Conservatoire d'espaces naturels Nouvelle-Calédonie

Stratégie de lutte

contre les **espèces exotiques envahissantes**

dans les **espaces naturels (EEE*)**

de **Nouvelle-Calédonie**

Document cadre – *Edition Novembre 2017*

Rédaction - coordination : Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Calédonie (CEN)

Citation de l'ouvrage :

CEN (2017). Stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes dans les espaces naturels de Nouvelle-Calédonie. Document cadre - 107 pp.

Ce document cadre s'accompagne d'un plan d'action opérationnel, établi sur 5 ans (2017-2021).

Remerciements

La stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes dans les espaces naturels de Nouvelle-Calédonie a été élaborée sous la coordination du CEN. Elle a été réalisée en étroite collaboration avec l'ensemble des partenaires locaux, sur la base d'une démarche consultative et collégiale, notamment, via la mise en place d'ateliers de travail ou encore la consultation de plus de 300 personnes. Que ces différents partenaires soient ici remerciés pour leur contribution :

AAMP, Action Biosphère, ADECAL, AFM, AIHNC, AMNC, Amu Keje, Aquarium des lagons, Aquaterra, Arbofruits, ASBO, ASNNC, ACOTRED, Association Hô Üt, Association Hyabé-Le Jao, Association Kaporaou, Association Mala wagn i hulili malep, Association Popwadene, Association PweeMolep, Ballande, Biocaledonia, Biodical, Biotop, Bota environnement, Botanea, Botanic Expertise, Butaud J.F., Butin J.P., CANC, Cagoutrek, Caleco environnement, Caledoclean, CBNC, CEK, CFPPAs, Chambeyronia, CIE, CIRAD, CNRT, Comité de gestion de Goro, Comité de gestion de la Zone Côtière Ouest, Comité de gestion de l'eau Voh-Koné-Pouembout, Comité de gestion de l'Ile Ouen, Comité de gestion de l'île des Pins, Conseil de l'eau de la Néra, Conservation International, CORE NC, Cortex, COSH, Dayu Biik, Dellamaggiora, EDEC, EMR, Endemia, EPLP, Erbio, Eriaxis, Etat-DAFE, Ethyco, FFCNC, GDPL Bomene Tapu, GIP CNRT, Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, Grevillea, Hémisphères, Hytec, IAC, IFREMER, Iona chen San, IPNC, IRD, KNS/Koniambo, Lycée agricole et général Michel Rocard, Mairies de Nouvelle-Calédonie, Maleva, Mango paysage, Mocamana, M. Aromates, Nickel Mining Company, Noé Conservation, Océanide, OEIL, Opération Cétacés, Pala Dalik, Pépinières et horticulteurs, Provinces Iles, Nord et Sud, SCO, SEM Mwe Ara, Sénat coutumier, SENC, Siras environnement pacific, SIVOM Voh-Koné-Pouembout, SLN/Doniambo, Syndicat mixte des grandes fougères, SORECO-NC, SOS Mangroves, CPS, Sud Forêt, Suprin B., Symbiose, Syndicat des éleveurs bovins, Syndicat des industriels de la mine, Syndicat intercommunal du Grand Nouméa, Syndicat intercommunal Kaala-Kouma, Tipwoto, Université de Nouvelle-Calédonie, Vale Inco, VetNordOuest, WWF.

Le CEN souhaite également exprimer tous ses remerciements à Souad Boudjelas (Pacific Invasives Initiative) et Yohann Soubeyran (Comité Français de l'UICN) pour leur contribution experte et leur travail de relecture du projet de stratégie.

Crédit photos (couverture)*: cf. page 105.*

Sommaire

Glossaire **5**

Acronymes **8**

I - Introduction **10**

I.1 - Notions générales **11**

I.1.1 – Définitions *11*
I.1.2 – Etapes et processus d'invasion biologique. *11*
I.1.3 – Impacts des EEE *12*
I.1.4 – Préoccupations à différentes échelles *13*

I.2 – Elaboration d'une stratégie de lutte en Nouvelle-Calédonie **14**

I.2.1 – Contexte local *14*
I.2.2 – Gouvernance et méthodologie mises en place *17*
I.2.3 – Portée de la stratégie et objectifs *19*
I.2.4 – Structuration de la stratégie en 4 axes *21*

II – Objectifs et actions de la stratégie **24**

Axe 1 – Prévention des introductions **25**

Og 1 – Prévenir l'introduction d'EEE aux frontières internationales du territoire (biosécurité extérieure)* *29*
Og 2 – Prévenir l'introduction et la dissémination inter-îles d'EEE (biosécurité inter-îles)* *34*
Og 3 – Prévenir l'introduction d'EEE en milieu marin* *37*
Og 4 – Former, sensibiliser et inciter aux bonnes pratiques *39*

Axe 2 – Veille et DP-RR (Détection Précoce-Réaction Rapide) **42**

Og 1 – Créer et faire fonctionner la cellule de veille et de DP-RR *47*
Og 2 – Définir les modalités de veille *49*
Og 3 – Evaluer le risque *52*
Og 4 – Structurer et mettre en œuvre une réaction rapide *54*
Og 5 – Tester le système de veille et de DP-RR *56*

Axe 3 – Gestion des EEE* établies **58**

Og 1 – Elaborer les plans d'action prioritaires *62*
Og 2 – Mettre en œuvre et/ou suivre les actions de gestion mises en place *66*
Og 3 – Capitaliser, partager, sensibiliser et former *68*

Axe 4 – Gouvernance et communication transversale **70**

Og 1 – Coordonner les actions des partenaires au niveau local *73*

Og 2 – Suivre la bonne mise en œuvre de la stratégie et préparer sa révision……..76
Og 3 – Renforcer la coopération nationale, régionale et internationale……78

Bibliographie **80**

Annexes **83**

Annexe 1 - *Des premières initiatives collégiales de lutte contre les EEE à la création du pôle « Espèces envahissantes »* ……..84

Annexe 2 - *Méthodologie mise en place pour l'élaboration de la stratégie de lutte contre les EEE dans les espaces naturels de Nouvelle-Calédonie*……86

Annexe 3 - *Modèle de fiche « objectif général »*……90

Annexe 4 - *Fiches de signalement standardisées pour le réseau actif expert*……91

Annexe 5 - *Fiches de signalement standardisées pour le réseau passif*……95

Annexe 6 - *Protocole d'analyse de risque simplifié pour la DP-RR*……97

Annexe 7 - *Liste des 107 principales EEE impactant les espaces naturels de Nouvelle-Calédonie, avec mention du niveau de priorité des 70 EEE classées prioritaire* ……100

Annexe 8 - *Liste illustrée des 70 EEE* établies en Nouvelle-Calédonie, prioritaires dans le cadre de la stratégie* ……102

Annexe 9 - *Format standard d'un plan d'action simplifié*……106

Glossaire

Adventice	Plante herbacée ou ligneuse indésirable, se développant au détriment des cultures, désignée dans le langage courant comme « mauvaise herbe ».
Alerte	Diffusion d'informations précises, par des structures bien identifiées, dans des délais suffisants, pour permettre aux acteurs concernés, y compris le grand public, de prendre des mesures pour éviter ou réduire les risques d'invasion et préparer une intervention efficace *(UICN France 2015)*.
Analyse de risque	Processus comportant trois volets interconnectés : l'évaluation des risques, la gestion des risques et la communication sur les risques (*Règlement Commission européenne n° 178/2002*).
Biosécurité	Ensemble des activités visant à ne pas introduire (éradiquer ou contenir) tout agent biologique d'origine animale ou végétale nuisible à la santé humaine, à l'économie ou à l'environnement (*Délibération du congrès néo-calédonien n° 238 du 15 décembre 2006*).
Contrôle	Toute action létale ou non létale appliquée à une population d'une espèce exotique envahissante dans le but de maintenir le nombre des individus au niveau le plus bas possible de sorte que sa capacité d'invasion et ses effets néfastes sur la biodiversité et les services écosystémiques, ou sur la santé humaine et l'économie, soient réduits au minimum (*Règlement UE n° 1143/2014*).
Confinement	Toute action visant à créer des barrières permettant de réduire au minimum le risque qu'une population d'une espèce exotique envahissante se disperse et se propage au-delà de l'aire d'invasion (*Règlement UE n° 1143/2014*).
Détection précoce	Observation et confirmation de la présence d'une espèce exotique envahissante dans l'environnement, avant que celle-ci ne soit largement répandue (*Règlement UE n° 1143/2014*).
Eradication	Elimination totale et permanente d'une population d'espèce exotique envahissante par des moyens létaux ou non létaux (*Règlement UE n° 1143/2014*).
Espace naturel	Espace dont la configuration et la qualité n'ont pas été impactées et modelés au moins en partie par l'homme (espace vierge de toute activité humaine), à la différence des milieux dits artificialisés tels les milieux urbains, péri-urbains et milieux agricoles (*Avis du Conseil Economique, Social et Environnemental*).
Espace naturel peu ou pas dégradé	Espace naturel dont la configuration et la qualité n'ont pas été (ou peu) impactées par l'homme**.**
Espèce autochtone (indigène) ou native	Espèce qui se trouve à l'intérieur de son aire de répartition naturelle ou potentielle sans intervention humaine (*Soubeyran 2008*).
Espèce endémique	Espèce native d'un territoire donné dont l'aire de répartition naturelle est limitée à ce territoire et qui n'est pas trouvée ailleurs à l'état sauvage.

Espèce envahissante	Espèce de toute nature et de toute origine qui prolifère et qui étend son aire de distribution sur une zone donnée, avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives.
Espèce exotique (introduite, allochtone, non indigène, non native)	Espèce animale ou végétale introduite volontairement ou accidentellement en dehors de son aire de répartition naturelle ou de son aire de dispersion potentielle.
Espèce exotique envahissante ou espèce invasive (EEE)	Espèce exotique dont l'introduction par l'homme, volontaire ou fortuite, l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes d'un territoire donné, avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives (*Soubeyran 2008*).
Espèce exotique envahissante ou espèce invasive au sens de la présente stratégie (EEE*)	**Espèce exotique, animale ou végétale, terrestre, dulçaquicole ou marine, ayant un impact avéré ou représentant un risque potentiel pour les espaces naturels calédoniens, peu ou pas dégradés.**
EEE à surveiller	Espèce exotique envahissante : - soit absente d'un territoire donné, mais avec une forte probabilité d'y arriver et dont les impacts seraient potentiellement importants, - soit déjà présente sur le territoire sans pour autant montrer à ce jour de caractère invasif avéré, mais dont la possibilité de développer un tel comportement n'est pas totalement écartée, compte tenu notamment du caractère invasif de cette espèce dans d'autres régions du monde (*CEN 2014-a*, *UICN France 2015*).
EEE établies (ou encore EEE naturalisée)	Toute espèce exotique rencontrant des conditions écologiques favorables à son implantation durable dans le temps et sur le territoire d'accueil (*Thevenot 2013*).
Evaluation du risque	Processus consistant à évaluer les preuves biologiques ou d'autres données scientifiques ou économiques afin de déterminer si le niveau de menace représenté par un organisme est acceptable ou non (*UICN France 2015*).
Gestion des risques	Processus consistant à mettre en balance les différentes politiques possibles, en consultation avec les parties intéressées, sur la base de l'évaluation des risques et d'autres facteurs légitimes, et, au besoin, à choisir les mesures de prévention et de lutte appropriées (*Règlement Commission européenne n° 178/2002*).
Gestion opérationnelle d'une EEE	Ensemble des actions permettant de limiter, voire, de supprimer l'impact négatif d'une EEE établie sur son territoire d'introduction. Selon les possibilités, l'objectif poursuivi sera de (*Soubeyran 2010*) : - l'éradiquer complètement, - la contrôler, en limitant la taille de ses populations de telle sorte que ses impacts négatifs sur l'environnement soient ramenés à un niveau acceptable, - confiner ses populations en limitant l'espèce à sa répartition actuelle, afin d'éviter toute dissémination aux espaces naturels environnants, périphériques ou adjacents.
Ile	S'entend comme une aire géographique délimitée par les eaux marines et isolée de toute autre île.

Impact	Effets à long terme, positifs ou négatifs induits par une espèce ou une action donnée.
Menace	Reflète le risque de voir altérer, voire de perdre une valeur environnementale donnée (qualité de l'eau, biodiversité…).
Pression	Elément, activité ou espèce exerçant un ou plusieurs impacts sur l'environnement.
Prévention des introductions	Consiste à minimiser au possible les risques d'introduction d'EEE sur un territoire donné et ce, quel que soit le type de menace induit. Elle s'exerce aux points d'arrivée et de départ de ces territoires.
Réaction rapide	Effort systématique pour éradiquer ou maîtriser une EEE tant que la population de celle-ci et ses impacts sont encore limités et localisés (*UICN France 2015*).
Risque	Conjugaison des deux éléments suivants : la probabilité que survienne un élément ou évènement dangereux et la sévérité de ses conséquences (*Règlement Commission européenne n° 178/2002*). Le risque peut être notamment avéré ou potentiel.
Risque avéré	Risque dont l'ampleur et la probabilité d'occurrence sont démontrées ou connues.
Risque potentiel	Risque dont ni l'ampleur ni la probabilité d'occurrence ne peuvent être démontrées avec certitude, compte tenu des connaissances du moment.
Rudérale	Plante qui pousse spontanément dans les friches, les décombres et le long des pistes et chemins.
Vecteur ou voie d'introduction	Moyen de transport (avion, bateau), activité (agriculture, horticulture) ou produit (matériaux de construction, bois) via lequel une espèce exotique peut être introduite (*Soubeyran 2008*).
Veille	Processus fondé sur l'observation permettant la collecte en continu, la compilation, l'analyse, l'interprétation et la diffusion en temps opportun d'informations sur la présence, l'abondance, la distribution et les impacts des espèces jugées à risque pour un territoire donné (*MEEM 2017*). Le Grand Public peut directement contribuer à la veille en signalant toute espèce envahissante ou suspecte.

Acronymes

AICA	**A**ssociation **I**nterprovinciale de Gestion de **C**entres **A**gricoles
ADECAL	**A**gence de **D**éveloppement **E**conomique de la Nouvelle-**CAL**édonie
AFM NC	**A**ssociation **F**rançaise des **M**aires de **N**ouvelle-**C**alédonie
AMNC	**A**ssociation des **M**aires de **N**ouvelle-**C**alédonie
APICAN	**A**gence pour la **P**révention et l'**I**ndemnisation des **C**alamités **A**gricoles et **N**aturelles
ASNNC	**A**ssociation de **S**auvegarde de la **N**ature **N**éo-**C**alédonienne
CABI	**C**entre for **A**griculture and **B**iosciences **I**nternational
CI	**C**onservation **I**nternational
CIE	**C**entre d'**I**nitiation à l'**E**nvironnement
CEN	**C**onservatoire d'**e**spaces **n**aturels de Nouvelle-Calédonie
CPS	Secrétariat général de la **C**ommunauté du **P**acifique
CREG	**C**entre de **REG**ulation des gros gibiers
CT	**C**omité **T**echnique
DAVAR	**D**irection des **A**ffaires **V**étérinaires, **A**limentaires et **R**urales
DENV	**D**irection de l'**ENV**ironnement de la province Sud
DDEE	**D**irection du **D**éveloppement **E**conomique et de l'**E**nvironnement de la province Nord
DDDRA	**D**irection du **D**éveloppement **D**urable et des **R**echerches **A**ppliquées
DOC NZ	**D**epartment **O**f **C**onservation (**N**ew **Z**eland)
DPM	**D**omaine **P**ublic **M**aritime
DP	**D**étection **P**récoce
EEE	**E**spèce **E**xotique **E**nvahissante
EEE*	**E**spèce **E**xotique **E**nvahissante **au sens de la présente stratégie**
EEEA	**E**spèce **E**xotique **E**nvahissante **A**nimale
EEEV	**E**spèce **E**xotique **E**nvahissante **V**égétale
EPLP	**E**nsemble **P**our **L**a **P**lanète
FFCNC	**F**édération de la **F**aune et de la **C**hasse de **N**ouvelle-**C**alédonie
GEE	**G**roupe **E**spèces **E**nvahissantes
GISD	**G**lobal **I**nvasive **S**pecies **D**atabase
GISP	**G**lobal **I**nvasive **S**pecies **P**rogram
GNC	**G**ouvernement de la **N**ouvelle-**C**alédonie
GT-SGGE	**G**roupe de **T**ravail – **S**tratégie **G**ros **G**ibiers **E**nvahissants
IAC	**I**nstitut **A**gronomique néo-**C**alédonien
IEOM	**I**nstitut d'**E**mission d'**O**utre-**M**er
INTEGRE	**IN**itiative des **TE**rritoires pour la **G**estion **R**égionale de l'**E**nvironnement
IRD	**I**nstitut de **R**echerche pour le **D**éveloppement
ISSG	**I**nvasive **S**pecies **S**pecialist **G**roup

ISC	**I**nvasive **S**pecies **C**ompendium
ONG	**O**rganisation **N**on **G**ouvernementale
PAS	**P**lan d'**A**ction **S**implifié
PA	**P**lan d'**A**ction
PEE	**P**ôle **E**spèces **E**nvahissantes
PII	**P**acific **I**nvasives **I**nitiative
PILN	**P**acific **I**nvasives **L**earning **N**etwork
PIP	**P**acific **I**nvasives **P**artnership
PNMC	**P**arc **N**aturel de la **M**er de **C**orail
PROE	**P**rogramme **R**égional **O**céanien de l'**E**nvironnement
RH	**R**essources **H**umaines
RR	**R**éaction **R**apide
SCO	**S**ociété **C**alédonienne d'**O**rnithologie
SIVAP	**S**ervice d'**I**nspection **V**étérinaire, **A**limentaire et **P**hytosanitaire
SNB	**S**tratégie **N**ationale pour la **B**iodiversité
UICN	**U**nion **I**nternationale pour la **C**onservation de la **N**ature
UNC	**U**niversité de **N**ouvelle-**C**alédonie
WWF	**W**orld **W**ide **F**und
XPF	Francs Pacifique **(**1000 XPF = 8,38 euros)
ZEE	**Z**one **E**conomique **E**xclusive

I - Introduction

I.1 - Notions générales

I.1.1 – Définitions
I.1.2 – Etapes et processus d’invasion biologique
I.1.3 – Impacts des EEE
I.1.4 – Préoccupations à différentes échelles

I.2 - Elaboration d’une stratégie de lutte en Nouvelle-Calédonie

I.2.1 – Contexte local
I.2.2 – Gouvernance et méthodologie mises en place
I.2.3 – Portée de la stratégie et objectifs
I.2.4 – Structuration de la stratégie en 4 axes

I.1 - Notions générales

I.1.1 - Définitions

Il existe différentes définitions d'une espèce exotique envahissante au niveau international[1], qui varient selon les critères pris en compte, notamment, le type d'impact et la nature des menaces qui en découlent.

