



Parc national  
de La Réunion

# Guide de sensibilisation aux mesures de **BIOSÉCURITÉ**



02

## Travaux et aménagements

Soutien de l'UE  
Atelier de valorisation des patrimoines



# Avant-propos

Les travaux, constructions et installations en cœur de parc national, qu'ils soient soumis à autorisation ou non, doivent être réalisés selon une réglementation particulière. Cette dernière, précisée dans la Charte du Parc national de La Réunion, vise à garantir un équilibre entre les besoins de développement de l'homme et la préservation des milieux naturels de l'île.

Au-delà de la zone protégée et réglementée, les travaux, constructions et installations réalisés dans l'aire d'adhésion sont également susceptibles d'avoir un impact sur le cœur de parc. C'est pourquoi ce guide présente une série de mesures de biosécurité applicables sur tout le territoire du parc national afin de poursuivre, collectivement, les efforts de lutte contre les espèces invasives. Ces espèces représentent en effet une des principales menaces qui pèsent sur les richesses naturelles de l'île, richesses reconnues mondialement et inscrites au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Ces préconisations s'adressent à l'ensemble des porteurs de projet et pétitionnaires qui souhaitent réaliser un ouvrage dans le cœur du parc ou dans son aire d'adhésion et a été conçu sur la base de connaissances scientifiques locales et internationales mais également des mesures mises en œuvre par les agents du Parc national.

Sont présentés dans ce guide des exemples de mesures concrètes qu'il est recommandé de mettre en œuvre afin de contenir les risques d'invasion biologique dans le cadre de vos activités ainsi que les étapes-clés à respecter pour garantir leur succès.

## Directeur de publication

Jean-Philippe DELORME

## Rédaction

Alix ZETTOR, chargé de mission travaux et aménagements – Parc national de La Réunion. Service d'Appui à l'Aménagement et au Développement Durable, avec la collaboration de Stéphane BARET, Jean-Christophe GARCIA, Blandine MAGNETTE, Marc SALAMOLARD, Hermann THOMAS, Jean-Marie PAUSÉ, Émilie CAZAL, Gaëlle GUILLOU, Yves BARET, Thibaut VAISSE et l'Atelier de valorisation et de mise en découverte des patrimoines du Parc national de La Réunion.

## Citation

Alix ZETTOR (2021). Guide de sensibilisation aux mesures de biosécurité : Travaux et aménagements. Parc national de La Réunion. p. 24

## Conception

Parc national de La Réunion. Atelier de valorisation et de mise en découverte des patrimoines.

**Crédits Photos** : couverture : Adobe stock : © LRPHOTOGRAPHIES ; au centre : © mrmohock  
© Parc national de La Réunion : Secteur est : p. 7, photo 1, 2, 3 | S. SZYMANDERA : p. 7, photo 4, 5 |  
Secteur ouest : p. 7, photo 6 | Y. RIET : p. 8, 14 | A. PEDRE : p. 16, 17  
Adobe stock : © Guillaume ASTRUC : p. 11 | © Frog 974 : p. 13 | © nicolas lecoz : p. 15 |  
© vladimircaribb : p. 17 (bas) | © ChrWeiss : p.19 | © Nicolas : p. 23

Imprimé par ICP-ROTO - DL : 21.09.13P - septembre 2021





# Sommaire

<b>Contexte et enjeux</b>	<b>p.4</b>
<b>Milieux colonisés</b>	<b>p.5</b>
<b>Les modes de dispersion</b>	<b>p.6</b>
<b>Exemples d'espèces invasives</b>	<b>p.7</b>
<b>Stratégies et objectifs régionaux</b>	<b>p.8</b>
<b>Principes généraux</b>	<b>p.9</b>
<b>Avant le chantier</b>	<b>p.10</b>
<b>Pendant le chantier</b>	<b>p.14</b>
<b>Après le chantier</b>	<b>p.18</b>
<b>Méthodes de lutte</b>	<b>p.19</b>
<b>Gestion des déchets</b>	<b>p.19</b>
<b>Les enjeux en cœur de parc</b>	<b>p.20</b>
<b>Les limites du cœur</b>	<b>p.20</b>
<b>Annexes</b>	<b>p.21</b>
<b>Liens utiles</b>	<b>p.22</b>
<b>Pour en savoir plus</b>	<b>p.23</b>

# Contexte et enjeux

## Lutter contre les espèces invasives pour préserver la biodiversité

Les activités humaines ont contribué à l'introduction de plantes et d'animaux sur de nouveaux territoires, modifiant ainsi la répartition des espèces à l'échelle mondiale. Par l'exploitation de ressources et ses différentes activités, l'homme réalise un certain nombre d'interventions en milieu naturel et participe, volontairement ou non, à la dissémination d'espèces exotiques qui deviennent parfois envahissantes.

## Un hotspot de biodiversité

La remarquable biodiversité de notre île est reconnue au-delà de nos frontières. La Réunion fait en effet partie de la région Madagascar-Comores-Seychelles-Mascareignes qui constitue l'un des 34 points chauds (hotspots) mondiaux de biodiversité. Le territoire réunionnais présente une vraie mosaïque d'écosystèmes où s'épanouit une grande diversité d'espèces. Nombre d'entre elles sont endémiques : elles n'existent nulle part ailleurs dans le monde.

Outre les paysages exceptionnels des « Pitons, cirques et remparts », cette diversité biologique est l'autre des deux critères retenus lors de l'inscription du bien au patrimoine mondial de l'UNESCO. Cette reconnaissance mondiale associée à la présence d'un Parc national sont de véritables atouts pour le développement du territoire et méritent que chacun de nous soit acteur de la préservation de notre patrimoine naturel.

## Un patrimoine naturel à préserver

Les **espèces indigènes** ne sont hélas pas les seules à s'épanouir à La Réunion. D'autres, transportées par les hommes, s'y sont fait une place également. Ce sont les **espèces exotiques**. Parmi elles, certaines ont trouvé des conditions très favorables à leur installation et à leur prolifération au point de devenir envahissantes. L'installation est rarement soudaine et peut s'étaler sur plusieurs dizaines d'années, voire un siècle et demi (KOWARIK, 1995).

Outre la destruction directe des espèces indigènes par l'homme et la destruction des habitats, les espèces exotiques envahissantes sont une des principales causes de disparition de notre biodiversité.

Aujourd'hui, La Réunion ne compte plus que 30 % de surface occupée par des habitats naturels originels [1]. Elle est aussi la 6<sup>e</sup> île au monde ayant connu le plus grand nombre d'extinctions d'espèces.

## Une gestion des espèces invasives coûteuse

Les espèces invasives ne menacent pas uniquement la faune et la flore. Des impacts sont constatés sur les ressources naturelles, le développement économique, la santé humaine, les services écosystémiques, etc.

Leur gestion impacte lourdement les ressources financières. Ainsi, à La Réunion, 1 M € à 2 M € [2] sont consacrés chaque année à la lutte contre ces plantes invasives sur le domaine forestier.

Les travaux et aménagements réalisés sur le territoire du parc national peuvent être à l'origine d'introductions d'espèces invasives. Afin de les éviter autant que possible, la réglementation en vigueur pour le cœur de parc doit s'accompagner d'une approche globale basée sur une démarche d'anticipation et de réduction des risques. Des mesures préventives telles que la biosécurité, comme celles dans ce guide, aident à traiter au plus tôt la problématique des espèces invasives et à éviter les dépenses liées à leur présence.

Au-delà de la question financière, c'est avant tout la biodiversité, véritable ressource pour les générations futures et patrimoine naturel, qui paye aujourd'hui les conséquences des invasions végétales et animales et qui menace de disparaître.

