaria retusa* (crotalaire) qui est présente sur le site de reconstitution, peuvent en effet jouer le rôle de fertilisant grâce à leurs capacités à fixer l'azote atmosphérique. Cet azote sera alors restitué au sol suite à la dégradation du couvert après coupe et sera disponible après minéralisation par les micro-organismes. La coupe est à privilégier au pic de floraison, ce qui assure le contrôle de la

production de nouvelles semences et un taux optimum de restitution de l'azote mobilisé. Il serait intéressant de procéder à des tests suivis afin d'évaluer le bénéfice éventuel pour les plants réintroduits.

La conservation de quelques espèces peu envahissantes et non lianescentes sur les placettes de plantation serait à tester, en vue de limiter l'invasion par de nouvelles espèces exotiques pionnières plus envahissantes et plus dangereuses pour les plants. Il importe cependant de surveiller l'évolution des plantations afin qu'il n'y ait pas de mise en danger des plants suite au développement excessif de la ou des espèces exotiques conservées.

**Suivre et surveiller** l'implantation des EEE au fil du temps pour ajuster la fréquence d'intervention nécessaire. En effet la plantation avec des densités élevées a été choisie afin de réduire l'entretien. Après 2 années, on peut constater sur quelques placettes où les plants ont crû fortement qu'un désherbage n'est plus nécessaire. Les pionnières assurent un couvert suffisant qui empêche un ré-envahissement massif.



Plantation

LE SAUVETAGE DE LA FORÊT SÈCHE EST L'AFFAIRE DE TOUS !





## SUIVI

### Pour l'évaluation des travaux de lutte contre les espèces exotiques

**Bien définir** les critères que l'on souhaite suivre pour évaluer la faisabilité du suivi dans le cadre des travaux menés ;

**S'assurer** d'une parfaite coordination entre les différents prestataires afin d'éviter certains « ratés » généralement irrattrapables et qui risquent alors de compromettre l'interprétation des résultats. La programmation des relevés de l'état initial des zones de travaux est ainsi essentielle.

**Prévoir** un suivi des individus exotiques visés par les travaux de lutte afin de disposer de résultats rapidement observables, en particulier dans le cas d'un suivi mené sur une échelle de temps limitée comme dans le cas du présent projet. Le choix des étiquettes de suivi, suffisamment résistantes, est essentiel pour ne pas perdre de données.

Ceci n'exclut pas la mise en place d'un suivi de la réaction du milieu (structure verticale de la végétation, évolution des individus d'espèces indigènes) suite aux travaux de lutte, mais il faut alors garder en tête que des résultats tangibles ne seront disponibles qu'après un laps de temps assez long étant donné la lenteur des processus écologiques ;

**Coupler** les mesures de PAR (Photosynthetically active radiation) à l'exploitation de photographies hémisphériques afin de pouvoir évaluer correctement les conditions lumineuses en sous-bois. L'utilisation d'un mât télescopique permettant d'effectuer des relevés de PAR au-dessus de la canopée permettrait également d'améliorer la précision des mesures. Le transport et l'utilisation d'un tel matériel peuvent néanmoins s'avérer délicats dans des parcelles escarpées ;

**Considérer** la dynamique annuelle pour le suivi de la régénération naturelle des espèces indigènes car celle-ci est fortement dépendante de la date du relevé : nombreuses plantules

pendant la saison des pluies dont très peu survivent en saison sèche ;

**Garder** un lot d'individus témoins n'ayant fait l'objet que d'une lutte mécanique, afin de pouvoir étudier de façon plus rigoureuse l'efficacité du traitement chimique.

### Pour le suivi de plantations en milieu naturel

**Identifier** préalablement les espèces produites en faible effectif pour permettre un suivi fin de l'ensemble des individus.

Pour cela il est intéressant de garder une marge de manœuvre dans la mise en œuvre du suivi afin de pouvoir l'adapter en cours de route, selon les sorties de pépinière. Cela nécessite que le maître d'ouvrage communique au prestataire en charge du suivi les informations concernant le nombre d'individus par espèce et par placette de plantation (avant le lancement des travaux de plantation mais aussi pendant s'il y a des modifications) ;

**Favoriser** la mise en place de deux protocoles de suivi de plantation, l'un orienté « placettes » et l'autre orienté « espèces », ce dernier devant être plus souple dans la mise en œuvre (Cf. remarques ci-dessus) ;

**Tenir compte** du niveau de ré-invasion par les espèces exotiques afin de déterminer le moment le plus adéquat pour effectuer les relevés de terrain car cela a une influence sur le temps nécessaire aux relevés ;

**Compléter**, si nécessaire, l'estimation de l'ombrage des placettes par l'installation permanente de capteurs d'intensité lumineuse et intégrer les relevés d'ombrage dans l'analyse des données de croissance ;

**Réaliser** un suivi de *Lissachatina immaculata*, espèce exotique animale dont l'effet délétère sur *Obetia ficifolia* a été constaté. Il importe de réaliser ce suivi pendant la saison des pluies qui est la période où l'espèce est active (hiberne

pendant la saison sèche). Un suivi par piégeage permet d'acquérir des données mais également de lutter contre l'espèce.



Étiquette en plastique



Étiquette en aluminium

*Ce manuel de formation recense les bonnes pratiques sur la récolte, la mise en culture, la lutte contre les espèces exotiques envahissantes et le reboisement de la forêt semi-sèche tout en assurant son suivi.*



Élaboré par le projet LIFE+ Forêt Sèche

[www.foretseche.re](http://www.foretseche.re)

© Crédit photo : Stéphanie Michel ; Serge Marizy ; LIFE+ COREKÉRUN (2009-2014) et Forêt Sèche (2014-2020) - Conception graphique : Céline Anahonon - Proje LIFE+ Forêt Sèche