On retiendra celle utilisée par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature :

Espèce exotique envahissante ou espèce invasive (EEE) : espèce exotique (allochtone, non indigène) dont l'introduction par l'homme, volontaire ou fortuite, l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes, avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives.

Le terme d'EEE est en réalité employé par commodité de langage : il serait plus juste en effet de parler de « populations d'espèces invasives à un instant donné et sur un territoire donné », aucune espèce n'étant en effet « intrinsèquement » envahissante. Elle peut révéler un caractère invasif, permanent ou temporaire, sous certaines conditions, qui vont être notamment fonction des caractéristiques écologiques du territoire où elle a été introduite.

I.1.2 - Etapes et processus de l'invasion biologique

Toutes les espèces exotiques introduites sur un territoire ne deviennent pas envahissantes : elles doivent avant tout, pour s'établir et constituer des populations pérennes, franchir différentes barrières d'ordre physique, climatique et biologique (*cf.* Figure 1).

Le franchissement de telles barrières peut s'étaler sur plusieurs dizaines d'années, au cours desquelles l'espèce reste discrète, voire passe inaperçue : c'est la phase de latence. Viennent ensuite les phases d'apparition et de colonisation, où l'espèce renforce et multiplie ses foyers de population, et la phase d'invasion au sens strict, avec l'apparition des premiers impacts sur les écosystèmes.

Le succès d'une invasion résulte en fait de la combinaison de plusieurs facteurs (*Soubeyran 2008*), notamment :

- les caractères propres à l'espèce introduite (croissance, potentiel reproducteur, plasticité écologique et adaptabilité aux conditions environnementales,…),
- les composantes environnementales plus ou moins favorables de l'écosystème colonisé (fragmentation, perturbation, altération des processus écologiques,…),
- les caractéristiques même de l'invasion (nombre d'épisodes d'introduction, nombre d'individus, fréquence entre deux invasions,…).

En moyenne, et d'une façon générale, sur 1 000 espèces exotiques végétales introduites, une seule d'entre elles deviendrait invasive (*Williamson 1996*). Mais cela ne veut pas dire que les conséquences de cette introduction n'en seront pas notables, sachant que :

- aucun écosystème n'est à l'abri de ce processus d'invasion,
- les milieux insulaires présentent une plus grande vulnérabilité aux EEE, en raison notamment de leur isolement évolutif, d'une superficie généralement réduite et de leur fort taux d'endémisme.

[1] http://www.cbd.int/invasive/terms.shtml

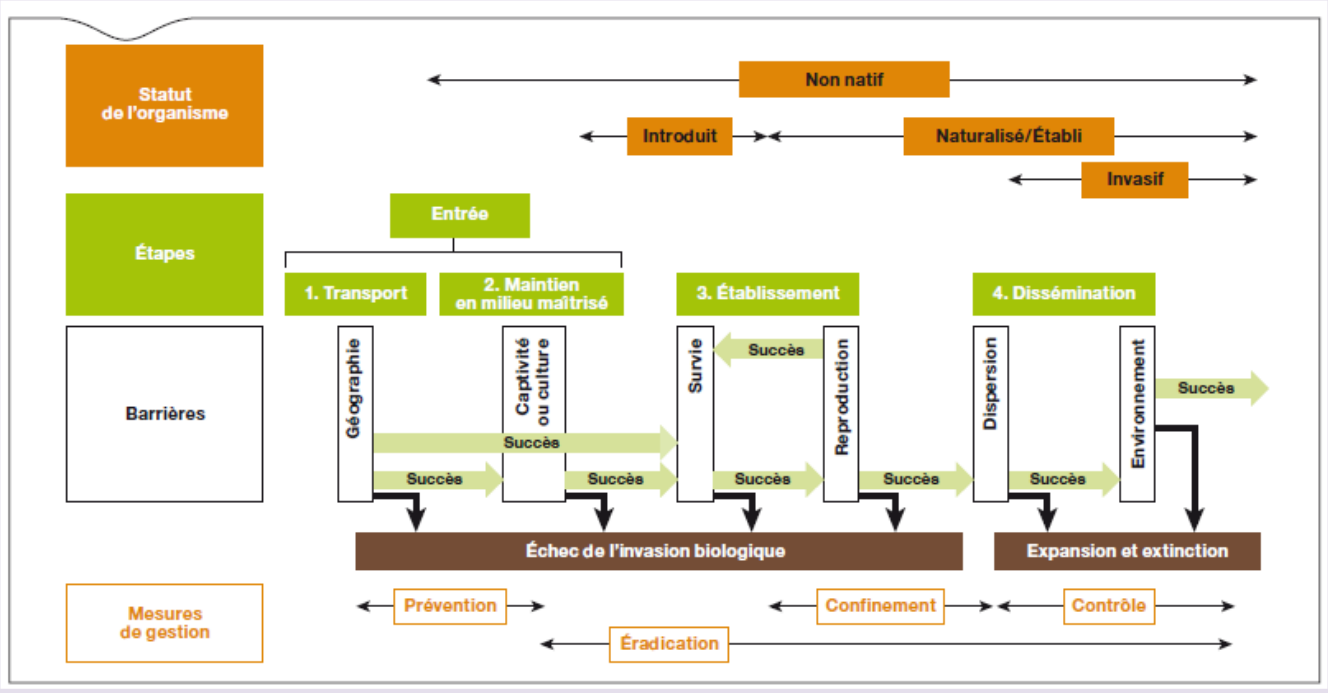


Figure 1 : Concept formalisé de l'invasion biologique (*Mille et al.* 2014)

I.1.3 - Impacts des EEE

Les EEE se caractérisent par des impacts multiples aussi bien sur la biodiversité des milieux qu'elles colonisent, que sur les activités socio-économiques et la santé humaine comme animale.

- **Impacts sur la biodiversité**

Les EEE sont à l'origine d'impacts majeurs sur la biodiversité, directs ou indirects et sont qualifiées à ce titre de « transformeurs d'écosystèmes » ou « d'espèces transformatrices » (*Thévenot 2013*). Elles contribuent en effet à la modification du fonctionnement de certains écosystèmes et à la régression, voire la disparition d'espèces autochtones, entraînant ainsi un appauvrissement des écosystèmes et la perte des services qui leurs sont liés.

- **Impacts sur les activités socio-économiques**

Les impacts, de différentes natures, sont généralement regroupés en deux grandes catégories :

- ceux liés aux dommages induits par les EEE (diminution des rendements agricoles, utilisation accrue d'herbicides et de pesticides, nuisances sur certaines activités humaines récréatives ou professionnelles - y compris touristiques - diminution des stocks de poissons,…),
- ceux liés aux coûts de gestion des EEE (prévention et suivi, lutte, restauration des milieux,…).

- **Impacts sur la santé humaine et animale**

Les EEE peuvent être des vecteurs ou des réservoirs de maladies transmissibles :

- à l'homme (leptospirose par les rats, cerfs et cochons, salmonellose par les tortues de Floride, méningite à éosinophile par les achatines, dengue par le moustique *Aedes aegypti,*…),
- aux animaux domestiques ou sauvages (babésiose et anaplasmose par les tiques sur le bétail, lésions oculaires provoquées par les fourmis électriques sur les chiens,…).

I.1.4 - Préoccupations à différentes échelles

La prise de conscience de la menace que représentent les EEE pour l'environnement, la santé et l'économie s'est traduite par la signature de différents accords, stratégies ou traités nationaux et internationaux, traitant de la limitation des introductions des EEE ou de leur contrôle (*CEN 2014-a*).

Des recommandations ou guides ont également été publiés pour orienter les efforts de lutte contre les EEE à une échelle régionale, et les mettre en cohérence.

On citera notamment :

- les « **directives relatives à la gestion des espèces exotiques envahissantes dans le Pacifique** » - Lien, publiées en 2010 dans le cadre du Programme Régional Océanien de l'Environnement ; elles ont pour objectifs essentiels (i) d'établir un cadre régional pour guider l'ensemble des travaux portant sur les EEE, (ii) de faciliter l'établissement des priorités d'intervention, (iii) d'accroître l'efficacité des actions réalisées, développer la coopération et réduire les répétitions inutiles, (iv) d'orienter l'élaboration des programmes nationaux et (v) d'orienter le travail stratégique et local de mobilisation des financements,
- le **« guide pratique et stratégique de gestion des EEE pour les collectivités d'outre-mer » -** Lien, publié en 2010 par le comité français de l'UICN, qui propose des orientations stratégiques et pratiques à suivre pour définir et mettre en œuvre une stratégie au niveau de chaque territoire d'outre-mer (*Soubeyran 2010*),
- le **« règlement (UE) n°1143/2014 du parlement européen et du conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes » -** Lien, qui fixe des règles visant à prévenir, à réduire au minimum et à atténuer les effets néfastes sur la biodiversité de l'introduction et de la propagation au sein de l'Union, qu'elles soient intentionnelles ou non intentionnelles, d'espèces exotiques envahissantes.

Mais au-delà de cette coordination régionale et internationale, la mise en œuvre d'une gestion efficace de lutte contre les EEE au niveau de chacun des pays concernés, ne peut se faire sans mise en place de cadres stratégiques, mobilisant l'ensemble des acteurs concernés : institutionnels, chercheurs, associatifs, professionnels et grands publics.

Ainsi :

- Au niveau national, le Ministère en charge de l'Environnement a publié en mars 2017 la stratégie nationale relative aux EEE -Lien ; cette dernière :
  - s'inscrit dans le cadre de l'application du règlement européen suscité,
  - est en cohérence avec la stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 (SNB),
  - sera suivie par des programmes d'actions et des documents d'application permettant sa mise en œuvre opérationnelle (pilotes, partenaires, financements, échéanciers, etc.).
- En parallèle, les collectivités françaises d'Outre-mer ont entamé, voire finalisé, l'élaboration de leur stratégie territoriale : c'est le cas notamment de l'île de la Réunion, de la Guyane française, des Antilles françaises, de Mayotte et aujourd'hui, de la Nouvelle-Calédonie.

I.2 – Elaboration d'une stratégie de lutte en Nouvelle-Calédonie

I.2.1 – Contexte local

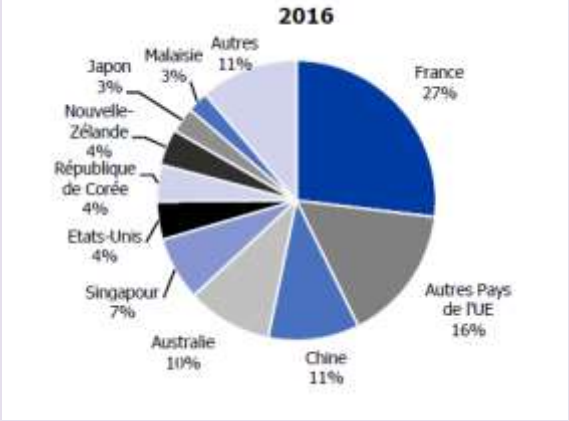
La Nouvelle-Calédonie n'échappe pas à la problématique des EEE, du fait :

- de son insularité et de la grande vulnérabilité de sa flore et de sa faune, au vu du fort taux d'endémisme qui les caractérise,
- de la valeur patrimoniale de ses écosystèmes, par ailleurs reconnue au niveau international (UNESCO, Ramsar),
- de son climat et de la diversité des régimes hydriques, qui permettent l'installation d'un panel très varié d'espèces exotiques potentiellement envahissantes,
- de l'occurrence des événements climatiques extrêmes, qui peuvent accélérer la dissémination d'une espèce donnée au sein du territoire,
- du développement de ses activités et de l'importance de ses échanges économiques de toute nature (Tableau 1) avec différents pays de la région et d'ailleurs (Figure 2).

Tableau 1 : Répartition des importations en valeur, en milliards XPF (*IEOM 2016*)

Nature des importations	2006	2014	2015	2016
Biens d'investissements (dont automobile, machines et équipements…)	74,3	79,5	81,3	72
Biens de consommation durable	7,8	9,9	9,2	9,1
Biens de consommation non durable (dont produits alimentaires et boissons)	39,8	59,6	61,9	58,9
Bien intermédiaires (dont produits de l'industrie chimique)	42,9	61,2	70,3	68
Energie	30,3	78,3	57,8	45,1
Autres	5,7	10,2	11	8,5
Total	***200,8***	***298,6***	***291,6***	***261,7***

Source : Direction Régionale des Douanes, ISEE



IEOM, 2016 - Source : Direction Régionale des Douanes, ISEE

Figure 2 : Evolution des parts de marché des fournisseurs du territoire

L'Union européenne et la Chine sont les principaux fournisseurs du territoire.

Les importations en provenance de l'Océanie représentent 14% des échanges, l'Australie étant à ce titre le principal partenaire de la Nouvelle-Calédonie, devant la Nouvelle-Zélande.

A noter que celles en provenance des petites économies insulaires du Pacifique, très faibles, ne sont pas représentées sur ce schéma.

✧ Les EEE présentes en Nouvelle-Calédonie

Plus de 200 espèces végétales, un peu moins d'une trentaine de vertébrés et une vingtaine d'invertébrés sont aujourd'hui considérés comme envahissants sur le territoire (au sens large), tout au moins si l'on s'intéresse aux seuls milieux terrestres et d'eau douce (Tableau 2). Aucune EEE n'est en effet recensée à ce jour en milieu marin, même si cette observation est à pondérer avec le faible niveau de prospection dédiée à cette problématique (*CEN 2014-a*).

Par ailleurs, 36 des 100 espèces exotiques considérées comme parmi les plus envahissantes au monde (hors micro-organismes) y sont déjà représentées.

Tableau 2 : Nombre d'espèces indigènes, introduites et envahissantes (EEE) naturalisées ou potentiellement envahissantes dans différents groupes biologiques en Nouvelle-Calédonie *(données actualisées à partir de Hequet et al. 2009 ; CEN 2014-a ; Soubeyran et al. 2014, Meyer et al. 2015, DAVAR 2017)*

Groupe biologique		Espèces indigènes	Espèces exotiques	Principales EEE impactant les espaces naturels	EEE parmi les 100 pires
Vertébrés	*Mammifères*	9	13	12	6
	Oiseaux	144	14	4	2
	Reptiles	113	4	2	1
	Amphibiens	0	1	1	0
	Poissons	83	10	8	4
Invertébrés terrestres		> 6 000	> 518	22	7
Végétaux terrestres		> 3 300	> 2 000	58	16
				107	***36** / 100*

Les menaces que font peser ces EEE, tant sur les espaces naturels que sur l'homme, sont très diverses et d'intensité variable selon les situations (Tableau 3).

Face à de telles nuisances, des moyens importants ont été et sont engagés pour lutter contre les EEE sur le territoire. Ces dépenses sont estimées à 450 millions XPF par an et en moyenne, sur une période de 5 ans, de 2009 à 2013 (*CEN 2014-c*).