Garant de la préservation du patrimoine de l'île, le Parc national a fait de la lutte contre les espèces exotiques envahissantes un objectif majeur dès sa création en 2007, décliné dans sa **Charte**.

**Charte du parc national :** projet territoire qui définit les objectifs de protection et de valorisation pour le cœur et les orientations de développement durable pour l'aire ouverte à l'adhésion. Elle est co-construite avec différents partenaires institutionnels, associatifs, économiques et sociaux.

## Définitions



**Aire ouverte à l'adhésion :** zone qui épouse les limites administratives des Hauts, élargies aux principales ravines. Elle correspond aux zones habitées et cultivées de mi-altitude.

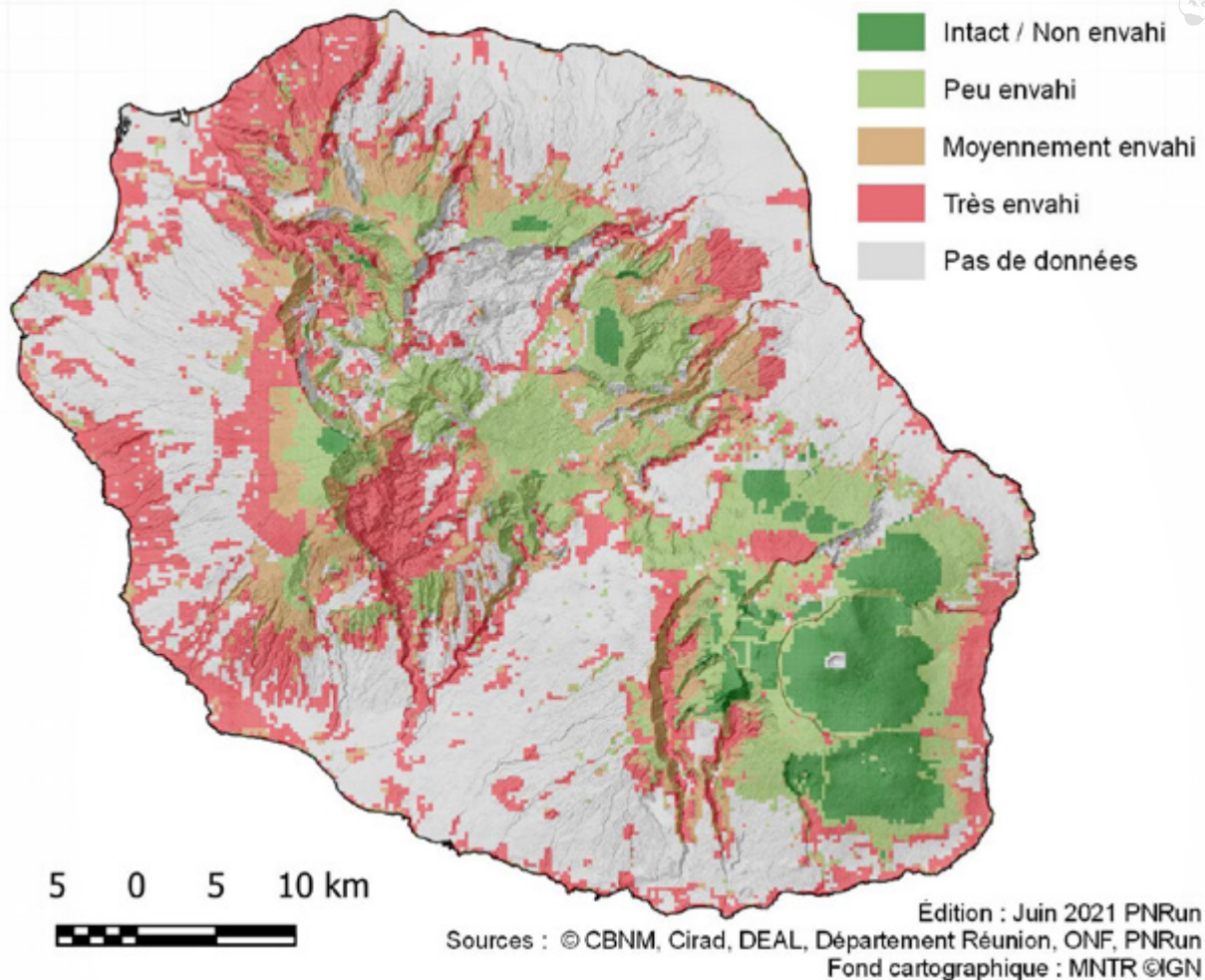
[Sources :

1. Stratégie réunionnaise pour la biodiversité, 2013-2020, DEAL Réunion

2. UICN Comité Français, SOUBEYAN Y. (2018), Espèces exotiques envahissantes dans les collectivités françaises d'outre-mer. État des lieux et recommandations. Deuxième partie, synthèse par collectivité et annexes. p.110, 3.2]

# Milieus colonisés

## par les espèces invasives



## Tout le territoire concerné

La carte ci-dessus montre, de façon non exhaustive, les espaces formellement identifiés comme déjà colonisés par des espèces invasives. Les plantes ignorent les frontières définies par les hommes. Il est donc important d'être vigilant lors de travaux, *a fortiori* en cœur de parc national.



### Définitions

**Biosécurité** : souvent appelée « prévention », la biosécurité est l'ensemble des processus, méthodes et mesures préventives et réglementaires qui visent à prévenir et/ou réduire les risques biologiques.

**Espèce indigène** : espèce (animale ou végétale) implantée sur un territoire de manière naturelle, sans intervention humaine.

**Espèce endémique** : espèce indigène qui existe à l'état naturel uniquement dans un territoire limité (exemples : La Réunion, Les Mascareignes)

**Espèce exotique** : espèce introduite par l'homme volontairement ou involontairement.

**Espèce invasive ou exotique envahissante (EEE)** : espèce exotique qui, au contact du milieu naturel dans lequel elle est introduite, et par son mode de vie et de reproduction, menace directement les espèces indigènes et endémiques ou leur habitat.

Source : Groupe Espèces Invasives de La Réunion (GEIR)

**Les espèces invasives sont une des principales causes de disparition des espèces indigènes et endémiques à La Réunion.**

# Les modes de dispersion des espèces animales et végétales

Pour se reproduire, s'installer dans d'autres milieux et perpétuer leur espèce, les plantes et les animaux ont développé des stratégies de dispersion dont voici les principales.



## Définitions

### Déhiscent :

qui s'ouvre spontanément à maturité.

### Akène :

fruit sec à graine unique qui ne s'ouvre pas spontanément à maturité (indéhiscent).

### Pappus (ou aigrette) :

petite touffe de poils ou de soie de certains fruits.

### Samare :

fruit dont la paroi enveloppant la graine est prolongée par une aile membraneuse.

## L'autodispersion (autochorie)



Les plantes à fruits **déhiscents** tels que l'Ajonc d'Europe ou l'Impatience assurent leur propre dispersion. À maturité, les fruits s'ouvrent spontanément, libérant des graines ou des spores. À l'intérieur, se trouvent les embryons de nouveaux individus. Sous la pression, les semences peuvent être projetées sur plusieurs mètres.

## L'eau (hydrochorie)



De nombreuses espèces aquatiques sont transportées par l'eau soit directement, au hasard des courants marins, soit à l'aide de radeaux de fortune (tronc, débris de plantes). C'est par ce moyen que sont notamment arrivées la plupart des espèces côtières comme la Patate à Durand (*Ipomoea pes-caprae*), le Manioc bord de mer (*Scaevola taccada*) ou encore le Porcher (*Thespesia spp.*).