Par comparaison, il serait dépensé de 2 à 2,3 milliards XPF par an, sur cette même période, sur l'ensemble du territoire national, métropole et outre-mer compris (*Wittmann & Flores-Ferrer 2015*).

Ces chiffres, obtenus dans les deux cas après enquête, sont toutefois à relativiser : ils représentent davantage des ordres de grandeur, tous les acteurs sollicités n'ayant pas fourni des données chiffrées sur leurs actions et toutes les actions menées n'ayant pas forcément été chiffrées avec la même précision.

Par ailleurs, ces dépenses seraient utilement à confronter aux coûts des impacts induits par les EEE dont l'estimation est complexe et n'a fait l'objet que de rares études préliminaires (*Floret 2012 ; Jamet 2013*).

Tableau 3 : Exemples d'impacts des EEE en Nouvelle-Calédonie tout secteur confondu : environnement, agriculture, santé, industrie… (*D'après CEN 2014-a*)

Nature des impacts		Exemples d'EEE impliquées	Détails
Impacts environnementaux	*Prédation ; surpâturage*	Black bass, tortue de Floride	- Représentent une menace majeure pour les poissons endémiques.
		Chien, chat haret, cochon ensauvagé	- Représentent une menace pour les populations d'oiseaux, voire pour les populations de chiroptères (chat haret).
		Rat noir	- Impacte les populations d'oiseaux marins et terrestres, de tortues marines et de mollusques.
		Cerf rusa, chèvre, cochon ensauvagé, lapin	- Empêchent la régénération naturelle végétale et peuvent ainsi être responsables de la disparition du sous étage des formations forestières. - Accélèrent le processus d'érosion des sols et favorisent leur lessivage (avec des conséquences possibles sur la ressource en eau, d'un point de vue qualitatif et quantitatif). - Représentent un frein dans les processus de régénération et de restauration, notamment forestière.
	Compétition ; modification du milieu	Achatine	- Entre en compétition avec la malacofaune locale.
		Fourmi électrique	- Empêche par son agressivité, l'accès aux ressources trophiques des autres espèces de myrmécofaune.
		Bulbul	- Impacte la faune native, notamment par prédation ou compétition (spatiale ou trophique). - Favorise potentiellement la dissémination d'espèces végétales envahissantes majeures, telle le miconia ou d'autres EEEV (faux poivrier…).
		Miconia, jacinthe d'eau	- Colonisent des surfaces importantes, par des peuplements denses et mono spécifiques. - Modifient la qualité des sols ou des caractéristiques physico-chimiques du milieu. - Contribuent à la raréfaction de certaines espèces locales. - Empêchent le retour spontané d'espèces indigènes.
	Hybridation	Canard colvert	- Hybridation possible avec le Canard à sourcil.
Impacts sanitaires	*Transmission de maladie à l'homme*	*Rats, cochon ensauvagé, cerf rusa*	- Vecteur et réservoir de la leptospirose.
		Tortue de Floride	- Vecteur et réservoir de la salmonellose.
		Moustique	- Vecteur du virus de la dengue ou du chikungunya.
		Achatine	- Vecteur potentiel de la méningite à éosinophile.
	Transmission de maladie aux animaux	*Tique*	- Vecteur de la babésiose et l'anaplasmose.
		Fourmi électrique	- Peut engendrer, par sa morsure, cécité, défaut de reproduction, perte de qualité de la viande pour le bétail… - Provoque des lésions oculaires sur les chiens et chats.
	Réactions cutanées ; malaises	*Hippobroma longiflora*	- Plante toxique, contenant des alcaloïdes, pouvant notamment entrainer des malaises.
Impacts socio-éco.	*Compétition ; production agricole*	*Bulbul*	- Occasionne de nombreux dégâts sur les productions fruitières, notamment sur les papayes, litchis, pêches, pouvant aller jusqu'à la perte totale de la production.
		Fourmi électrique	- Gène, par son agressivité et sa piqûre douloureuse, l'entretien et la récolte des productions agricoles (plantations de caféiers, maraîchage, arboriculture…). - Peut conduire, sur certaines zones envahies, à l'abandon de pratiques culturales (caféiculture, arboriculture…).
		Cochon ensauvagé	- Est connu comme ravageur des cultures.
		Adventices des cultures	- Conduisent à la dégradation des pâturages. - Diminuent les rendements.

I.2.2 – Gouvernance et méthodologie mises en place

La problématique des EEE, complexe, comporte plusieurs dimensions, à la fois :

- spatiale (locale, régionale, nationale et internationale),
- sectorielle (environnement, agriculture, commerce, santé, industrie, tourisme, transport),
- disciplinaire (droit, biologie, sociologie, économie),
- thématique (prévention, gestion opérationnelle, amélioration des connaissances et compétences, sensibilisation, communication, mobilisation et formation).

Du fait de cette complexité, cette problématique est partagée par une multitude d'acteurs publics et privés en Nouvelle-Calédonie (Tableau 4). De ce partage des compétences découle une coexistence entre différents textes juridiques portant sur les EEE, relevant soit de la Nouvelle-Calédonie, soit des provinces (Tableau 5).

Tableau 4 : Principaux acteurs impliqués dans la gestion des EEE (*CEN 2014-a*)

Acteurs	Actions / Compétences
Institutionnels	
Provinces	Compétentes en matière d'environnement, elles : - listent les espèces exotiques considérées comme envahissantes, voire nuisibles sur leur territoire, - développent le cadre législatif nécessaire et approprié pour la prévention, le contrôle, la surveillance et la gestion des EEE, - financent des actions de lutte contre les EEE, notamment dans le cadre de la gestion d'aires protégées.
Nouvelle-Calédonie	Compétente : - en matière de biosécurité et de contrôle sanitaire aux frontières, - en matière de gestion des ressources de la ZEE et notamment des îles éloignées, y compris la prévention, le contrôle, la surveillance et la gestion des EEE sur de tels espaces.
Etat	- Intervient en appui, notamment financier, aux politiques locales, en cohérence avec ses engagements pris aux niveaux national et international pour la préservation de la biodiversité.
Instituts de recherche	
Notamment : IRD, IAC, UNC, IFREMER…	- Contribuent au développement de la connaissance et des compétences ainsi que d'outils de gestion adaptés au contexte local. - Apportent leur expertise sur diverses thématiques.
Agences inter-gouvernementales régionales	
Notamment : CPS, PROE, UICN…	- Assurent un soutien aux pays et territoires du Pacifique dans la gestion des EEE (conseils techniques, scientifiques et juridiques, formation, recherche de fonds…). - Etablissent des partenariats et promeuvent la mise en réseau.
Groupements d'intérêt public	
CEN	- Assure, via son pôle espèces envahissantes, la coordination et la mise en œuvre d'un programme de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, animales et végétales, dans les espaces naturels de Nouvelle-Calédonie, qui s'articule autour de quatre objectifs généraux (i) Prévenir et lutter activement, (ii) Sensibiliser, communiquer, former et transférer, (iii) Coordonner et animer et (IV) apporter une expertise sur un certain nombre de projets locaux, nationaux et internationaux
CNRT mine et son environnement	- A pour mission la mise en commun et la gestion de moyens pour réaliser des programmes de recherche ou de développement technologique pour une exploitation durable des ressources minières, compatible avec la préservation de l'environnement naturel et humain de la Nouvelle-Calédonie.

Acteurs (suite)	Actions / Compétences
Organisations non gouvernementales et associations	
Notamment : ASNNC, CI, CIE, Dayu Biik, FFCNC, SCO, SOS Mangrove, Symbiose, WWF…	- Contribuent à la connaissance (expertise, sensibilisation). - Fournissent un appui technique et conseil technique dans la gestion des EEE. - Mettent en œuvre des initiatives / actions sur le terrain. - Facilitent la participation de la société civile à des actions de veille et de lutte.
Organismes consulaires	
Chambre d'agriculture	- Coordonne, via son pôle végétal ou groupement de défense sanitaire des végétaux (GDS-V), le réseau d'épidémio-surveillance des productions végétales (surveillance du territoire, évaluation et gestion des risques). - Assure une mission d'information, de sensibilisation (diffusion du bulletin de la santé du végétal, notes techniques…) et de formation des agriculteurs.
Professionnels	
Notamment : Industriels, transporteurs, aménageurs…	- Travaillent avec les collectivités et autres parties concernées pour connaitre et minimiser le risque d'introduction ou l'extension d'EE. - Financent pour certains des actions de gestion, de recherche ou d'éducation et sensibilisation du public. - Sont soumis à des obligations règlementaires relatives aux EEE dans le cadre de leurs activités (ex. dans le cadre d'autorisations d'exploiter, de défrichement ou de collecte…).

Tableau 5 : Règlementations en place relatives aux EEE

Acteurs	Textes juridiques
Biosécurité	
Nouvelle-Calédonie	- Délibération n°334/CP du 11 août 1992 relative à la protection des végétaux et permettant d'organiser la lutte contre les fléaux agricoles. - Délibération n°238/GNC du 15 décembre 2006 relative à la biosécurité aux frontières internationales de la NC. - Arrêté d'application n°2014-333/GNC du 13 février 2014 relatif aux conditions d'importation des produits à risque sanitaire.
Dispositions relatives aux EEE	
Nouvelle-Calédonie	- Arrêté n°2013-1003/GNC du 23 avril 2013 instaurant une aire protégée aux atolls d'Entrecasteaux.
Province des iles Loyauté	- Charte de l'environnement (délibération n° 2012-17/API du 24/04/2012). - Articles 251-1 et suiv. du code de l'environnement provincial.
Province Nord	- Délibération n°23-2001/APN du 20/03/2001 relative à la protection de la faune, de la flore et des espaces naturels, délibération n° 306-2008/APN du 24/10/2008, modifiée par la délibération n° 2012-236/BPN du 12/10/2012. - Articles 120-1 et 260-1 et suiv. du code de l'environnement provincial.
Province Sud	- Délibération n°05-2009/APS du 18/02/2009 relative à la lutte contre les EEE, modifiée par délibération n°10695-2009/BAPS/DENV du 6/11/2009. - Articles 250-1 et suiv. du code de l'environnement provincial.
Dispositions relatives aux espèces nuisibles	
Province Sud	- Articles 333-12 et suiv. du code de l'environnement provincial.
Province des îles Loyauté	- Articles 251-2 et 251-3 du code de l'environnement provincial.

Ce constat de responsabilité partagée a, depuis 2004, amené les différentes collectivités néo-calédoniennes et l'Etat français à se regrouper de façon plus ou moins formelle autour de cette problématique, afin d'unir leurs efforts et coordonner au mieux leurs actions (**Annexe 1**). C'est à l'occasion de la création du pôle « espèces envahissantes » au sein du CEN en 2013 que la dynamique d'élaboration d'une stratégie de lutte contre les EEE à l'échelle pays a été initiée, avec :

- une méthodologie suivie pour l'élaboration de cette stratégie EEE validée en comité technique du CEN-PEE,
- une démarche participative et consultative mise en place selon les quatre étapes suivantes, présentées en **Annexe 2** :
  - la réalisation d'un état des lieux bibliographique (*CEN 2014-a*),
  - une consultation des acteurs (*CEN 2014-b*),
  - la mise en place d'ateliers thématiques,
  - la proposition d'une stratégie et d'un plan d'action opérationnel.

I.2.3 – Portée de la stratégie et objectifs

✧ Les EEE prises en compte dans ce cadre

Bien que les EEE soient présentes dans tous les groupes taxonomiques et constituent une problématique pour tous les milieux et secteurs socio-économiques (environnement, culture, santé…), l'intégration des plantes adventices (cultures, pâturages) et rudérales (anciennes cultures, bord des routes…), ainsi que de certains organismes pathogènes, comme les virus ou les bactéries, font souvent débat.

Sachant par ailleurs que des réseaux de veille et de suivi existent déjà en Nouvelle-Calédonie en ce qui concerne les espaces agricoles ou les EEE ayant un impact sur la santé humaine, il a été choisi de se focaliser sur les espaces naturels :

Au sens de la présente stratégie, est appelée Espèce Exotique Envahissante ou espèce invasive (EEE*), toute espèce introduite, animale ou végétale hors micro-organismes, terrestre, dulçaquicole ou marine, ayant un impact avéré ou représentant un risque potentiel pour les espaces naturels, peu ou pas dégradés**.**

Ainsi, ne relèvent pas de la présente stratégie :

- les adventices et rudérales au sens strict,
- les micro-organismes (bactéries, champignons, virus, etc.) au vu de l'état actuel des connaissances à ce sujet,
- les espèces autochtones pouvant, à un moment ou un autre, voire de façon cyclique, proliférer et induire également des nuisances sur leur environnement.

Des collaborations sont néanmoins à rechercher et à développer avec les autres secteurs (agriculture, santé…) et entre acteurs, afin de faciliter les échanges d'information et de mutualiser les moyens de surveillance et de lutte sur le terrain, pour qu'au final, la prise en compte de la problématique EEE soit globale (Figures 3 et 4).

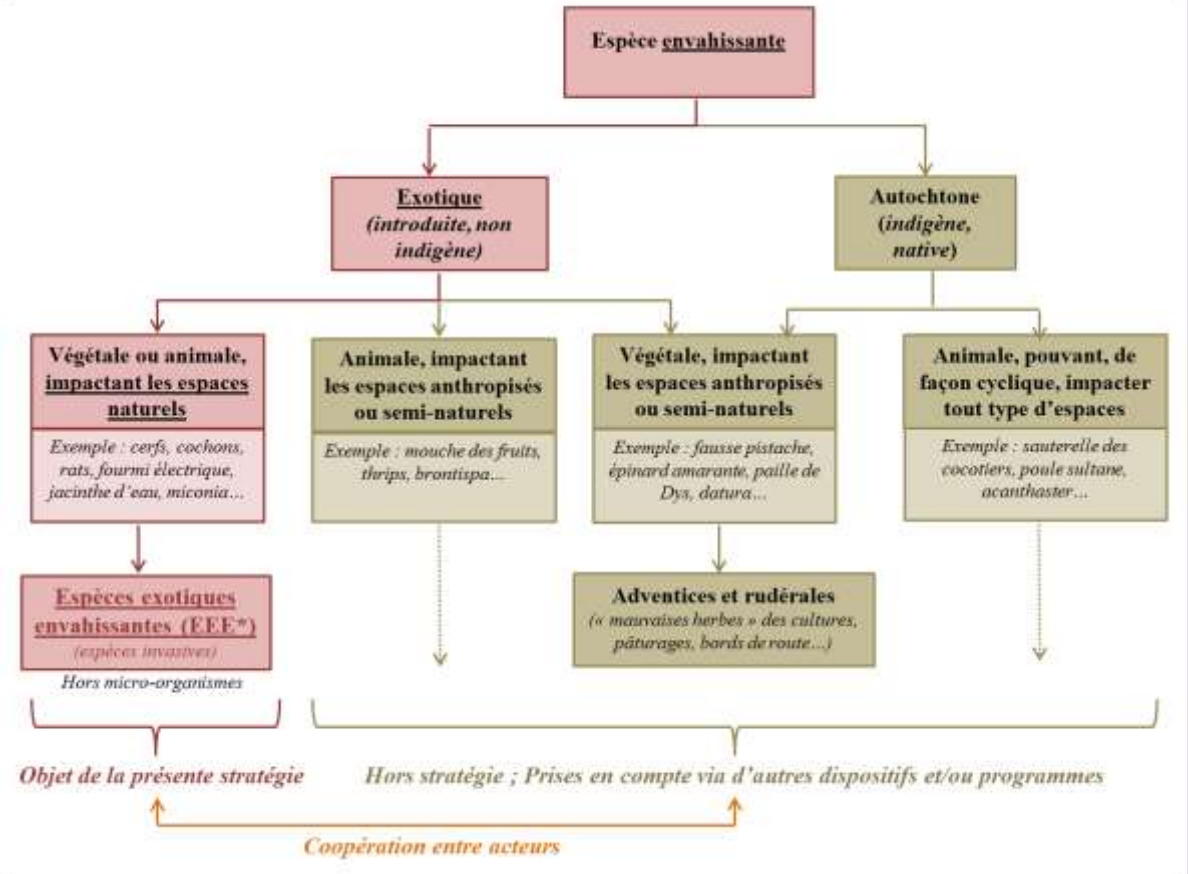


Figure 3. Les différentes catégories d'EEE

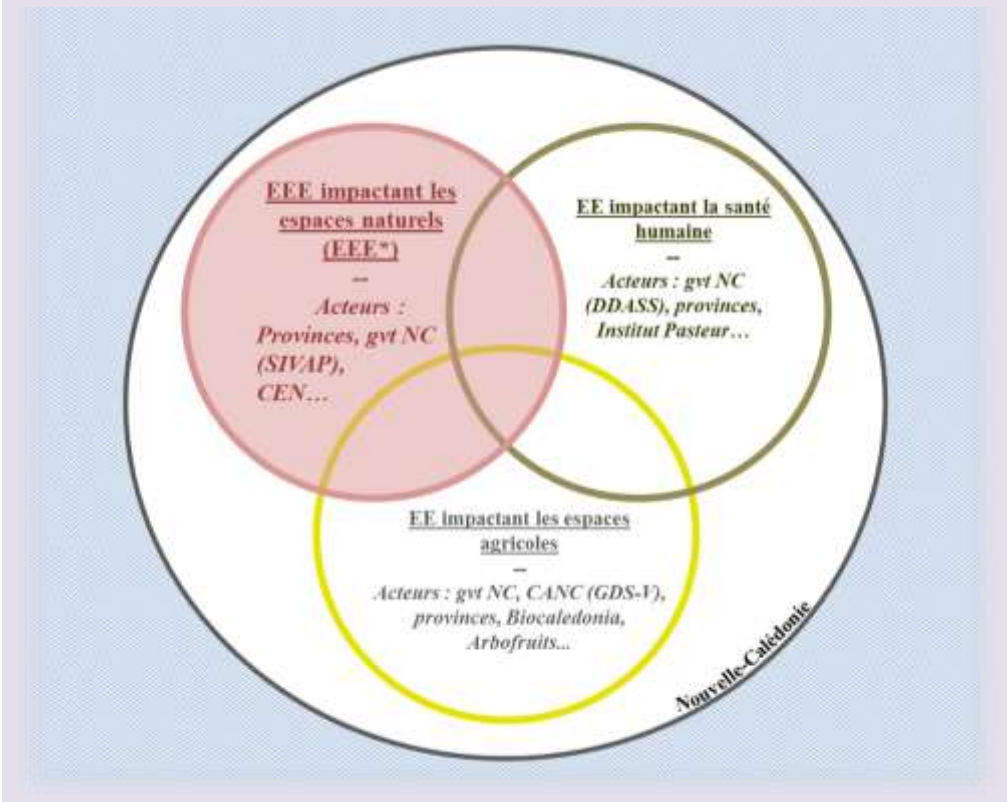


Figure 4. Les différentes catégories d'EEE et les acteurs impliqués

✧ Objectifs

L'objectif poursuivi est **de disposer d'un document de cadrage à l'échelle pays, permettant la mise en cohérence, la planification opérationnelle d'actions de lutte contre les EEE*, la coordination autour de ces actions et la définition du rôle des différents acteurs**.