## Le vent (anémochorie)



Le Pissenlit, le Bois de chenille ou encore la Liane papillon (invasive) et autres plantes pourvues d'un **akène** surmonté d'un **pappus** sont aisément transportés par le vent. Ce mode de dispersion concerne aussi les plantes aux fruits munis d'une **samare** qui ralentit la chute au sol et permet au fruit de parcourir de longues distances. Certaines orchidées et fougères sont aussi dispersées de cette manière grâce à leurs spores.

## Les animaux (zoochorie)



En consommant les fruits des plantes, les oiseaux, insectes et autres animaux permettent à ces plantes de coloniser de nouveaux territoires. Des territoires parfois lointains, certains oiseaux étant capables de parcourir de longues distances. Les graines peuvent être ingérées et résister au passage dans le système digestif ou s'accrocher aux plumes, poils, pattes, membres des animaux.

## Les hommes (anthropochorie)



L'homme peut lui aussi contribuer directement ou indirectement aux phénomènes de dissémination d'espèces. Cela peut se produire dans le cadre de ses activités professionnelles et/ou de loisirs, lorsqu'il se déplace (marche, vélo, voiture, avion, bateau, etc.) mais également lorsqu'il consomme des fruits.

# Exemples d'espèces invasives

## et leurs impacts à La Réunion



1 Faux orthosiphon



2 Ajonc d'Europe



3 Tabac bœuf



4 Longose



5 Merle de Maurice



6 Rats



1. **Faux orthosiphon (ou Jouvence), *Ageratina riparia*** : cette plante très invasive apprécie les zones humides et sous-bois où elle forme des tapis denses, recouvre et étouffe la végétation herbacée.

2. **Ajonc d'Europe (ou Genêt), *Ulex europaeus*** : appréciant le milieu altimontain et pouvant se développer sur un sol pauvre ou acide, cette plante empêche le développement des espèces indigènes en formant d'impénétrables fourrés. Ses nombreuses graines peuvent rester longtemps en dormance dans le sol et être disséminées lors de l'utilisation de matériaux et scories contaminés.

3. **Tabac bœuf, *Clidemia hirta*** : l'espèce, très invasive, s'adapte à de nombreuses conditions climatiques. Chaque plante peut produire jusqu'à 500 baies contenant chacune plus de 100 graines, facilement disséminées par les oiseaux, les randonneurs et les véhicules. Ces graines peuvent rester viables 4 ans.

4. **Longose, *Hedychium gardnerianum*** : cette plante herbacée appréciée pour ses fleurs jaunes et parfumées est très envahissante. Elle constitue un tapis dense dans les sous-bois des forêts, empêchant les plantes indigènes de germer et de se développer correctement. Aucune méthode efficace n'a encore été trouvée pour l'éliminer.

5. **Merle de Maurice (ou Bulbul Orphée), *Pycnonotus jocosus*** : l'espèce a colonisé toute l'île en à peine 30 ans. Elle s'attaque aux oiseaux indigènes et à leurs oeufs pour les consommer mais également aux productions agricoles. Le Merle de Maurice est aussi un grand disséminateur de plantes invasives.

6. **Rats** : deux espèces sont présentes dans l'île, le Rat noir (*Rattus rattus*) et le Rat surmulot (*Rattus norvegicus*). Les rongeurs fréquentent tous les milieux, du littoral jusqu'aux plus hauts sommets. Ils peuvent transporter les graines d'espèces invasives sur de grandes distances. Par ailleurs, ils consomment certaines espèces indigènes, plantes et oiseaux.

Environ 80 % des espèces invasives se situent dans les Outre-mer.

# Stratégies et objectifs régionaux

## Préserver la biodiversité et lutter contre les espèces invasives

Afin de prévenir les introductions d'espèces invasives, de gérer celles déjà présentes et de protéger la biodiversité, des dispositions existent à l'échelle nationale, européenne et internationale comme le Règlement européen n°1143/2014. À l'échelle du territoire réunionnais, des stratégies et des actions concrètes sont également mises en œuvre.

### Quelle est la stratégie régionale ?

À La Réunion, la Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité (SRB) est portée par la Région Réunion et l'État (DEAL). Une de ses annexes est la stratégie de lutte contre les espèces invasives, déclinée en Programme Opérationnel de Lutte contre les Invasives (POLI). Créé en 2007, le Parc national de La Réunion est notamment responsable de la conservation de la biodiversité présente dans son cœur. La lutte contre les espèces exotiques envahissantes est un des objectifs majeurs de sa Charte.

Éviter l'introduction d'espèces invasives demeure la stratégie la plus efficace. Ce principe de précaution permet en effet d'économiser le coût et les difficultés de toute forme de compensation. Lors de l'étude des scénarios impactant le moins les milieux, l'évitement doit être privilégié autant que possible et doit s'accompagner d'une sensibilisation. Parce que la protection de notre biodiversité est l'affaire de tous, chacun a un rôle à jouer.



### Quels sont les objectifs ?

Ce guide présente des techniques qui permettent d'éviter, par anticipation, l'introduction et la dissémination d'espèces invasives lors de travaux, d'installations, d'aménagements mais également durant la phase d'exploitation des ouvrages. La gestion des espèces invasives doit être en effet pensée et appliquée avant, pendant et après le chantier.

Il a été conçu à partir de connaissances scientifiques et des mesures de biosécurité mises en œuvre par les agents du Parc national en cœur de parc et ailleurs dans le monde.

Ces mesures de biosécurité sont, rappelons-le, des préconisations destinées aux porteurs de projet et aux pétitionnaires soucieux de préserver la faune et la flore locales ainsi que leurs habitats. Gestionnaire du bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO, le Parc national pourra vous accompagner tout au long de votre projet et répondre à vos interrogations sur le principe de biosécurité.

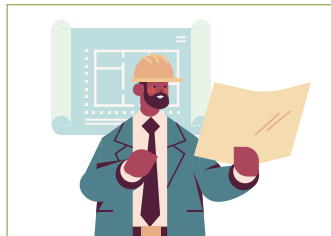


# Principes généraux

## Des étapes-clés à respecter

Lors de travaux ou d'aménagements, plusieurs acteurs interviennent à différentes étapes. Une bonne coordination entre ces acteurs, une démarche d'anticipation ainsi qu'une bonne identification des espèces (indigènes et invasives) présentes sur le site et des enjeux liés sont la clé du succès.