Il s'agit à terme de conserver l'intégrité des espaces naturels néo-calédoniens, en empêchant l'introduction et l'installation d'EEE* sur le territoire et en diminuant les pressions exercées par les EEE* déjà présentes sur la biodiversité locale et les services écosystémiques qui y sont liés.

I.2.4 - Structuration de la stratégie en 4 axes

La stratégie de lutte contre les EEE* en Nouvelle-Calédonie, telle que présentée ci-après, se fonde sur un travail collégial, initié par la consultation de l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion des EEE (**Annexe 2**). Pour mémoire, les principales attentes formulées par les partenaires dans ce cadre, portaient sur :

- l'amélioration des connaissances ainsi que des échanges, de la diffusion de l'information et des retours d'expériences, par la mise en place d'une plateforme, d'un portail d'information,…,
- le renforcement du cadre règlementaire existant, son harmonisation à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie (harmonisation des listes d'EEE provinciales et gouvernementales, dispositions liées aux eaux de ballast, …) touchant aussi bien à la biosécurité aux frontières de la Nouvelle-Calédonie qu'à la biosécurité inter-îles,
- la mise en place d'une structure de coordination de l'action de veille et de réaction rapide,
- la création et la mise à disposition d'outils efficaces de lutte opérationnelle et d'aide à la décision (protocoles, mesures d'impacts, indicateurs…) adaptés à la Nouvelle-Calédonie,
- la hiérarchisation et priorisation des EEE et des actions de gestion, ainsi que l'amélioration de l'efficacité des actions de gestion opérationnelles, de manière adaptative,
- la mise en place et la pérennisation de suivis post-gestion,
- l'élaboration d'une stratégie de communication, adaptée au contexte local et au public ciblé,
- la mise en œuvre de moyens humains et financiers adaptés aux problématiques.

Le travail réalisé lors des ateliers de travail qui ont suivi a permis de décliner la stratégie en quatre axes principaux (individualisés par le code couleur ci-après) :

Axe 1 - Prévention des introductions d'EEE*

Axe 2 – Veille et DP-RR (Détection Précoce – Réaction Rapide)

Axe 3 - Gestion des EEE* établies

Axe 4 - Gouvernance et communication transversale

Les autres dimensions de la stratégie (sensibilisation, communication spécifique, formation, amélioration des connaissances, réglementation), de par leur transversalité, n'ont pas été identifiées comme des axes distincts, mais seront bien prises en compte par intégration comme actions ou sous actions des 4 axes sus-cités.

Les contours des axes 1 à 3 ont également été définis en atelier (Figure 5) :

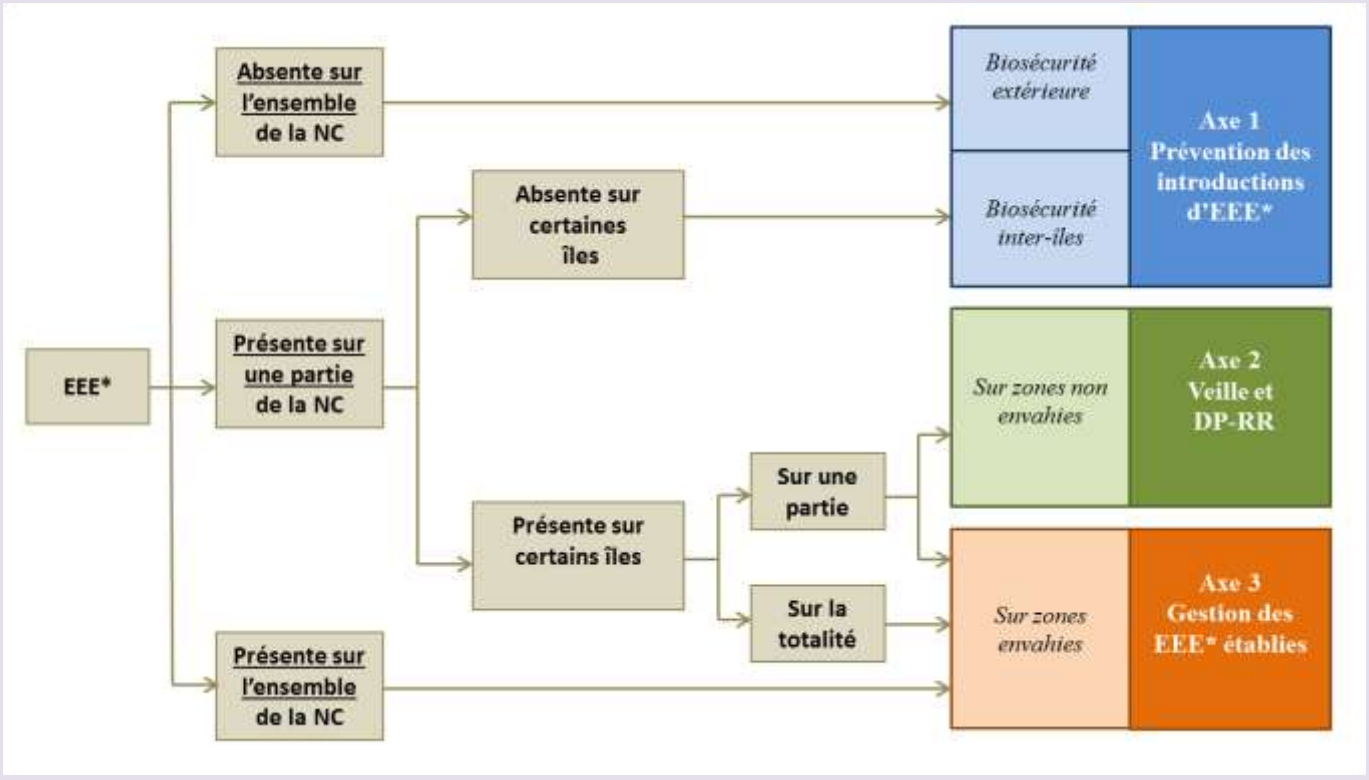


Figure 5. Contours définis selon la répartition spatiale d'une EEE* (1) de la prévention des introductions, (2) de la veille et DP-RR et (3) de la gestion des EEE* établies

Pour mémoire, la notion d'île s'entend comme une aire géographique délimitée par les eaux marines et isolée de toute autre île. La notion de territoire peut être quant à elle étendue à un ensemble d'îles (Nouvelle-Calédonie).

Ainsi (Figure 6) :

- **La prévention des introductions** consiste à minimiser au possible les risques d'introduction d'espèces exotiques ayant un impact avéré ou représentant un risque potentiel pour les espaces naturels d'un territoire donné (île ou îlot). Elle s'exerce aux points d'arrivée et de départ.

- **La veille et DP-RR (Détection Précoce – Réaction Rapide)** s'appliquent à toute EEE* nouvellement entrée ou détectée sur un territoire, y compris celles déjà établies localement et observées en dehors de leur répartition géographique actuelle connue.

  La DP-RR associe toute espèce à une zone géographique non encore envahie. Elle vise notamment à éradiquer ces espèces dans la mesure du possible et peut donc être considérée comme une façon de prévenir leur dissémination sur un territoire. Sa mise en œuvre nécessite de coordonner les efforts entre l'ensemble des partenaires concernés, avec le plus souvent la mise en place d'une structure dédiée, créée au sein du CEN et de son pôle espèces envahissantes (PEE).

- **La gestion des EEE* établies** concerne toute EEE* installée durablement sur un territoire.

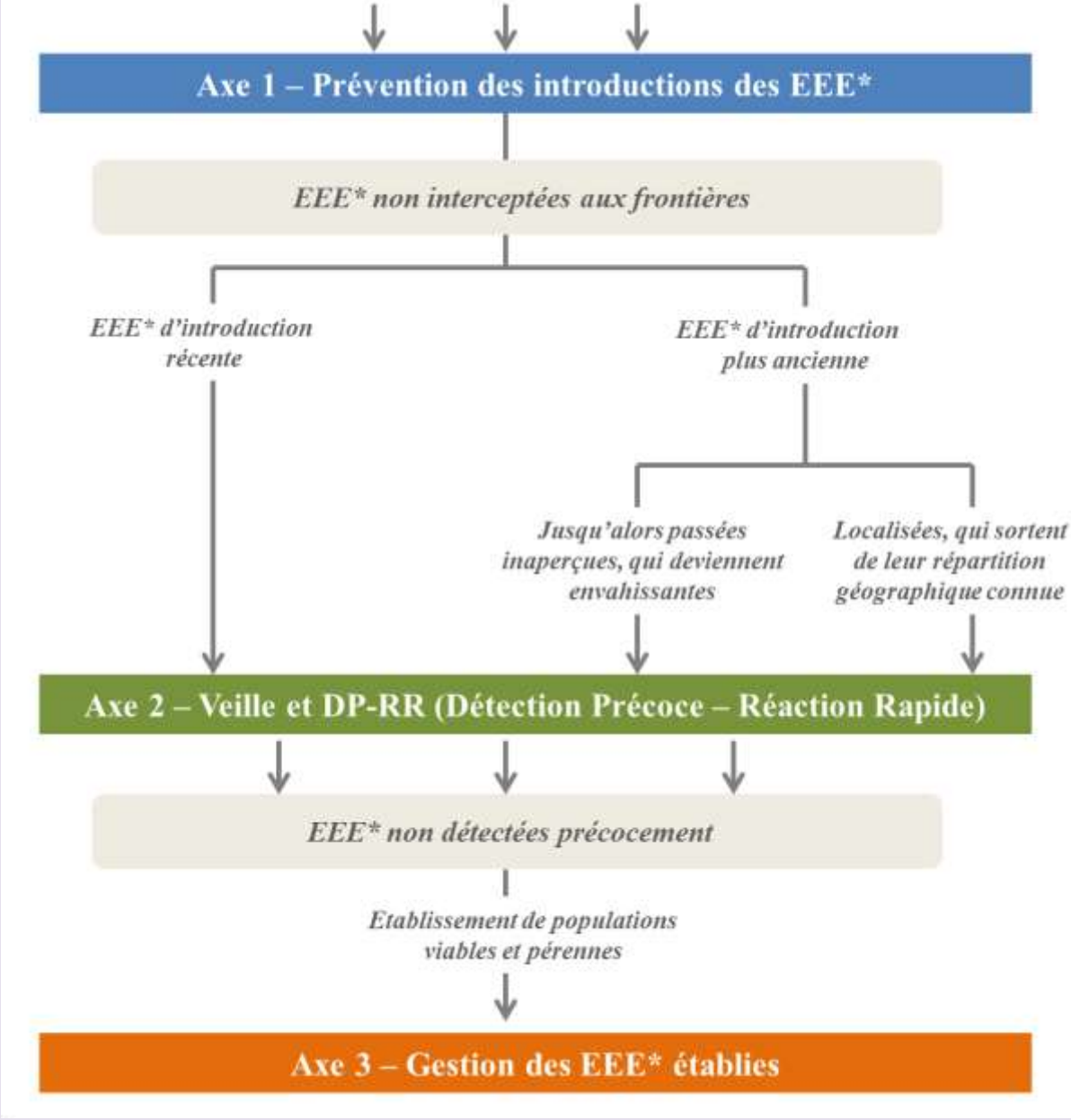


Figure 6 – Schéma organisationnel et simplifié des 3 axes opérationnels *(voir détail de chacun des axes dans la suite du document)*

Chaque axe a ensuite été décliné en objectifs généraux, représentatifs du travail collégial mené tout au long de l'élaboration de la stratégie (consultation, ateliers et groupes de travail thématiques).

Ces objectifs généraux sont formalisés sous forme de fiches synthétiques, structurées sur le même modèle et évolutives (**Annexe 3**). Elles sont présentées à un instant t, dans l'état actuel des connaissances et des règlementations existantes.

L'ensemble de ces fiches constitue, avec le chapitre d'introduction, le document cadre de la stratégie. Ce document s'accompagne d'un plan d'action opérationnel, distinct, qui décline les 4 axes sus-cités en actions et modalités, et précise notamment pour chacune d'entre elles, le niveau de priorité, la structure pilote et les autres structures impliquées. La mise en œuvre de la stratégie s'appuie en effet sur un ensemble de partenaires (institutionnels, associatifs, chercheurs…) pouvant être impliqués à la fois dans les décisions, le pilotage et/ou la mise en œuvre d'actions, mais également sur le grand public pour la veille et la sensibilisation.