### Les acteurs et leurs rôles



#### Maître d'ouvrage

##### Propriétaire de l'ouvrage

- définit ses objectifs et ses contraintes
- choisit l'entreprise de travaux

#### Maître d'œuvre

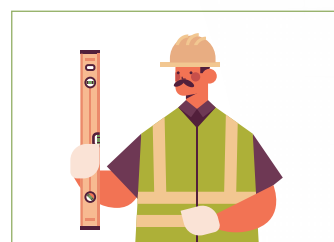


##### Concepteur de l'ouvrage et gestionnaire du chantier

- intègre les demandes du maître d'ouvrage et conseille
  - assure la conception des travaux
  - rédige le cahier des charges
- aide à la consultation et au choix de l'entreprise
- suit les travaux jusqu'à leur réception finale



#### Entreprise



##### Titulaire du marché

- met en œuvre la réalisation de l'ouvrage conformément au cahier des charges, avec un objectif de résultat garanti

#### Coordinateur environnement

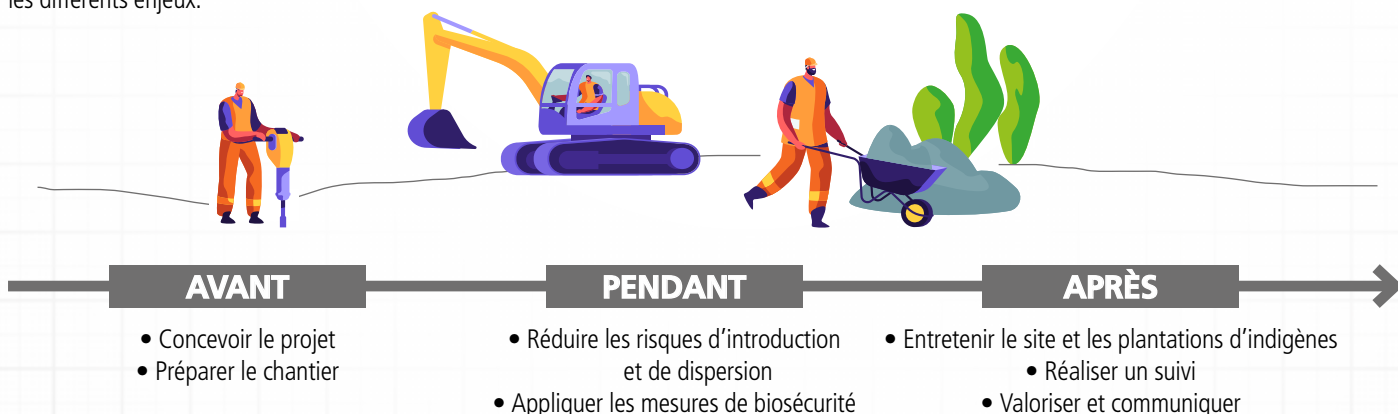


##### Expert environnement et réglementation

- conseille le maître d'ouvrage
- définit des critères visant à réduire les nuisances sur l'environnement
- définit donc, si besoin, un critère de réduction du risque d'invasion par les espèces exotiques (biosécurité)

### Les étapes-clés

Afin de préserver les sites des risques d'invasion lors des travaux et aménagements, l'anticipation et le principe de non contamination sont à privilégier. Le maître d'ouvrage devra ainsi établir un état initial du site où le chantier est prévu et identifier, dès la phase de réflexion du projet, les différents enjeux.



# Avant le chantier

## Concevoir son projet

Les mesures présentées dans les pages suivantes sont des exemples qu'il vous est possible de mettre en œuvre. Cette liste, non exhaustive, devra être adaptée à votre projet. Elle pourra ainsi être appliquée en partie ou complétée par d'autres mesures.

## Informer

- **Pour les projets en cœur de parc ou pouvant avoir un impact sur le cœur de parc, informer le Parc national** de son projet et de ses intentions afin d'identifier au plus tôt les enjeux sur le terrain et de discuter des différents scénarios possibles.

## Analyser et anticiper

- **Faire appel à un coordinateur environnement** : cette aide est souvent nécessaire, en plus de l'accompagnement du Parc national, compte tenu de la sensibilité des milieux où sont réalisés les ouvrages. Un accompagnement environnemental doit être mis en œuvre dès les premiers temps de réflexion, notamment avec l'aide d'un écologue.
- **Identifier en amont les enjeux patrimoniaux et les espèces invasives** sur le site du chantier et aux abords.
- **Analyser la topographie** du terrain pour en exploiter les atouts et/ou identifier les contraintes.
- **Anticiper les dynamiques hydrauliques** ainsi que les désordres potentiels liés à l'imperméabilisation de certaines surfaces (cas des toits et des constructions) ou aux différents scénarios de tracés de voiries.

*Exemples : l'emplacement des cunettes et dalots ne doivent pas favoriser la dissémination d'espèces invasives transportées*

*par l'eau vers des zones jusque-là préservées ni créer des portions trop humides pouvant contraindre les usagers à les contourner en passant par des zones à risques. De même, dans les aires aménagées, privilégier les zones herbeuses dégagées et éloignées des secteurs à forts enjeux de préservation (période de reproduction, site de nidification, etc.) ainsi que des principaux foyers d'espèces invasives. L'emplacement choisi doit permettre de limiter les terrassements.*

- **Tenir compte de la végétation indigène** en place et de sa croissance pour définir l'emplacement et mesurer l'emprise de l'infrastructure à réaliser. L'emplacement retenu doit disposer d'un accès facile pour les interventions d'entretien.
- **Adapter les emprises et calibrer la zone** à aménager en fonction de l'usage souhaité et de la fréquentation prévue (voir encadré p.11).

## Évaluer

- **Penser à évaluer les risques et les impacts de l'aménagement en proposant prioritairement des mesures d'évitement, puis de réduction pour les impacts relictuels et, enfin, de compensation pour les impacts relictuels ne pouvant pas être réduits à un faible niveau d'impact.**

Les opérations de biosécurité et leur coût, y compris le coût lié au risque d'invasion, devront être prévus avant le début des travaux. Ce budget à consacrer doit couvrir la durée de vie de l'ouvrage jusqu'à la phase de remise en état et d'entretien. La réalisation du chantier ne peut être envisagée que si vous êtes en mesure d'en garantir sa pérennité dans le respect de l'environnement.

## Planifier

- **Prévoir la production en pépinière** d'espèces à replanter et leur acclimatation au site avant le démarrage du chantier si certaines zones doivent faire l'objet d'une re-végétalisation.
- **Définir les phases à risques** afin de planifier les étapes du chantier en fonction des enjeux ainsi que le parcours à emprunter pour minimiser les risques sur les corridors écologiques, les cours d'eau et les milieux remarquables.
- **Définir un calendrier des travaux** de sorte à réaliser le chantier hors période propice à la dissémination naturelle des espèces (graines, fruits) tout en tenant compte des périodes sensibles de reproduction de la faune. L'appel à un coordinateur environnement à cette étape peut être primordial dans la mesure où d'autres impacts sur l'environnement sont à prendre en considération.
- **Envisager le broyage des déchets de coupe** sur chantier lorsque cela est possible, par exemple quand les espèces exotiques présentes ne se propagent pas par reproduction végétative (bouture, marcotte). Si les volumes sont importants, veiller à ne pas créer une zone quasi mise à nu et favorisant ainsi la dissémination d'autres espèces invasives.

- **Mettre en place un plan d'installation du chantier** et un zonage bien délimité pour confiner les secteurs à préserver de toute contamination.

- **Privilégier l'emploi de matériaux inertes** (terre, roches, scories ou autre élément minéral, bois) prélevés sur l'emprise du chantier sans dénaturer le site ou, à défaut, sans excavation sur des emplacements à proximité immédiate et sans impact sur les habitats naturels indigènes.

*Exemples : carrière garantissant l'absence de graine ou germe d'espèces non indigènes, entreprises du BTP sensibilisées à la problématique, processus de fabrication permettant la production de matériaux inertes.*

- **Installer des sanitaires temporaires** pour les ouvriers car les déjections peuvent constituer une ressource pour certaines espèces invasives. Le plan d'installation des sanitaires doit obligatoirement être intégré dans le Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS).
- **Identifier les filières et centres de traitement locaux** en fonction des espèces végétales invasives à gérer (voir *Gestion des déchets* p.19)



## Formaliser

- **Intégrer un critère de notation** sur la mise en œuvre des mesures de biosécurité dans le Règlement de Consultation (RC).
- **Rédiger le cahier des clauses techniques particulières (CCTP)** en tenant compte des différents enjeux et des préconisations préalables du Parc national et/ou du coordinateur environnement. Les mesures relatives à la protection de l'environnement seront donc intégrées dès la consultation des entreprises dans les pièces contractuelles du marché de travaux. Le montage du marché pourra ainsi prévoir des pénalités en cas de non-respect des prescriptions environnementales.
- **Formaliser les engagements** de l'entreprise au travers du Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Environnement (SOPAE).

### Emprise pour les voiries



**90 à 120 cm**

Usage pédestre



**140 cm**

Pratiques équestres, passages d'animaux



**250 cm**

Pistes d'exploitations agricoles avec des sur-largeurs dans les virages et zones de croisement

### Exemples de clauses du CCTP

- L'entreprise titulaire du marché de travaux s'engage à désigner un coordinateur environnement, à réaliser un Plan d'Assurance Environnement (PAE) à partir des informations données dans le SOPAE et couvrant les exigences du marché, ainsi qu'à en assurer sa bonne application.
- L'entreprise titulaire devra fournir une note indiquant les moyens en personnel et en matériel qu'elle prévoit d'affecter au titre de la préservation de l'environnement. En outre, elle précisera ses compétences en matière d'intervention en milieu naturel et sa politique générale en faveur du respect et de la préservation de l'environnement.
- Le titulaire du marché fournira une note présentant les principales dispositions prévues pour la mise en œuvre et le contrôle des mesures à appliquer pour le respect de l'environnement, notamment concernant la protection de la biodiversité face aux espèces exotiques envahissantes.
- L'ensemble des coûts liés à la gestion des espèces exotiques durant le chantier sera supporté par le titulaire, toutes sujétions comprises.
- Conformément au Plan d'Installation de Chantier (PIC), l'emprise du chantier sera clairement définie et clôturée. Le titulaire veillera à ce qu'aucune intervention n'ait lieu dans le milieu naturel environnant.



# Avant le chantier

## Préparer son projet

### Sensibiliser

- **Former le personnel de chantier sur le terrain** à l'identification d'espèces exotiques et indigènes ainsi qu'aux foyers potentiels d'espèces invasives présentes ou susceptibles de concerner l'opération.
- **Réaliser des actions de lutte** avant le démarrage du chantier, le cas échéant, sur les espèces « gérables » afin de limiter leur potentiel de dissémination. Sur une future drop zone (aire d'atterrissage pour les hélicoptères), il est conseillé d'éliminer les espèces qui sont dispersées par le vent. Pour les travaux dans les cours d'eau (captage, fossé et autres ouvrages hydrauliques), une vigilance particulière est également recommandée.

### Analyser et anticiper

- **Mettre le plan de gestion du chantier à disposition des ouvriers.** Il doit être consultable à tout moment.
- **Respecter le Plan d'Installation de Chantier (PIC)** afin de ne pas impacter les zones en dehors de l'emprise prévue pour les travaux.
- **Baliser les secteurs à enjeux et notamment une zone confinée** dédiée à la gestion des espèces invasives pendant les travaux. Signaler les zones interdites d'accès au personnel, aux véhicules et engins.
- **Prévoir les équipements de nettoyage** du matériel sur site (*voir Mesures de biosécurité p.16-17*).
- **Installer un dispositif de biosécurité** aux entrées et sorties piétonnes, inspiré du modèle expérimental du Parc national. Expliquer sa fonction et son usage au personnel intervenant. Sur une aire aménagée d'accueil, un dispositif pérenne pourra être installé pour les visiteurs.
- **Établir un état zéro en installant des placettes témoins.** Elles serviront de référence pour le suivi du chantier et l'évolution du site aménagé. Le Parc national pourra être impliqué lors de la définition de ce suivi et tous les résultats pourront être transmis aux services du Parc national.
- **Nettoyer minutieusement tout matériel** susceptible de transporter des espèces invasives avant leur acheminement vers le site (*voir Mesures de biosécurité p.16-17*).
- **Éviter toute contamination durant l'acheminement** (*voir Mesures de biosécurité p.16-17*).





## Les 5 points-qualité d'un chantier en cœur de parc

# 1

Chacun utilise du matériel et des vêtements sans fragments de terre ou de végétaux.

# 2

Les abords du chantier ne présentent aucun déchet, y compris avant et après le chantier.

# 3

Les travaux s'intègrent dans le paysage et ne modifient pas le caractère de ce dernier.

# 4

Un panneau temporaire informe le public de l'objectif et des précautions prises.

# 5

Le chef d'équipe a en sa possession l'autorisation du Parc (si le projet en requiert une).

## Exemples de clauses du CCTP

- Les matériaux employés par le titulaire doivent être exempts de végétaux et de semences.
- Les matériaux issus de carrière doivent être préalablement lavés.
- Les points d'approvisionnement feront l'objet d'une demande d'agrément du maître d'œuvre en même temps que les autres intrants.
- En cas de doute, une analyse de la qualité des matériaux pourra être demandée à un laboratoire indépendant. Cette analyse sera à la charge de l'entreprise titulaire.
- Le titulaire rappellera les contraintes environnementales liées au site et à l'impact résiduel du chantier sur l'environnement, à ses agents habilités ainsi que toute personne intervenant éventuellement pour son compte dans le cadre du chantier de travaux.
- L'étage bioclimatique du site de production des plantes indigènes et/ou endémiques devra être identique à l'étage bioclimatique du site de plantation.
- Le cœur du parc national est inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO. Une information et une sensibilisation de l'ensemble des personnes chargées des travaux doivent être opérées par vos soins sur ce point, en particulier sur les « règles de bonnes conduites » que cette reconnaissance internationale impose en matière de respect de l'environnement.



# Pendant le chantier

## Réduire les risques

### Éviter l'introduction d'espèces invasives

- **Respecter l'ensemble des mesures de biosécurité** et l'ordre des étapes (*voir Mesures de biosécurité p.16-17*).
- **Privilégier certaines matières** comme le caoutchouc, le PVC, le néoprène et le cuir (*voir Mesures de biosécurité p.16-17*) sur lesquelles les spores et les graines s'accrochent moins facilement.
- **Dans les milieux très sensibles, préférer un travail manuel** (sabre, sécateur ou gants) ou avec un équipement léger (tronçonneuse).
- **Éviter les matériaux rapportés.** Leur utilisation est soumise à autorisation dérogatoire préalable, délivrée par le Parc national (*voir Annexe p.21*). Il est préférable de procéder « par cueillette » d'éléments mobiles dans les périmètres du chantier, sans excavation. Le cas échéant, vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés (ex : pierres, graves...) pour éviter l'import de terres contaminées dans les zones à risque.
- **Éviter autant que possible tout déplacement dans les milieux hors emprise du chantier,** préservés ou envahis.

### Éviter la dispersion d'espèces invasives

- **Nettoyer le matériel loin des cours d'eau** puis le faire sécher dans l'espace de confinement (*voir Mesures de biosécurité p.16-17*).
  - **Poser une bâche sur les bennes et remorques** pour éviter toute contamination ou perte lors du transport des matériaux vers le site ou vers le centre de traitement des déchets.
  - **Replanter ou réensemencer** le plus rapidement possible avec des espèces indigènes spécifiques au milieu et ayant un pouvoir de colonisation rapide. Autrement, recouvrir
- les zones où le sol et été remanié ou laissé à nu par un fillet anti-érosion biodégradable. Ainsi, un géotextile en fibre de coco utilisé seul, sans plantation, finira par être colonisé par les EEE mais s'avère être très bonne solution en couplage avec des plantations. Veiller toujours à l'intégration paysagère des massifs créés.