II – Objectifs et actions de la stratégie

Axe 1 – Prévention des introductions

Axe 2 – Veille et DP-RR

Axe 3 – Gestion des EEE* établies

Axe 4 – Gouvernance et communication transversale

Axe 1
Prévention des introductions

Objectif général 1 : Prévenir l'introduction d'EEE* aux frontières internationales du territoire (biosécurité extérieure)

Objectif général 2 : Prévenir l'introduction et la dissémination inter-îles d'EEE* (biosécurité inter-îles)

Objectif général 3 : Prévenir l'introduction d'EEE* en milieu marin

Objectif général 4 : Former, sensibiliser et inciter aux bonnes pratiques

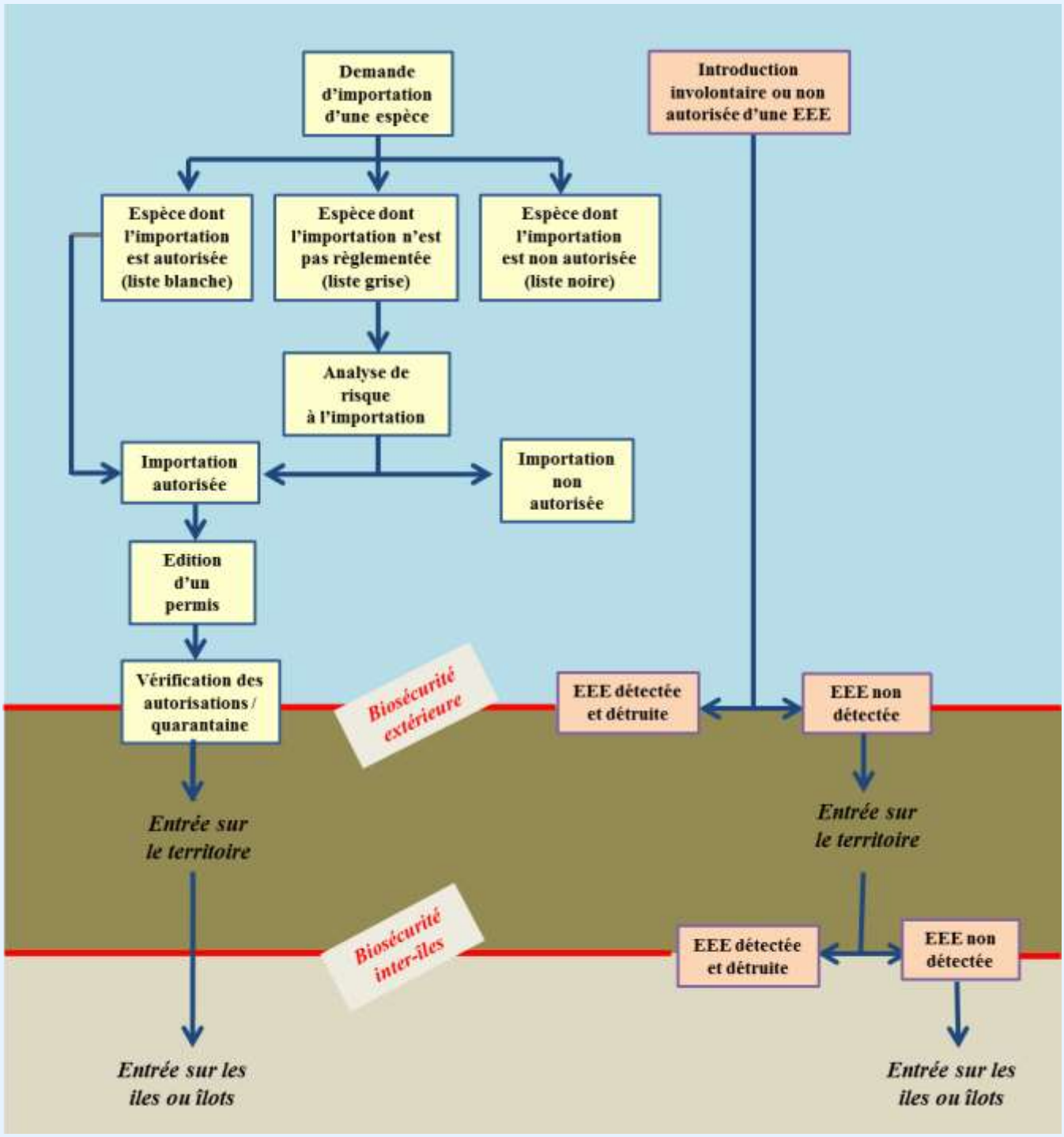


Figure 7 : Schéma récapitulatif des différentes étapes de la prévention des introductions d'EEE

La prévention des mouvements et introductions d'espèces, transfrontaliers ou intra-frontaliers, ainsi que l'identification des risques que ces dernières font peser sur la biodiversité, la santé et les activités humaines, constituent la première ligne de défense contre les EEE, et donc, la première étape de toute stratégie de lutte. C'est par ailleurs la démarche de gestion des EEE la plus efficace et la moins coûteuse à terme (*CEN 2014-a*).

L'ensemble des activités visant à ne pas introduire, à éradiquer ou à contenir tout agent biologique d'origine animale ou végétale nuisible à la santé humaine, à l'économie ou à l'environnement est aussi appelée « **biosécurité** » (*Délibération du congrès n° 238 du 15 décembre 2006 - Lien*). Plus précisément, il s'agit de renforcer la première barrière dite géographique, afin d'éviter :

- toute introduction depuis l'extérieur, volontaire ou accidentelle, d'EEE à l'intérieur du territoire calédonien (biosécurité extérieure),
- les transferts d'EEE inter-îles, par la mise en place d'une stratégie de prévention, de surveillance, d'information et de contrôle adaptée à la situation du territoire, géographique comme socio-économique (biosécurité inter-îles).

Cette biosécurité repose ainsi sur l'inspection et l'interception d'EEE (Figure 7) :

1) aux points d'arrivée en Nouvelle-Calédonie (biosécurité aux frontières internationales du territoire ou biosécurité extérieure) :
   - en conditionnant l'importation de toute espèce ou produit dérivé à l'obtention de permis d'importation,
   - en éditant des listes d'espèces interdites à l'importation (listes noires), autorisées sous conditions (listes blanches) ou devant être évaluées (listes grises),
   - en contrôlant ce qui entre effectivement sur le territoire (vérification des importations autorisées, mise en place de mesures de quarantaine, détection des introductions illégales ou non intentionnelles,…).
2) aux points d'arrivée et de départ des différentes îles de l'archipel (biosécurité inter-îles), en contrôlant dans la mesure du possible les déplacements de véhicules, matériels, déchets, terre, etc., afin d'empêcher la dissémination d'une EEE d'une île à l'autre,
3) avec une attention portée à la biosécurité en milieu marin, sachant que les eaux de ballast ainsi que les coques des navires sont des vecteurs potentiels d'EEE, aujourd'hui pris en considération au niveau international.

La prévention des introductions d'EEE*, telles que définies dans le cadre de l'Axe 1 de la présente stratégie, n'est donc qu'**un des éléments du dispositif de biosécurité mis en place de façon plus générale en Nouvelle-Calédonie** (Figure 8 et § A1▪1).

Plus spécifiquement :

- l'**Axe 1** se structure en **4** objectifs généraux, **15** objectifs spécifiques et **31** actions.
- Les différents objectifs généraux et spécifiques sont listés de façon synthétique dans le Tableau 6, chaque objectif général faisant ensuite l'objet d'une fiche dédiée.

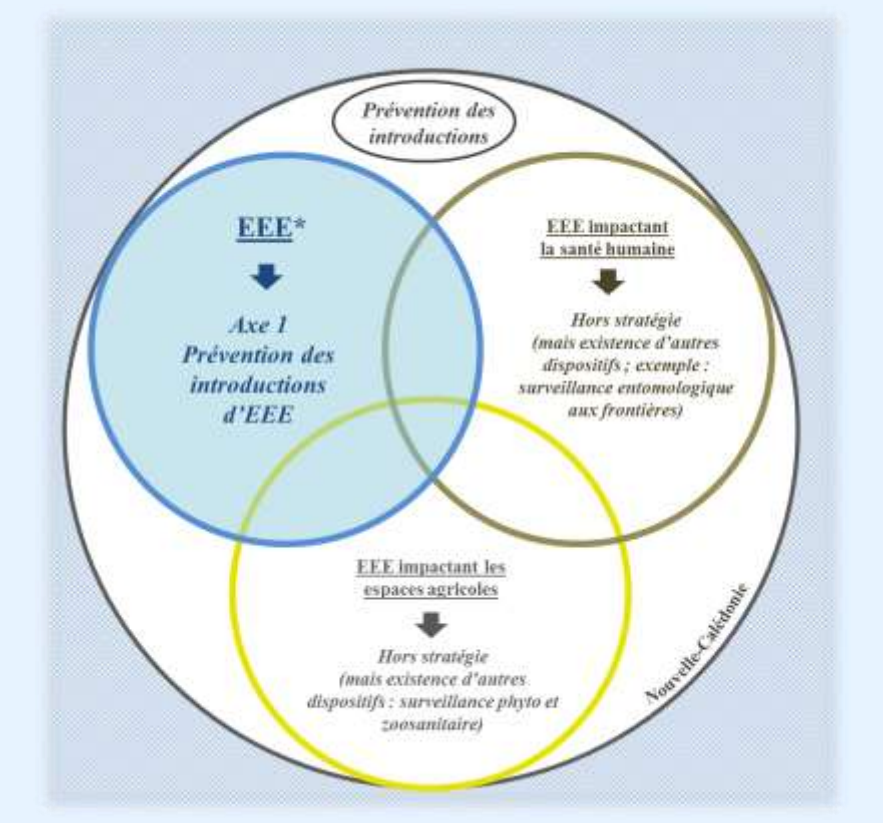


Figure 8 : Biosécurité et Axe 1

Tableau 6 : Objectifs généraux et spécifiques de l'Axe 1 « Prévention des introductions »

N°	Objectifs généraux	Objectifs spécifiques
1	Prévenir l'introduction d'EEE* aux frontières internationales du territoire (biosécurité extérieure)	- Faciliter l'examen des demandes d'autorisation d'importation - Minimiser les risques en cadrant au mieux les importations des espèces exotiques potentiellement envahissantes - Renforcer les capacités de contrôle aux frontières - Compléter le dispositif de biosécurité - Suivre, évaluer et adapter le système de biosécurité mis en place - Renforcer la coopération régionale.
2	Prévenir l'introduction et la dissémination inter-îles d'EEE* (biosécurité inter-îles)	- Hiérarchiser les espèces à surveiller - Définir les modalités de la biosécurité inter-îles - Surveiller et contrôler les flux inter-îles
3	Prévenir l'introduction d'EEE* en milieu marin	- Lancer les premières réflexions sur la mise en place d'une biosécurité en milieu marin - Renforcer la prise en compte de cette problématique dans les politiques publiques - Améliorer les connaissances
4	Former, sensibiliser et inciter aux bonnes pratiques	- Former les agents aux postes frontières ainsi que les référents biosécurité à la reconnaissance des EEE* - Sensibiliser, former et inciter les socio-professionnels aux bonnes pratiques - Renforcer la sensibilisation du grand public sur la prévention des introductions et inciter aux bonnes pratiques

Fiche A1▪1	*Axe 1 : Prévention des introductions*
	Objectif général 1 – Prévenir l'introduction des EEE* aux frontières internationales du territoire (biosécurité extérieure)

A1▪1 – 1. Etat de l'existant

A1▪1 – 1.1. La règlementation en place portant sur les EEE

✧ Dispositions générales

Les dispositions générales relatives à la biosécurité appliquées aux frontières internationales de la Nouvelle-Calédonie relèvent de la compétence du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie (GNC). Elles sont aujourd'hui définies dans le cadre de la délibération du congrès n° 238 du 15 décembre 2006 - Lien.

Les modalités d'importation d'espèces des règnes animal et végétal, ainsi que de leurs produits, des minéraux et des objets à risque (engins, machines, emballages et conteneurs, colis postaux, bagages, provisions, déchets issus d'aéronefs et navires…) sont précisées via l'arrêté d'application n°333 de février 2014 - Lien.

Cet arrêté :

- présente des listes blanches d'espèces (autorisées à l'importation) et des listes noires (interdites à l'importation au vu des risques qu'elles font encourir),
- rend obligatoire l'analyse de risque pour toute espèce ne relevant ni des listes blanches, ni des listes noires,
- prévoit par ailleurs des contrôles (physiques et administratifs) avant et pendant le débarquement, et la mise en quarantaine des espèces introduites,
- inclut également un principe de responsabilité de l'importateur, l'analyse de risque étant à ses frais.

Les protocoles d'importation ainsi que les formulaires (i) de demande de permis d'importation d'animaux ou de végétaux et (ii) de demande d'analyse de risque phytosanitaire sont téléchargeables sur le site de la direction des affaires vétérinaires, alimentaires et rurales (DAVAR) du GNC - Lien.

Remarques

- *Les listes blanches et noires doivent être évolutives, afin de prendre en compte les nouvelles demandes et les résultats des analyses de risques déjà réalisées.*
- *D'autres arrêtés d'application viendront compléter le dispositif (dispositions relatives aux navires entrants, gestion des eaux de ballast…).*

✧ Protocole d'analyse de risque défini et mis en œuvre en Nouvelle-Calédonie

L'analyse de risque consiste à :

- identifier les dangers, comme les agents biologiques d'origine animale ou végétale qui pourraient nuire à la santé humaine, à l'économie ou à l'environnement,

- évaluer le risque, soit la probabilité que ces agents pré-identifiés soient introduits dans le pays et s'y développent, en évaluant leurs conséquences sur la santé humaine, l'économie ou l'environnement,
- déterminer comment gérer le risque et le réduire à un niveau acceptable par la Nouvelle-Calédonie,
- communiquer sur le risque, à chaque étape de l'analyse de risque entre les différentes parties concernées (notamment, celles qui évaluent le risque ainsi que celles qui déterminent les mesures pour le gérer et les mettent en œuvre).

L'évaluation du risque est ainsi une étape préalable à la prise de décision : en fonction des conséquences que cette introduction pourrait provoquer, l'espèce est autorisée ou non à l'importation. Plus largement, elle permet à termes de préciser et compléter les listes noires.

En Nouvelle-Calédonie, le protocole d'analyse de risque utilisé est basé sur les protocoles établis par les normes de la convention internationale de la protection des végétaux, qui cible particulièrement les végétaux nuisibles. Toutefois, depuis 2006, cette analyse a été étendue aux EEE qui ne seraient pas listées dans les listes blanches ou noires. Il s'agit dans ce cadre de démontrer l'absence de tout caractère envahissant, afin d'obtenir une autorisation d'importation.

Remarques

- *L'instruction des demandes d'autorisation d'importation nécessite la mise en place d'une expertise sur le caractère envahissant de l'espèce considérée, en appui aux agents du service d'inspection vétérinaire, alimentaire et phytosanitaire (SIVAP) de la DAVAR (GNC).*
- *Le formulaire de demande d'analyse de risque pour les espèces animales reste à élaborer, afin de mettre en responsabilité les demandeurs, au même titre que pour l'importation des végétaux et produits dérivés. Les demandes sont aujourd'hui traitées au cas par cas.*

A1▪1 – 1.2. Les contrôles aux frontières internationales du territoire

Les contrôles menés aux frontières internationales du territoire relèvent du SIVAP (DAVAR, GNC).

Ils s'exercent sur les principaux points d'entrée internationaux du territoire (ports autonome et industriels, aéroport international), par des procédures et outils suivants :

- une obligation de déclaration des passagers à l'arrivée sur le territoire,
- un formulaire de demande d'importation à compléter pour les importations volontaires,
- des contrôles ciblés des passagers, des bagages et des marchandises, avec l'utilisation possible de chiens ou de rayons X (un appareil disponible à ce jour sur le territoire),
- une quarantaine animale et un laboratoire d'identification phytosanitaire et vétérinaire.

Les voies (passagers, containers, colis postaux) ainsi que les filières d'introduction (horticulture, BTP, commerce,…) sont bien identifiées.

Le niveau de contrôle est toutefois sous-dimensionné par manque de moyens au vu des enjeux, sachant qu'avec le développement économique de la Nouvelle-Calédonie, de nouveaux points d'entrée secondaires se sont créés et les voies et filières d'introduction se sont multipliées.

Remarques

- *Un renforcement des capacités de contrôle (humaines et techniques) aux frontières internationales du territoire est alors souhaitable pour permettre d'améliorer le dispositif. Une mutualisation inter-services et inter-secteurs (agriculture, santé) est à rechercher.*

➢ *La construction d'une quarantaine pour les végétaux et l'entomofaune (organismes cryptiques ou/et de petite taille) est en projet. Cette dernière viendrait compléter le dispositif actuel de biosécurité.*

A1▪1 – 1.3. Les réseaux et les suivis existants en Nouvelle-Calédonie

Il existe différents réseaux ou suivis mis en place pour répondre aux enjeux de la biosécurité extérieure, même si ces derniers ne ciblent pas spécifiquement les EEE* telles qu'entendues dans le cadre de la présente stratégie. On citera pour exemple :

- la surveillance des fourmis, notamment la fourmi de feu, par piégeage, réalisée par le SIVAP au niveau des zones d'introduction potentielle dites « à risque » telles l'aéroport international de la Tontouta, le port autonome ou les ports miniers,
- la surveillance entomologique (*Aedes aegyptii, Aedes albopictus, Aedes polynesiensis Anopheles sp*) de l'aéroport de la Tontouta et des zones portuaires de Nouméa, menée par l'Institut Pasteur (*INPC 2015*).

Remarque

➢ *Il s'agit essentiellement d'améliorer la prise en compte des EEE* dans ce cadre général et de mutualiser les moyens disponibles.*

A1▪1 – 1.4. Coopération régionale

La Nouvelle-Calédonie est en constante relation avec les différents pays et territoires de la zone pacifique, afin de prévenir au mieux les introductions en NC de nouvelles EEE déjà présentes dans ces territoires. L'un des objectifs de la stratégie élaborée conjointement par le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS) et la Nouvelle-Calédonie pour 2012-2016, était à ce titre de « renforcer la biosécurité et protéger la biodiversité ».

A1▪1 – 2. Objectifs spécifiques

- **A1▪1▪1** – Faciliter l'examen des demandes d'autorisation d'importation.
- **A1▪1▪2** – Minimiser les risques en cadrant au mieux les importations des espèces exotiques potentiellement envahissantes.
- **A1▪1▪3** – Renforcer les capacités de contrôle aux frontières.
- **A1▪1▪4** – Compléter le dispositif de biosécurité.
- **A1▪1▪5** – Suivre, évaluer et adapter le système de biosécurité mis en place.
- **A1▪1▪6** – Renforcer la coopération régionale.

A1▪1 – 3. Les EEE* concernées

Toutes EEE* : animales, végétales, terrestres ou aquatiques, qu'elles soient absentes du territoire ou déjà présentes (afin d'éviter d'entretenir le processus d'invasion).