### Gérer les déchets verts

- **Produire le minimum de fragments de racines,** de tiges et autres rémanents d'espèces exotiques pour ne pas risquer d'accélérer leur dissémination.
  - **Ramasser** l'ensemble des résidus issus des déchets verts.
  - **Conditionner les déchets verts** et les stocker temporairement avant leur évacuation ou leur traitement (*voir Gestion des déchets p.19*) : en tas, sur bâches étanches et recouverts par une autre bâche, et placés dans une zone circonscrite facile à surveiller, non inondable et éloignée de tout fossé ou cours d'eau. Ou les disposer dans des sacs adaptés, épais et résistants.
- Les déchets végétaux provenant uniquement d'espèces indigènes pourront être stockés en andain ou broyés sur site si le volume est important. Le broyat ne devra pas être aggloméré.
- **Évacuer quotidiennement** les déchets produits, dans l'idéal, pour éviter tout dépôt sauvage.
  - **Évacuer les déchets verts** selon la filière agréée.





## Exemples de clauses du CCTP

- Les espaces dégagés et mis à nu durant le chantier devront être ensemencés et replantés par des espèces végétales indigènes (ou exotiques non envahissantes).
- Le titulaire indiquera aux services du Parc national les palettes végétales dont il compte se servir pour la végétalisation du site aménagé.
- L'usage de plantes exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes est strictement proscrit.
- L'entreprise titulaire précisera les modalités de gestion des déchets de chantier et indiquera des propositions de valorisation ou le traitement par des sites de recyclage.
- Le calendrier des travaux sera adapté de telle sorte que les opérations sur la végétation commencent en dehors de la période de fructification de l'espèce exotique envahissante ou potentiellement envahissante présente.
- Le personnel de l'entreprise titulaire et tout prestataire accédant au site devront porter des vêtements propres. L'usage de certaines matières comme la laine et le Velcro®, pouvant faire office de vecteurs de dispersion d'espèces invasives, est à éviter.
- Le titulaire mettra à disposition de son personnel des contenants à déchets (sacs épais, boîtes hermétiques, etc.) et les évacuera le jour même de leur production pour traitement en filière adaptée.



# Pendant le chantier

## Mesures de biosécurité



### Pour le personnel

- **Je porte des vêtements propres** et adaptés au terrain.
- **Je choisis des matières comme le PVC, le caoutchouc, le néoprène et le cuir.** J'évite celles qui retiennent facilement les spores et les graines (laine, Velcro®, feutre).
- **Je nettoie mes chaussures** avec le matériel prévu en cas de contact avec des espèces invasives : brosse à récurer, gants en caoutchouc, etc.
- **J'humidifie puis je brosse mon équipement** ou alors je le laisse tremper dans environ 4 cm d'eau claire pendant 10 min avant de le brosser.
- **Je vérifie et nettoie tous mes vêtements** avant de me rendre sur le site, juste avant d'y entrer et avant de le quitter. Cela inclut les poches, sacs, autres accessoires et outils (gants, cordes, contenants des outils, etc.)
- **Je nettoie et laisse mes chaussures/bottes sur place** si le chantier dure plusieurs jours afin d'éviter les transports entre les sites.
- **Je procède au nettoyage au niveau de la zone de confinement**, loin des cours d'eau et d'une zone sensible (5 mètres minimum, 30 mètres idéalement).

### Pour les outils

- **J'enlève toute trace ou débris de végétaux** sur les outils.
- **J'évite d'utiliser les tondeuses, épareuses, gyrobroyeuses, débroussailleuses portables ou autoportées, etc. dans les zones envahies.** Ces outils contribuent largement à la dissémination d'espèces exotiques **rudérales\***, en particulier le long des voiries.
- **J'utilise un couteau à enduire ou une brosse pour nettoyer le carter**, la tête de coupe et la lame. Je le rince et le fais sécher. Le nettoyage doit être fait par du personnel qualifié.
- **Je rince à l'eau, désinfecte à l'alcool à 70° et fais sécher les lames** (sabres, couteaux, sécateurs, etc.). À défaut, je remplace l'alcool par du vinaigre blanc. Je porte des gants de protection, que je nettoie par la suite. Pour éviter que les lames en acier ne rouillent, je les enduis d'un corps gras biodégradable.
- **Je lave à l'eau et fais sécher mes bûches, pioches, pics à rocs, brouettes**, y compris les roues et les pattes.
- **Je nettoie tous les outils avant de passer d'un site contaminé à un site préservé**, selon le protocole de chantier en vigueur.
- **Je procède au nettoyage au niveau de la zone de confinement**, loin des cours d'eau et d'une zone sensible (5 mètres de distance minimum, 30 mètres idéalement).



#### Rudéral

Une plante rudérale pousse spontanément dans un environnement modifié par l'homme (friches, talus, bords de routes et de rivières, etc.)



Pour aller plus loin, demander le « Guide de sensibilisation aux mesures de biosécurité - Interventions en milieu naturel ».







## Pour les véhicules et les hélicoptères

- **J'inspecte et je nettoie à haute pression ou à la brosse et à l'aspirateur toute trace ou débris de végétaux** sur les : pneus, passages de roues, garde-boue, carrosseries, châssis, bas de caisse, marchepieds, bennes, remorques, pare-chocs, patins d'hélicoptère, élingues, grilles de radiateur, bâches, tapis de sol, sièges, pédales, boîtes à gants, etc.
- **Je vérifie que tous les équipements soient parfaitement propres et secs** avant de les acheminer sur le site. Cela concerne aussi bien les outils et vêtements que les véhicules, embarcations et remorques.
- **Je nettoie tous les équipements avant de passer d'un site contaminé à un site préservé**, y compris les embarcations et remorques, selon le protocole de chantier en vigueur.
- **Je procède au nettoyage au niveau de la zone de confinement**, loin des cours d'eau et d'une zone sensible (5 mètres de distance minimum, 30 mètres idéalement).
- **Je privilégie le centre de lavage** pour les engins compte tenu des volumes d'eau nécessaires.



## Pour les engins

- **J'inspecte et je nettoie à haute pression ou à la brosse et à l'aspirateur toute trace ou débris de végétaux** sur les : pneus, chenilles, passages de roues, garde-boue, carrosseries, châssis, bas de caisse, marchepieds, pare-chocs, grilles de radiateur, tapis de sol, sièges, pédales, boîtes à gants, bennes, remorques, porte-chars, lames, godets, flèches, marteaux, brise-roche, stabilisateurs ainsi que sur les galets.
- **Je vérifie que tous les engins soient parfaitement propres et secs** avant de les acheminer sur le site.
- **Je bâche, si possible, les machines lourdes** pour éviter leur contamination durant le transport.
- **Je nettoie tous les engins avant de passer d'un site contaminé à un site préservé**, selon le protocole de chantier en vigueur.
- **Je procède au nettoyage dans la zone de confinement**, loin des cours d'eau et d'une zone sensible (5 mètres de distance minimum, 30 mètres idéalement).
- **Je privilégie le centre de lavage** pour les engins, compte tenu des volumes d'eau nécessaires.