A1▪1 – 4. Déclinaison des objectifs spécifiques en actions (Tableau 7)

Objectifs spécifiques	Actions
A1▪1▪1 – Faciliter l'examen des demandes d'autorisation d'importation	**A1▪1▪1▪1** - Compléter les listes noires et blanches, notamment pour les EEE* animales
	A1▪1▪1▪2 - Elaborer le formulaire de demande d'analyse de risque pour les espèces animales
	A1▪1▪1▪3 - Evaluer les risques environnementaux liés à l'introduction d'une espèce non inscrite sur les listes noires et blanches, par expertise du caractère envahissant potentiel de cette espèce sur les espaces naturels
A1▪1▪2 – Minimiser les risques en cadrant au mieux les importations des espèces exotiques potentiellement envahissantes	**A1▪1▪2▪1** - Etablir des listes « blanches » de pays exportateurs et d'importateurs locaux
	A1▪1▪2▪2 - Etablir et imposer des protocoles d'importation des produits et espèces à risque
	A1▪1▪2▪3 - Etablir des licences d'importation, avec cahier des charges intégrant des modalités de prévention d'introduction d'EEE*
A1▪1▪3 – Renforcer les capacités de contrôle aux frontières	**A1▪1▪3▪1** - Augmenter les moyens de surveillance (techniques et humains)
	A1▪1▪3▪2 - Mutualiser les moyens de surveillance
A1▪1▪4 – Compléter le dispositif de biosécurité	**A1▪1▪4▪1** - Construire une quarantaine phytosanitaire et entomologique adaptée
A1▪1▪5 – Suivre, évaluer et adapter le système de biosécurité mis en place	**A1▪1▪5▪1** - Suivre la mise en œuvre du dispositif
	A1▪1▪5▪2 - Evaluer et proposer des ajustements
A1▪1▪6 – Renforcer la coopération régionale	**A1▪1▪6▪1** - Formaliser une procédure d'information et d'alerte entre les pays de la zone

A1▪1 – 5. Indicateurs de réalisation (Tableau 8)

Indicateurs classés par objectif spécifique	Format	Périodicité
A1▪1▪1 – Faciliter l'examen des demandes d'autorisation d'importation		
- Nombre de listes complétées	Numérique	Annuelle
- Nombre d'espèces évaluées	Numérique	Annuelle
- Formulaire de demande d'analyse de risque pour les espèces animales élaboré	Oui/non	T + 2,5 ans ; T + 5 ans
- Nombre d'expertises réalisées sur le caractère envahissant d'une espèce	Numérique	Annuelle
A1▪1▪2 – Minimiser les risques		
- Listes établies	Oui/non	T + 2,5 ans ; T + 5 ans
- Nombre de pays listés	Numérique	Annuelle
- Nombre de protocoles élaborés	Numérique	Annuelle
- Licence d'importation établie avec 1 cahier des charges intégrant des modalités de prévention des « EEE* »	Oui/non	T + 2,5 ans ; T + 5 ans
A1▪1▪3 – Renforcer les capacités de contrôle aux frontières		
- Nombre de contrôles effectués (à décliner selon « qui » contrôle)	Numérique	Annuelle
- Nombre d'interceptions (idem)	Numérique	Annuelle
- Nombre de correspondants et structures « biosécurité » identifiés	Numérique	Annuelle
A1▪1▪4 – Compléter le dispositif de biosécurité		
- Quarantaine phyto et entomologique construite et fonctionnelle	Oui/non	T + 2,5 ans ; T + 5 ans
A1▪1▪5 – Suivre, évaluer et adapter le système de biosécurité mis en place		
- Bilan annuel du dispositif élaboré	Oui/non	Annuelle
- Nombre d'ajustements proposés	Numérique	Annuelle
A1▪1▪6 – Renforcer la coopération régionale		
- Procédure d'information et d'alerte établie et partagée	Oui/non	T + 2,5 ans ; T + 5 ans

Fiche A1▪2	*Axe 1 : Prévention des introductions*
	Objectif général 2 – Prévenir l'introduction et la dissémination inter-îles d'EEE* (biosécurité inter-îles)

A1▪2 – 1. Etat de l'existant

✧ La surveillance aux points d'arrivée et départ des différentes îles de l'archipel calédonien

A l'échelle du territoire, les transports inter-îles ne font l'objet d'aucune stratégie ni d'aucun contrôle, au départ comme à l'arrivée. La biosécurité n'est donc globalement gérée qu'aux seules frontières internationales de l'archipel. Or de nombreuses marchandises transitent entre les différentes îles qui composent la Nouvelle-Calédonie, majoritairement par fret bateau mais également par fret avion et lors du transport des voyageurs. Certaines d'entre elles, notamment les produits végétaux, artisanaux ou encore les matériaux de construction, sont susceptibles de véhiculer des EEE*. La biosécurité n'est donc globalement gérée qu'aux seules frontières internationales de la Nouvelle-Calédonie.

Plus localement toutefois, il est à noter que des actions visant à empêcher l'introduction du rat noir et du surmulot sont mises en place depuis plusieurs années sur l'île d'Ouvéa, coordonnées par l'association de sauvegarde de la biodiversité d'Ouvéa. Ces actions s'inscrivent aujourd'hui dans le cadre du « plan pour la biosécurité d'Ouvéa », dont l'élaboration a été financée par l'union européenne dans le cadre du projet INTEGRE (*Boudjelas & Froud 2016*).

Remarques

- *Il est nécessaire que la Nouvelle-Calédonie, de par sa double insularité, prenne également en compte les déplacements inter-îles d'hommes, d'animaux et de marchandises.*
- *Cette surveillance doit être adaptée au contexte de l'île considérée (biodiversité, micro-endémisme, EEE* déjà présentes…). Une attention particulière devra être accordée aux croisiéristes, qui peuvent accoster sur une île donnée sans passer par Nouméa (port autonome).*

✧ La règlementation en place

La règlementation intra-frontière qui s'applique dans ce domaine relève des codes de l'environnement provinciaux. Or de telles règlementations ne visent pas spécifiquement des objectifs de biosécurité inter-îles *sensu stricto* : elles s'attachent à limiter plus largement la détention, l'utilisation et le transport des EEE* au sein même du territoire provincial. Par ailleurs, c'est une problématique complexe, de par l'existence de réglementations pouvant être distinctes entre provinces.

Deux études sur la biosécurité inter-îles, portées par le gouvernement de Nouvelle-Calédonie, l'une juridique, l'autre économique, sont en cours de finalisation. L'objectif recherché est d'en préciser le contour et les modalités de mises en œuvre (répartition des compétences, gouvernance, moyens, actions, coûts).

Remarque

- *Sur la base des résultats de ces études, il conviendra de mettre en place le cadrage règlementaire nécessaire pour une biosécurité interne adaptée pour ce qui nous concerne, aux enjeux environnementaux, et de l'accompagner par des moyens humains et financiers adaptés.*

A1▪2– 2. Objectifs spécifiques

- **A1▪2▪1** – Hiérarchiser les espèces à surveiller.
- **A1▪2▪2** – Définir les modalités de la biosécurité inter-îles.
- **A1▪2▪3** – Surveiller et contrôler les flux inter-îles.

A1▪2 – 3. EEE* concernées

Toutes EEE* animales, végétales, terrestres ou marines, qu'elles soient absentes du territoire ou déjà présentes (afin d'éviter d'entretenir le processus d'invasion), plus particulièrement celles identifiées comme prioritaires par île.

A1▪2 – 4. Déclinaison des objectifs spécifiques en actions (Tableau 9)

Objectifs spécifiques	Actions
A1▪2▪1 - Hiérarchiser les espèces à surveiller	**A1▪2▪1▪1** - Etablir des listes d'EEE* prioritaires pour la prévention par île
A1▪2▪2 - Définir les modalités de la biosécurité inter-îles	**A1▪2▪2▪1** - Finaliser les études juridiques et économiques portant sur la biosécurité inter-îles
	A1▪2▪2▪2 - Prendre en compte les résultats de ces 2 études pour la structuration du dispositif de biosécurité inter-îles
	A1▪2▪2▪3 - Mettre en place une obligation de déclaration aux points d'arrivée et de départ sur fret, bagages et passagers, contrôles à l'appui
A1▪2▪3 - Surveiller et contrôler les flux inter-îles	**A1▪2▪3▪1** - Préciser les points d'arrivée et de départ sur chaque île et les activités à risques
	A1▪2▪3▪2- Inspecter les marchandises aux points d'arrivée et de départ

A1▪2 – 5. Indicateurs de réalisation (Tableau 10)

Indicateurs classés par objectif spécifique	Format	Périodicité
A1▪2▪1 - Hiérarchiser les espèces à surveiller		
- Nombre de listes établies et validées	Numérique	Annuelle
- Nombre d'espèces listées	Numérique	Annuelle
A1▪2▪2 - Définir les modalités de la biosécurité inter-îles		
- Etudes juridiques et économiques réalisées et diffusées	Oui/non	Ponctuelle
- Obligation de déclaration effective	Oui/non	T + 2,5 ans ; T + 5 ans
A1▪2▪3 - Surveiller et contrôler les flux inter-îles		
- Flux inter-îles caractérisés	Oui/non	T + 2,5 ans ; T + 5 ans
- Nombre de contrôles effectués (à décliner selon « qui » contrôle)	Numérique	Annuelle
- Nombre d'interceptions (idem)	Numérique	Annuelle

Fiche A1▪3	Axe 1 : Prévention des introductions
	Objectif général 3 – Prévenir l'introduction d'EEE* en milieu marin

Le périmètre de la biosécurité marine comprend les eaux marines relevant de la compétence :

- de la Nouvelle-Calédonie (ZEE : Zone Economique Exclusive),
- des provinces (DPM : Domaine Public Maritime, allant jusqu'à 12 milles nautiques au-delà des lignes de base).

A1▪3 – 1. Etat de l'existant

La gestion des EEE* en milieu marin est complexe au vu :

- de l'insuffisance des connaissances sur les espèces exotiques marines potentiellement envahissantes et le risque que ces dernières font peser sur le milieu naturel,
- la continuité de l'environnement marin, avec des zones envahies qui ne peuvent être « isolées » des zones saines.

La prévention de l'introduction des EEE* marines est donc de loin la meilleure option de gestion (*De Poorter 2009*). Néanmoins, le risque lié aux EEE* marines n'est pas considéré aujourd'hui comme majeur en Nouvelle-Calédonie, en l'absence, jusqu'à ce jour, de cas avérés ou de menaces réelles contre lesquelles il aurait fallu lutter. La biosécurité en milieu marin ne constitue donc pas, à ce stade, une priorité dans le cadre de la présente stratégie.

Remarques

- *La constitution d'une liste d'EEE* potentielles, susceptibles d'être introduites et à risque pour la Nouvelle-Calédonie, sur la base des flux commerciaux et humains existants aujourd'hui sera évoquée dans l'axe suivant (voir III.A2.a2 – 3).*
- *Des opérations d'amélioration des connaissances sur de telles espèces, ainsi que la définition de protocoles standards de suivi des zones portuaires peuvent être lancées en première approche, notamment dans le cadre de la gestion du Parc Naturel de la Mer de Corail. La règlementation peut être également renforcée a minima.*

A1▪3 – 2. Objectifs spécifiques

- **A1▪3▪1** – Lancer les premières réflexions sur la mise en place d'une biosécurité en milieu marin.
- **A1▪3▪2** – Renforcer la prise en compte de cette problématique dans les politiques publiques.
- **A1▪3▪3** – Améliorer les connaissances.

A1▪3 – 3. EEE* concernées

Toutes EEE* animales ou végétales à risque pour le milieu marin.

A1▪3 – 4. Déclinaison des objectifs spécifiques en actions (Tableau 11)

Objectifs spécifiques	Actions
A1▪3▪1 - Lancer les premières réflexions sur la mise en place d'une biosécurité en milieu marin	**A1▪3▪1▪1** - Contribuer au titre de personnalité qualifiée à la prise en compte de la thématique des EEE* marines lors de l'élaboration du plan de gestion du Parc Naturel de la Mer de Corail (PNMC)
A1▪3▪2 - Renforcer la prise en compte de cette problématique dans les politiques publiques	**A1▪3▪2▪1** - Imposer des critères de propreté des coques ainsi qu'un certificat de nettoyage des coques à l'entrée des eaux calédoniennes
	A1▪3▪2▪2 - Compléter la règlementation relative aux eaux de ballast
	A1▪3▪2▪3 - Définir un protocole de détection et de suivi standard spécifique aux EEE* marines, pouvant être repris dans le cahier des charges et les prescriptions transmises aux opérateurs des zones portuaires sensibles
A1▪3▪3 - Améliorer les connaissances	**A1▪3▪3▪1** - Faire un état zéro des EEE* marines présentes dans les eaux calédoniennes
	A1▪3▪3▪2 - Analyser les voies, les vecteurs d'introduction et les espèces à risque dans la région

A1▪3 – 5. Indicateurs de réalisation (Tableau 12)

Indicateurs classés par objectif spécifique	Format	Périodicité
A1▪3▪1 - Lancer les premières réflexions sur la mise en place d'une biosécurité en milieu marin		
- Nombre de participations aux réunions du comité de gestion du PNMC	Numérique	Annuelle
- Nombre de mesures prises en compte dans l'élaboration et la mise en œuvre du plan de gestion du PNMC	Numérique	Annuelle
A1▪3▪2 - Renforcer la prise en compte de cette problématique dans les politiques publiques		
- Certificat de nettoyage des coques élaboré	Oui/non	T + 2,5 ans ; T + 5 ans
- Critères de propreté des coques établis	Oui/non	T + 2,5 ans ; T + 5 ans
- Protocole de détection défini	Oui/non	T + 2,5 ans ; T + 5 ans
A1▪3▪3 - Améliorer les connaissances		
- Liste d'EEE* marines élaborée	Oui/non	T + 2,5 ans ; T + 5 ans

Fiche A1▪4	Axe 1 : Prévention des introductions
	Objectif général 4 – Former, sensibiliser et inciter aux bonnes pratiques

A1▪4 – 1. Etat de l'existant

✧ La formation / information des agents (douanes, SIVAP) et des référents biosécurité sur la prévention des introductions d'EEE*

Il n'existe pas de formations spécifiques axées sur la prévention d'introduction des EEE*, quelles qu'elles soient.

Remarques

- *De telles formations sont à mettre en place*

✧ Les actions de sensibilisation et de communication existantes portant sur la prévention des introductions d'EEE*

Les différentes actions de sensibilisation et de communication portent sur les EEE (au sens large) et sont le plus souvent génériques, et à l'attention du grand public. Il en est de même pour la plupart des ouvrages, reportages, livrets et plaquettes publiés (*CEN 2014-a*).

La dimension « prévention des introductions des EEE* » n'est donc que peu évoquée (voir pour exemple les plaquettes d'information sur les « marchandises » pouvant être importées en Nouvelle-Calédonie sur le site des douanes et droits indirects.

Remarques

- *Il s'agira de veiller à la bonne prise en compte de cette thématique lors de l'édition ou réédition de documents de formation et de communication.*

✧ Les incitations à la démarche de substitution et aux bonnes pratiques

Diverses démarches ont été menées sur le territoire dans l'objectif de diminuer les importations d'EEE, notamment dans le cadre du programme de conservation des forêts sèches, en matière d'horticulture ou d'aménagements paysagers (espaces publics, jardins…). Dans ce cadre, l'utilisation et la commercialisation de plantes indigènes ont été mises en avant avec la promotion de techniques dites de substitution ou de remplacement. Des itinéraires techniques sont à présents disponibles pour la production de végétaux endémiques à la Nouvelle-Calédonie et des guides portant sur la valorisation des plantes calédoniennes ont également été publiés (*Pastor 2005, Udo & Gateblé 2011, Gateblé 2016*).

Remarques

- *Il n'existe pas en Nouvelle-Calédonie de code de bonne conduite relatif aux EEE végétales à l'attention des professionnels ni même de charte pour l'utilisation d'espèces locales et la non-commercialisation d'EEE. La réflexion, initiée à ce sujet en 2009, avec la rédaction d'un projet de charte laissé sans suite, est à relancer.*

➢ *Aucune contrainte n'est à ce jour, tout au moins de façon systématique, incluse dans les cahiers des charges des aménagements publics, à destination des maîtres d'ouvrages. Une réflexion doit être menée à ce sujet (voir Fiche III.A4.a1).*

A1▪4 – 2. Objectifs spécifiques

- **A1▪4▪1** – Former les agents aux postes frontières (Douanes, SIVAP) ainsi que les référents biosécurité à la reconnaissance des EEE*.
- **A1▪4▪2** – Sensibiliser, former et inciter les socio-professionnels aux bonnes pratiques.
- **A1▪4▪3** – Renforcer la sensibilisation du grand public sur la prévention des introductions et inciter aux bonnes pratiques.

A1▪4 – 3. EEE* concernées

- *Prévention des introductions aux frontières internationales* : toutes EEE*, animales, végétales, terrestres ou aquatiques, qu'elles soient absentes du territoire ou déjà présentes (afin d'éviter d'entretenir le processus d'invasion).
- *Prévention des introductions inter-îles* : EEE* prioritaires pour une île donnée.
- *Biosécurité marine :* EEE* listées comme étant à risque pour le milieu marin.

A1▪4 – 4. Déclinaison des objectifs spécifiques en actions (Tableau 13)

Objectifs spécifiques	Actions
A1▪4▪1 - Former les agents aux frontières ainsi que les référents biosécurité à la reconnaissance des EEE*	**A1▪4▪1▪1** - Organiser des sessions de formation initiale et de "maintien à niveau"
A1▪4▪2 - Sensibiliser, former et inciter les socio-professionnels aux bonnes pratiques	**A1▪4▪2▪1** - Identifier des référents « EEE* » lorsque cela est possible et les sensibiliser, afin qu'ils relaient l'information au sein de leur société / entreprise
	A1▪4▪2▪2 - Inciter les animaleries, aménageurs, horticulteurs et pépiniéristes à la non utilisation d'EEE* ainsi qu'aux pratiques de substitution
	A1▪4▪2▪3 - Inciter les professionnels du transport et professionnels du tourisme à la prévention des introductions
A1▪4▪3 - Renforcer la sensibilisation du grand public sur la prévention des introductions et inciter aux bonnes pratiques	**A1▪4▪3▪1** - Sensibiliser les voyageurs et le grand public à la biosécurité extérieure
	A1▪4▪3▪2 - Sensibiliser les voyageurs et le grand public à la biosécurité inter-îles
	A1▪4▪3▪3 - Promouvoir l'utilisation des espèces de substitution auprès du grand public

A1▪4 – 5. Indicateurs de réalisation (Tableau 14)

Indicateurs classés par objectif spécifique	Format	Périodicité
A1▪4▪1 - Former les agents aux frontières ainsi que les référents biosécurité à la reconnaissance des EEE*		
Nombre de sessions de formation	Numérique	Annuelle
Nombre de personnes formées	Numérique	Annuelle
A1▪4▪2 - Sensibiliser, former et inciter les socio-professionnels aux bonnes pratiques		
Nombre de référents identifiés	Numérique	Annuel
Nombre d'outils de communication édités	Numérique	Annuel
Nombre d'actions de communication réalisées	Numérique	T + 2,5 ; T +5
Nombre de sessions de formation	Numérique	Annuelle
Nombre de personnes formées	Numérique	Annuelle
A1▪4▪3 - Renforcer la sensibilisation du grand public sur la prévention des introductions et inciter aux bonnes pratiques		
Nombre d'actions de communication réalisées	Numérique	Annuel

Axe 2
Veille et DP-RR (Détection Précoce et Réaction Rapide)

Objectif général 1 : Créer et faire fonctionner la cellule de veille et de DP-RR

Objectif général 2 : Définir les modalités de veille

Objectif général 3 : Evaluer le risque

Objectif général 4 : Structurer et mettre en œuvre une réaction rapide

Objectif général 5 : Tester le système de veille et de DP-RR

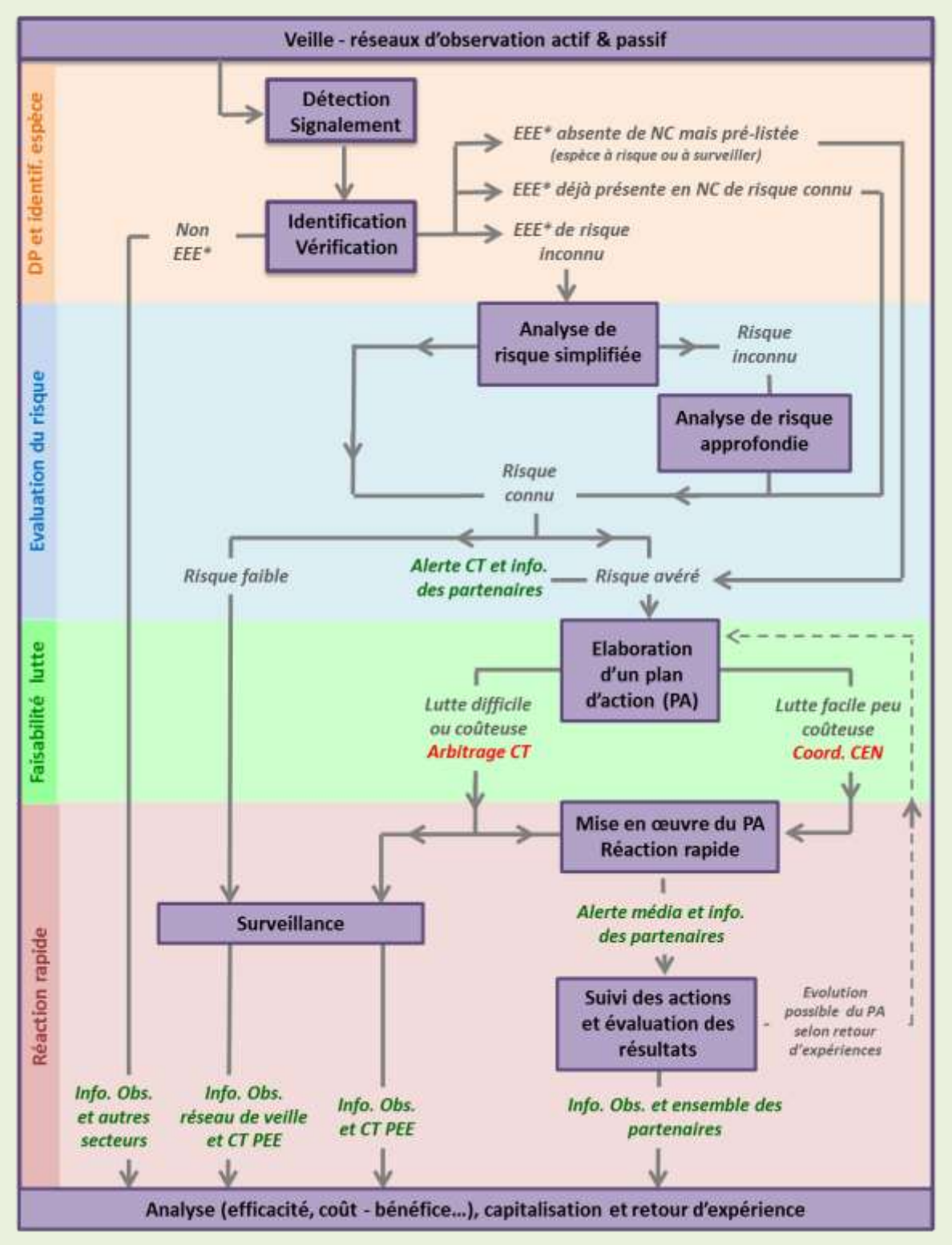


Figure 9 : Schéma récapitulatif des différentes étapes de la veille et de la DP-RR

Info. Obs : information donnée en retour à la personne qui a fait le signalement (observateur)

La prévention des introductions ne peut prétendre à une réussite à 100% : certaines espèces ont réussi et réussiront malgré tout à franchir les barrières de biosécurité et à entrer sur le territoire calédonien.

Par ailleurs, d'autres espèces déjà présentes sur le territoire peuvent :

- pour celles qui étaient jusque-là passées inaperçues, devenir envahissantes et impacter les espaces naturels,
- pour celles déjà détectées et établies localement, sortir de leur aire de répartition géographique connue pour s'étendre sur des espaces jusqu'alors indemnes.

Il s'agit alors d'être en capacité de détecter et d'identifier ces nouvelles invasions, et ce avant leur expansion géographique, afin de pouvoir intervenir rapidement sur le terrain. Plus la détection est précoce, plus les actions de lutte, notamment d'éradication, ont une chance de succès et un coût limité.

La Détection Précoce et la Réaction Rapide (DP-RR) constituent ainsi la deuxième étape fondamentale pour toute stratégie de lutte contre les EEE. Cette deuxième étape se divise généralement en 3 phases (Figures 9 et 10) : détection précoce, analyse de risque et réaction rapide.

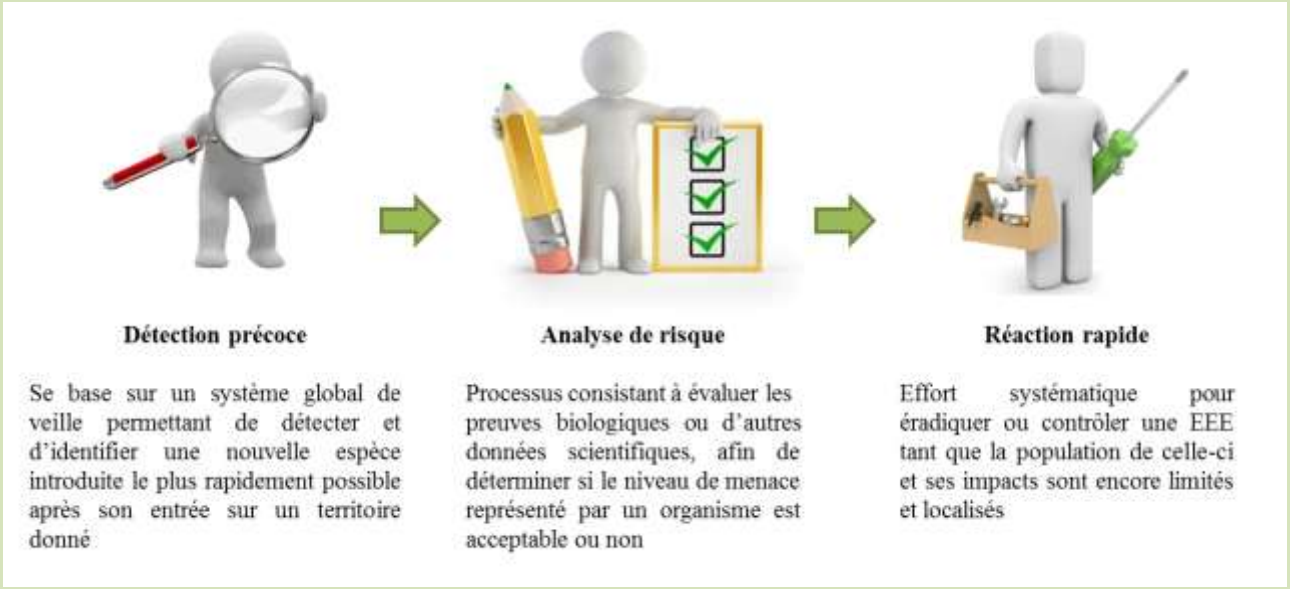


Figure 10 : De la détection précoce à la réaction rapide (d'après UICN France 2015)

La DP-RR intègre ainsi des thématiques distinctes, faisant appel à différentes catégories d'acteurs comme d'outils.

En ce qui concerne les EEE*, la mise en place d'un système central de coordination **ou cellule de veille et de DP-RR**, est nécessaire, afin d'assurer la cohérence de l'ensemble du système, dans le quotidien et les situations de crise.

Le fonctionnement d'une telle cellule repose sur l'existence :

- de réseaux de veille active et passive permanents, efficaces et opérationnels, de procédures de signalements et de centralisation des données, permettant de collecter et de traiter l'information suite aux observations réalisées,
- de protocoles d'analyse de risque plus ou moins approfondis selon les cas, permettant de qualifier le risque que fait concrètement peser l'EEE* nouvellement détectée sur les espaces naturels,

- d'un processus de décision qui permet, une fois le risque évalué, de se prononcer rapidement sur la réaction appropriée à apporter (simple surveillance, alerte et mise en œuvre d'un plan d'action d'urgence…),
- de procédures d'élaboration de plans d'urgence au cas par cas, voire de plans d'urgence déjà préétablis,
- d'échanges d'information entre acteurs facilités, afin que le déroulement des opérations, allant du signalement à la réaction rapide, soit le plus fluide possible,
- d'évaluations régulières, permettant d'analyser l'ensemble de la chaîne d'intervention et, le cas échéant, en améliorer le fonctionnement.

La création d'une cellule de veille et de DP-RR, fonctionnelle et opérationnelle, axée sur les EEE* est donc un élément clé de la présente stratégie. Mais la problématique étant plus générale, une coopération avec les réseaux existants dans d'autres secteurs d'activité (agriculture, santé…) doit être recherchée, afin de partager au mieux les informations et de mutualiser les moyens (Figure 11).

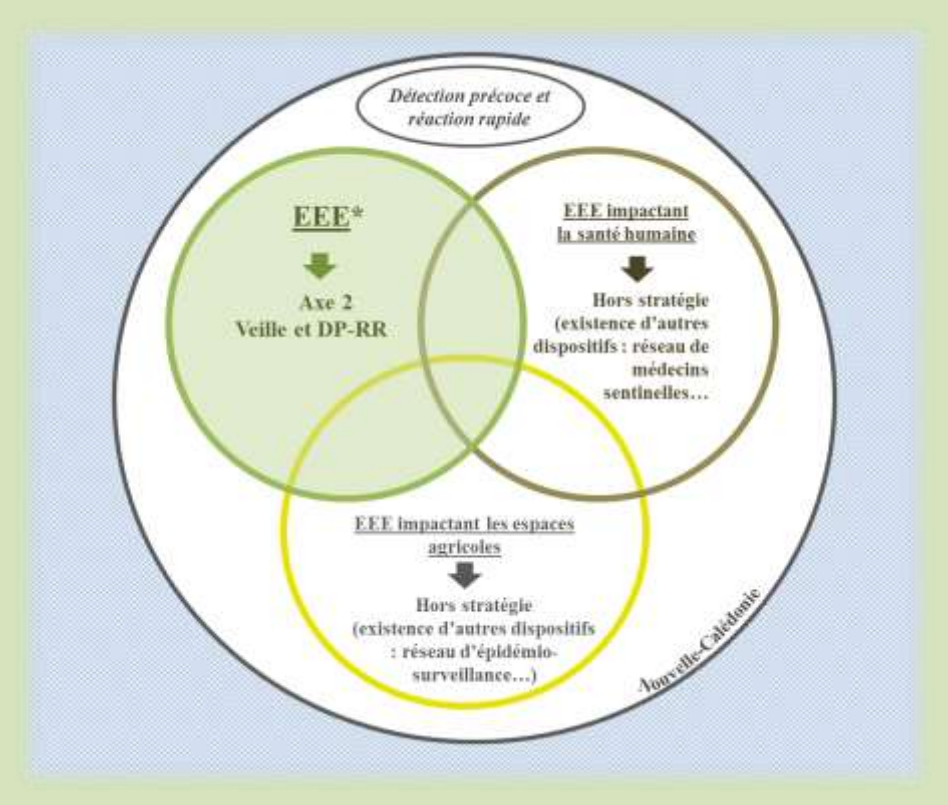


Figure 11 : DP-RR des EEE et Axe 2

On citera pour exemple :

- le réseau d'épidémio-surveillance coordonné par le Groupement de Défense Sanitaire des végétaux (GDS-V) au sein de la chambre d'agriculture, avec pour objectifs (entre autres) :
  - de suivre l'état sanitaire des végétaux et des organismes nuisibles problématiques,
  - d'appuyer la détection précoce de l'entrée d'organismes nuisibles de quarantaine.
- le réseau de piégeage et de surveillance de la mouche des fruits, suivis par les agents du SIVAP, l'IAC et les techniciens d'Arbofruits,
- les réseaux de médecins sentinelles « grippe et arboviroses » mis en place par la Direction des Affaires Sanitaires et Sociales de Nouvelle Calédonie (DASS).

C'est sur la base de ces éléments de réflexion que l'**Axe 2** a été structuré en **5** objectifs généraux, **13** objectifs spécifiques et **30** actions.

Les différents objectifs généraux et spécifiques sont listés de façon synthétique dans le Tableau 15, chaque objectif général faisant ensuite l'objet d'une fiche dédiée.

Tableau 15 : Objectifs généraux et spécifiques de l'Axe 2 « DP-RR »

N°	Objectifs généraux de l'Axe 2	Objectifs spécifiques
1	Créer et faire fonctionner la cellule de veille et de DP-RR	- Formaliser le fonctionnement de la cellule de veille et de DP-RR - Assurer l'opérationnalité de cette cellule via la création d'un fonds d'urgence - Valoriser les signalements
2	Définir les modalités de veille	- Formaliser, structurer et faire fonctionner le réseau de veille active - Formaliser, structurer et faire fonctionner le réseau de veille passive - Etablir la procédure de vérification des signalements - Formaliser la coopération avec les autres secteurs
3	Evaluer le risque	- Définir les protocoles d'analyse de risque - Mettre en œuvre l'analyse de risque
4	Structurer et mettre en œuvre une réaction rapide	- Mettre en place la procédure de réaction rapide - Suivre les opérations de RR mises en œuvre et capitaliser leurs résultats
5	Tester le système de veille et de DP-RR	- Mettre en place des exercices fictifs de détection d'une EEE* - Evaluer et prendre en compte le retour d'expérience

Fiche A2▪1	*Axe 2 : Veille et DP-RR*
	Objectif général 1 – Créer et faire fonctionner la cellule de veille et de DP-RR

A2▪1 – 1. Etat de l'existant

Une cellule de veille a été préfigurée en 2010 par le GEE. Elle a été mise en sommeil, suite au transfert de la thématique des EEE* au sein du CEN en 2013, dans l'attente de la finalisation de la présente stratégie.