# Après le chantier

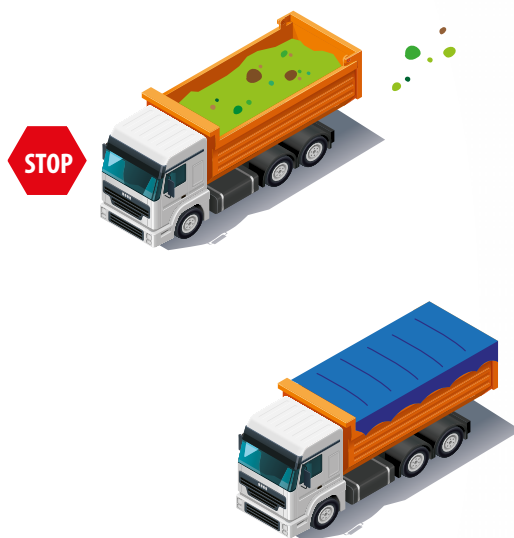
## Pérenniser les efforts

### Entretien

- **Nettoyer la zone de confinement** avant le repli du chantier et évacuer les contenants et sanitaires en filière de traitement adapté.
- **Entretien durablement l'infrastructure aménagée et ses abords immédiats**, en particulier les plantations d'indigènes réalisées, et poursuivre la lutte contre les espèces invasives le plus longtemps possible après les travaux.
- **Traiter immédiatement toute apparition**, reprise ou extension d'espèce invasive. Il s'agit de la méthode la plus efficace et la moins onéreuse. Selon les configurations, des plantations pourraient parfois être nécessaires pour empêcher l'installation d'EEE.
- **Limiter la fréquentation du site** au strict besoin d'entretien et aux nécessités techniques liées à l'exploitation de l'ouvrage.

### Valoriser

- **Consigner son retour d'expérience** en notant les obstacles rencontrés, les dispositions à améliorer ou difficiles à mettre en œuvre ainsi que les dépenses effectives consacrées à la gestion des espèces invasives.
- **Partager son expérience** pour améliorer l'état de connaissance.
- **Sensibiliser le plus grand nombre** à la problématique des espèces invasives.
- **Relayer les actions de sensibilisation** auprès des usagers grâce à une signalétique adaptée (l'autorisation préalable du Parc national est nécessaire en cœur de parc).
- **Expliquer à la population** le choix de ne pas installer de poubelles pérennes sur les espaces de découverte et les aires de pique-nique, qui vise à éviter l'installation de rats.
- **Miser davantage sur des principes de bonnes pratiques** tels que « *Chacun ramène ses déchets alimentaires, qu'ils soient biodégradables ou non* ».
- **Poursuivre les mesures de biosécurité** et communiquer à ce sujet lors de la phase d'exploitation.



### Exemples de clauses du CCTP

- L'entreprise titulaire précisera dans sa note technique les procédures qu'elle mettra en œuvre en cas d'observation d'espèce invasive durant le chantier.
- Le titulaire est tenu d'informer le maître d'ouvrage des dates d'intervention et lui remettra un document de fin de prestation précisant les dates précises d'interventions et les difficultés éventuelles rencontrées.
- L'entretien des plantations sera réalisé durant trois ans suivant le moment de la plantation. Les prestations d'entretien comprendront la destruction et l'évacuation des espèces exotiques se développant sur l'emprise du projet.

# Méthodes de lutte

Les méthodes de lutte employées sont variées et dépendent des espèces à traiter mais aussi de l'accessibilité du site.

Les techniques suivantes peuvent être citées :

- **L'arrachage** : il peut se faire à la main, à la pioche ou avec des outils spécifiques (échardeur, désherbeur manuel, clé de ligneux...);
- **La coupe intégrale** : au sabre, à la scie ou à la tronçonneuse ;
- **Le cerclage et l'écorçage** ;
- **Le dessouchage à la pelle mécanique** ;
- **L'usage d'animaux**, pour brouter et consommer les espèces.

Rappelons qu'en présence d'espèces invasives, les outils rotatifs sont à éviter (gyrobroyeur, débroussailleuse thermique, etc.). Leur usage pourrait favoriser la projection de fragments végétaux.

Dès la conception du projet, il convient de prévoir un budget approprié en fonction des espèces exotiques à traiter.

## Gestion des déchets

Le traitement des déchets verts, définis comme « biodéchets » dans le Code de l'environnement (article R. 541-8), est soumis à la réglementation en vigueur. Cette dernière préconise de valoriser ce type de déchets.

Selon l'article L. 541-2 du Code de l'environnement, l'abandon de déchets (même biodégradables) constitue un acte répréhensible et puni par la loi.

Il convient par ailleurs de rester vigilant face au risque de dissémination des espèces invasives à cette étape. En effet, lors de leur acheminement vers le centre de traitement et parfois longtemps après leur extraction du milieu, certaines plantes conservent leur aptitude à se reproduire, par graines ou par bouturage.

Le traitement des déchets verts du chantier se fait en fonction des plantes.



### Article L. 541-2 du Code de l'environnement :

Tout producteur ou détenteur de déchets :

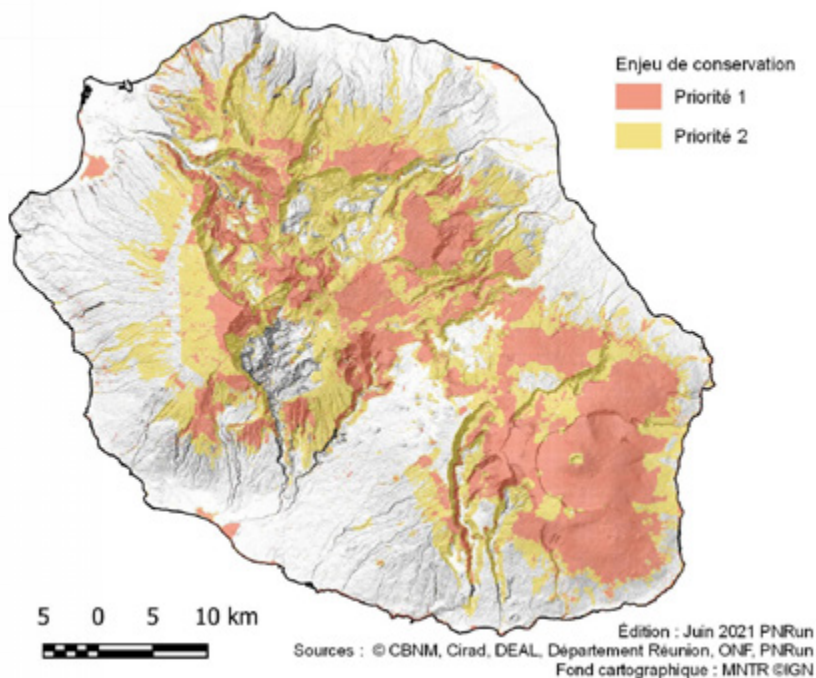
- est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion, conformément aux dispositions du présent chapitre ;
- est responsable de la gestion de ces déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers ;
- s'assure que la personne à qui il les remet est autorisée à les prendre en charge.

# Les enjeux en cœur de parc

Différents enjeux sont à prendre en compte dès la phase de réflexion de votre projet afin de concilier au mieux sa réalisation et la nécessité de préserver la biodiversité de l'île ainsi que l'intégrité des paysages réunionnais.

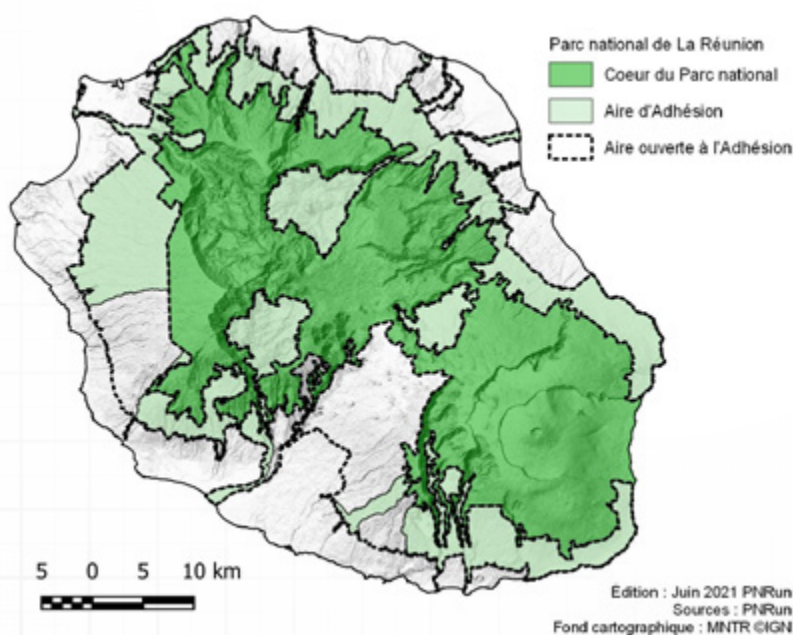
La carte ci-dessous synthétise les degrés de priorité des enjeux de conservation de l'île, notamment en cœur de parc. Zones de reproduction d'oiseaux endémiques et menacés (pétrels, Tuit-Tuit, etc.), présence de plantes rares à forte valeur patrimoniale, corridors écologiques, sites remarquables... sont autant de facteurs à intégrer dans la conception de son projet.

Les mesures de précaution et d'anticipation ne doivent cependant pas se limiter au cœur du parc national mais être appliquées chaque fois et partout que cela est possible, et cela aussi bien dans les zones à priorité maximale que celles où l'enjeu est moindre.



Dès les premiers temps de réflexion de votre projet, il est primordial de tenir compte de l'influence de votre chantier sur le territoire du parc national.

# Les limites du cœur



Le cœur du parc national recouvre près de la moitié de la surface de l'île. Tout type de travaux dans ce périmètre est encadré par des dispositions réglementaires.

# Annexes

## Extraits de la Charte du Parc national de La Réunion

Règles applicables à tout type de travaux, constructions et installations

### Préservation des espaces naturels

Les travaux ne doivent pas entraîner de destruction d'espèces indigènes dans les espaces situés en dehors de l'emprise de l'ouvrage habituellement entretenu.

### Insertion paysagère

Tout nouvel aménagement, dispositif ou élément devra être intégré aux différentes échelles de paysage (pertinence de l'emplacement, lignes, etc). Tout changement de matériau ou de couleur devra avoir *a minima* un impact neutre, sinon favorable à cette intégration. Dans le cas du cœur habité, l'intégration paysagère tient compte de la diversité des formes et des couleurs du bâti traditionnel mais également des proportions des constructions environnantes.

### Prélèvement de terre, roches, scories, bois

Les matériaux tels que terre, roches, scories ou autre élément minéral, bois, nécessaires aux travaux devront être prélevés sur l'emprise du chantier sans dénaturer le site ou à défaut, sans excavation, sur des emplacements à proximité immédiate et sans impact sur les habitats naturels indigènes.

### Apports de matériaux

Les apports de matériaux susceptibles de contenir des germes ou des graines d'espèces végétales pourront être réalisés, sous réserve :

- d'un traitement préalable d'un procédé de fabrication, d'utilisation ou d'une origine garantissant l'absence de germination d'espèces non indigènes ;
- et de la mise en place d'un contrôle pluriannuel de la présence d'espèces non indigènes pour les aménagements ne faisant pas l'objet d'un entretien régulier, avec intervention d'élimination en cas de repousse.

### Entretien par élagage

L'élagage consiste à intervenir sur le houppier des végétaux ligneux sans porter atteinte à leur survie. L'élagage sera opéré en coupe franche (usage de gyrobroyeur proscrit, sans arrachage). Il préservera différentes hauteurs de végétation afin de conserver à la lisière son caractère naturel. L'usage du lamier est à limiter. L'intervention sur les espèces indigènes sera limitée au strict nécessaire (notamment motifs de sécurité).



Parc national de La Réunion

**La Charte du parc national de La Réunion**

**Les Pitons, cirques et remparts au centre d'un projet de territoire**

Charte approuvée par le décret n° 2014-49 du 21 janvier 2014

© Parc national de La Réunion - Parc national de La Réunion - Parc national de La Réunion

Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Organisation du territoire  
présentation  
du territoire  
du territoire  
du territoire

Préservation et  
aménagement  
du territoire  
du territoire  
du territoire

# Liens utiles

## Site web du Parc national de La Réunion

[www.reunion-parcnational.fr](http://www.reunion-parcnational.fr)

- Depuis notre site internet, vous accédez à la **Charte du Parc national**, qui définit le projet de territoire et les différents enjeux majeurs. Des ressources concernant la **réglementation en cœur de parc national**, selon les activités pratiquées, y sont aussi disponibles.

## Site web du Groupe Espèces Invasives de La Réunion

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

- Vous y trouverez notamment des **fiches « Animaux » et « Plantes »** à caractère envahissant ainsi que des fiches sur **les méthodes de lutte préconisées** et des prescriptions particulières.

## Site web du Conservatoire Botanique de Mascarin

[www.cbnm.org](http://www.cbnm.org)

Des fiches sur les espèces indigènes et endémiques y sont accessibles ainsi que des documents ressources sur la restauration d'espèces menacées en milieu naturel.

## Site web de Borbonica : [www.borbonica.re](http://www.borbonica.re)

- Ce portail d'accès aux **observations naturalistes** à La Réunion recense **plus de 45 000 données** fournies par une communauté d'acteurs engagés.

## Site web de la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL Réunion)

[www.reunion.developpement-durable.gouv.fr](http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr)

La rubrique « **Nature, eau et paysages** » est notamment consacrée à la stratégie réunionnaise pour la biodiversité, aux espèces invasives et aux espaces naturels protégés.

# Pour en savoir plus

- **AFB, DEAL Réunion, ONCFS (2019)**. Espèces exotiques envahissantes. Les nouvelles obligations des particuliers, associations, collectivités... à La Réunion. Trans-faire, 24 p.
- **BIOTOPE (2019)**. Accompagnement environnemental de l'ouverture de la liaison pédestre entre Grand Coude et Morne Langevin. Méthodologie de diagnostic biosécurité en phase travaux. MTSS / Parc national de La Réunion / ONF La Réunion.
- **BLOTTIERE D., TRIOLO J., CHERY D. (2019)**. Gestion de l'Herbe de la pampa dans les cirques de Salazie et de Mafate (La Réunion). Collection Comprendre pour agir. Agence française pour la biodiversité, 4 p.
- **CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS de la Nouvelle-Calédonie (2017)**. Traitement des espèces exotiques envahissantes végétales (EEEV) lors de chantiers (aménagement, actions de lutte, etc.). Fiche de recommandations. 3 p.
- **ONF La Réunion (2016)**. Méthodes de lutte contre les plantes envahissantes. Fiches Techniques. ONF La Réunion avec le soutien de la DEAL Réunion, 70 p.
- **Parc national de La Réunion, DIREN & Conseil Régional (2010)**. Stratégie de lutte contre les espèces invasives de La Réunion, 97 p.
- **UICN Comité français (2016)**. Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises. Livret 2 : Identifier et gérer les principales espèces, 96 p.



**Guide de sensibilisation aux mesures de  
biosécurité  
travaux et aménagements**

**Ce document a été édité par le Parc national de La Réunion**  
258 rue de la République - 97431 La Plaine des Palmistes - tél. 02 62 90 11 35  
contact@reunion-parcnational.fr - [www.reunion-parcnational.fr](http://www.reunion-parcnational.fr)