Cette cellule de veille, focalisée sur les EEE végétales, avait pour mission essentielle :

- de détecter tout nouveau cas d'invasion biologique et de suivre l'évolution de cette invasion,
- de proposer des moyens opérationnels de lutte sur le terrain, adaptés et coordonnés,
- d'animer la réflexion sur les axes de recherches à explorer en matière de surveillance et de gestion.

De 2010 à 2012, son fonctionnement a été assuré par un responsable technique, chargé de coordonner les actions, d'animer les réseaux et de suivre et/ou de recenser les différents signalements recueillis.

Cette première tentative a souffert du manque de formalisation du GEE (groupe informel) et de l'absence de stratégie concertée de lutte contre les EEE (*Goxe 2012*) : les moyens humains, financiers et matériels dédiés à cette thématique, ainsi que les procédures de DP-RR, n'étaient pas clairement définis.

Remarques

- *La cellule de veille, regroupant plusieurs partenaires et coordonnée par le CEN, est à structurer aujourd'hui, dans le cadre formel de la présente stratégie.*
- *Cette cellule de veille doit avoir les moyens de fonctionner non seulement au quotidien, mais également en situation de crise. Un fonds d'urgence devrait être à ce titre mis en place (financement d'une analyse de risque approfondie lorsque celle-ci est nécessaire, financement d'actions de lutte proprement dites à coût modéré).*

A2▪1 – 2. Objectifs spécifiques

- **A2▪1▪1** – Formaliser le fonctionnement de la cellule de veille et de DP-RR.
- **A2▪1▪2** – Assurer l'opérationnalité de cette cellule *via* la création d'un fonds d'urgence.
- **A2▪1▪3** – Valoriser les signalements.

A2▪1 – 3. EEE* concernées

Toute EEE* nouvellement entrée ou détectée sur un territoire, y compris celles déjà établies localement (i) jusqu'alors passées inaperçues et devenant envahissant et (ii) observées en dehors de leur répartition géographique connue.

A2▪1 – 4. Déclinaison des objectifs spécifiques en actions (Tableau 16)

Objectifs spécifiques	Actions
A2▪1▪1 – Formaliser le fonctionnement de la cellule de veille et de DP-RR	**A2▪1▪1▪1** – Préciser le rôle et les responsabilités de chacun des partenaires
	A2▪1▪1▪2 – Créer une base de données permettant de centraliser les informations recueillies
A2▪1▪2 – Assurer l'opérationnalité de cette cellule via la création d'un fonds d'urgence	**A2▪1▪2▪1** – Lancer une étude quant à la création et le dimensionnement d'un fonds d'urgence
	A2▪1▪2▪2 – Sur la base des résultats de l'étude évoquée au point précédent, dimensionner et définir les modalités d'utilisation de ce fonds et notamment, le mandat donné au CEN dans la coordination des opérations, la prise de décision et la gestion de ce fonds
A2▪1▪3 – Valoriser les signalements	**A2▪1▪3▪1** – Communiquer sur le nombre de signalements et/ou d'alertes recensées ainsi que sur le nombre de RR mises en œuvre

A2▪1 – 5. Indicateurs de réalisation (Tableau 17)

Indicateurs classés par objectif spécifique	Format	Périodicité
A2▪1▪1 - Formaliser le fonctionnement de la cellule de veille et de DP-RR		
Cellule de veille opérationnelle	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Base de données créée	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Nombre de signalements	Numérique	Annuel
Nombre d'alertes	Numérique	Annuel
Nombre d'actions de RR	Numérique	Annuel
Base de données créée	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
A2▪1▪2 - Assurer l'opérationnalité de cette cellule via la création d'un fonds d'urgence		
Etude de faisabilité restituée	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Fonds d'urgence créé et fonctionnel	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Procédures établies	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
A2▪1▪3 - Valoriser les signalements		
Nombre de signalements et alertes mis en ligne ou valorisés en articles de presse ou lettres d'information	Numérique	Annuel
Nombre de signalements	Numérique	Annuel
Nombre d'actions de RR	Numérique	Annuel

Fiche A2▪2	*Axe 2 : Veille et DP-RR*
	Objectif général 2 – Définir les modalités de veille

A2▪2 – 1. Etat de l'existant

✧ Une première expérience quant à la mise en place d'un réseau de surveillance et de prospection des EEE végétales (EEEV)

Dans le cadre de la cellule de veille sus-citée, deux types de réseaux de détection précoce ont été identifiés dès 2011 (*Goxe 2012*) :

- un réseau actif de détection :
  - faisant appel à des agents formés, déjà sensibilisés à la problématique des EEE dans le cadre de leurs activités professionnelles,
  - axé sur le suivi de 31 sites cibles (sites d'intérêt écologique et sites à risque) et d'une liste d'EEEV à surveiller en priorité, qu'elles soient déjà présentes en Nouvelle-Calédonie ou encore absentes à ce jour,
  - basé sur l'utilisation d'outils dédiés (fiches d'aide à l'identification, paramétrage de l'application informatique « cybertracker »),
- un réseau passif de détection :
  - élargi à un maximum d'acteurs (grand public et société civile),
  - couvrant l'ensemble du territoire,
  - basé sur l'utilisation d'une fiche de signalement créée pour les EEEV uniquement, permettant de recenser et de centraliser les alertes formulées dans ce cadre.

La mise en œuvre de ce dispositif s'est heurtée très vite à un manque de moyens humains et matériels pour l'animation des réseaux de surveillance et d'intervention, ainsi qu'aux difficultés engendrées par la non-formalisation des procédures de DP-RR (*Goxe, 2012*).

Il existe par ailleurs :

- un dispositif de détection précoce mis en place par certains opérateurs miniers, qui ont ainsi formalisé la procédure à suivre par leurs agents pour toute observation d'EEE sur le terrain,
- un dispositif d'épidémio-surveillance végétale, instauré par la Chambre d'Agriculture et s'appuyant sur un réseau d'observateurs du monde agricole.

Remarques

- *Les réseaux de DP doivent être formalisés et adaptés au contexte actuel, et les outils nécessaires à leur bon fonctionnement mis en place.*
- *La coopération entre les réseaux existants par ailleurs dans d'autres secteurs d'activité, ainsi que la mutualisation des moyens, doivent être recherchées.*

✧ Une priorité jusqu'alors donnée aux EEE végétales (hors sites miniers)

Dans le cadre du GEE, la priorité a été donnée au suivi des espèces exotiques végétales.

L'application informatique « Cybertracker » a ainsi été paramétrée afin de l'adapter à l'identification d'EEEV en Nouvelle-Calédonie. Utilisable sur un smartphone ou sur un ordinateur de poche, cet outil confère plusieurs avantages et permet :

- l'identification des EEE à surveiller,
- la collecte des observations terrains (EEE détectée, surface infestée, distribution, phénologie, coordonnées GPS…), soit ponctuellement, soit en les rattachant à un site prioritaire répertorié,
- la centralisation des données vers une seule et unique base de données (Pl@ntnet).

Remarque

➢ *Le dispositif de surveillance doit être recentré dans le cadre de la présente stratégie sur les EEE végétales ou animales, terrestres, dulçaquicoles ou marines ayant un impact avéré ou représentant un risque potentiel pour les espaces naturels (EEE*).*

A2▪2 – 2. Objectifs spécifiques

- **A2▪2▪1** – Formaliser, structurer et faire fonctionner le réseau de veille active expert.
- **A2▪2▪2** – Formaliser, structurer et faire fonctionner le réseau de veille passive.
- **A2▪2▪3** – Etablir la procédure de vérification des signalements (si nécessaire).
- **A2▪2▪4** – Formaliser la coopération avec les autres secteurs (agriculture, santé, mines).

A2▪2 – 3. EEE* concernées

Prioritairement, toutes les EEE* listées dans les listes préétablies sus-citées.

A2▪2 – 4. Déclinaison des objectifs spécifiques en actions (Tableau 18)

Objectifs spécifiques	Actions
A2▪2▪1 - Formaliser, structurer et faire fonctionner le réseau de veille active expert	**A2▪2▪1▪1** - Identifier et mobiliser les contributeurs
	A2▪2▪1▪2 - Définir les listes d'espèces et de sites prioritaires pour la DP-RR par île
	A2▪2▪1▪3 - Définir les modalités de fonctionnement du réseau, formaliser les partenariats et mettre à disposition les outils nécessaires : guides d'identification, protocoles, fiches de signalement (**Annexe 4**),…
	A2▪2▪1▪4 - Former les contributeurs à la détection des EEE* prioritaires
	A2▪2▪1▪5 - Suivre et centraliser les signalements
A2▪2▪2 - Formaliser, structurer et faire fonctionner le réseau de veille passive	**A2▪2▪2▪1** - Mobiliser les observateurs
	A2▪2▪2▪2 - Adapter les listes précédemment définies au A2-2-1-2 pour permettre un suivi grand public
	A2▪2▪2▪3 - Définir les modalités de fonctionnement du réseau, formaliser au besoin des partenariats et mettre à disposition les outils nécessaires : protocole, fiches de signalement (**Annexe 5**)…
	A2▪2▪2▪4 - Suivre et centraliser les signalements
A2▪2▪3 - Etablir la procédure de vérification des signalements	**A2▪2▪3▪1** - Préciser les réseaux experts à solliciter
	A2▪2▪3▪2 - Définir une procédure de vérification des signalements sur le terrain
A2▪2▪4 - Formaliser la coopération avec les autres secteurs	**A2▪2▪5▪1** - Créer des passerelles avec les autres secteurs (agriculture, santé, mines) ayant mis en place des réseaux de veille et formaliser les partenariats

A2▪2 – 5. Indicateurs de réalisation (Tableau 19)

Indicateurs classés par objectif spécifique	Format	Périodicité
A2▪2▪1 - Formaliser, structurer et faire fonctionner le réseau de veille active expert		
Nombre d'observateurs et de partenaires identifiés	Numérique	Annuel
Nombre de listes d'espèces cibles	Numérique	Annuel
Liste des sites prioritaires établie	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Modalités de fonctionnement définies	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Nombre de fiches d'identification et/ou de guides réalisés	Numérique	Annuel
Nombre de sessions de formation	Numérique	Annuel
Nombre de personnes formées	Numérique	Annuel
Nombre de signalements reçus	Numérique	Annuel
Nombre d'espèces détectées	Numérique	Annuel
Nombre de sites surveillés / prévisionnel	%	Annuel
A2▪2▪2 - Formaliser, structurer et faire fonctionner le réseau de veille passive		
Nombre d'observateurs et de partenaires identifiés	Numérique	Si modifications
Nombre de listes d'espèces cibles	Numérique	Annuel
Modalités de fonctionnement définies	Numérique	Annuel
Nombre de fiches d'identification réalisées	Numérique	Annuel
Nombre de signalements reçus	Numérique	Annuel
Nombre d'espèces détectées	Numérique	Annuel
A2▪2▪3 - Etablir la procédure de vérification des signalements		
Nombre de sollicitations du réseau d'experts	Numérique	Annuel
Expertise formalisée	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Délai moyen d'identification d'une espèce *via* ce réseau	Numérique	Annuel
Procédure établie	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Nombre de vérifications sur le terrain effectuées	Numérique	Annuel
A2▪2▪4 - Formaliser la coopération avec les autres secteurs		
Nombre de structures et agents partenaires	Numérique	T + 2,5 ; T +5

Fiche A2▪3	Axe 2 : Veille et DP-RR
	Objectif général 3 – Evaluer le risque

A2▪3 – 1. Etat de l'existant

Différentes procédures d'analyse de risque existent, prenant en considération des critères portant sur (i) l'EEE en elle-même (biologie, écologie, évaluation de ses impacts sur la biodiversité, l'économie et la santé humaine) et (ii) les habitats ou espèces natives sensibles à cette EEE.

Parfois limitées à un contexte géographique donné ou à un type d'espèces cibles (faune ou flore), ces procédures diffèrent selon l'objectif principal poursuivi. Il peut s'agir de :

- hiérarchiser les espèces avant leur entrée sur un territoire (Axe 1), pour les espèces non encore recensées sur le territoire,
- procéder à une hiérarchisation post frontière, afin d'identifier parmi les EEE déjà établies sur le territoire celles représentant un risque pour les espaces naturels au regard notamment des impacts déjà observés localement.

Par ailleurs, les procédures d'analyse de risque à mettre en place doivent être adaptées aux enjeux particuliers de la présente stratégie, à savoir qualifier rapidement le risque que fait peser l'EEE* sur les espaces naturels non encore impactés (risque potentiel, risque avéré, risque majeur), afin de permettre si besoin une réaction rapide.

Plusieurs cas peuvent en réalité se présenter, comme indiqué Figure 12 :

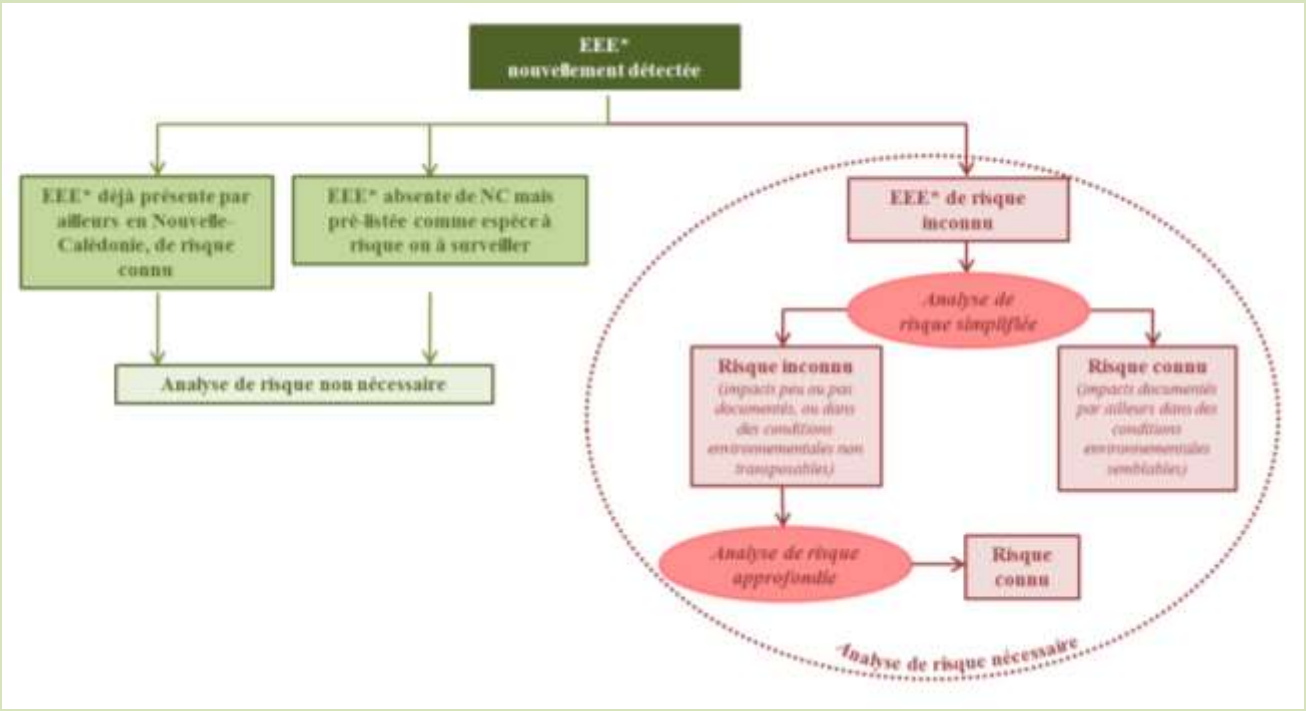


Figure 12 : Catégorisation des EEE* pouvant faire l'objet d'une détection précoce et impliquant potentiellement une analyse de risque

L'analyse de risque est alors à mener pour toute EEE* de risque inconnu en Nouvelle-Calédonie.

Il est à noter qu'aucun protocole d'analyse de risque n'a été concrètement formalisé en Nouvelle-Calédonie. Toutefois, un formulaire d'analyse simplifiée existe, bien que non testé *(Asconit consultants & Biotop 2012)*, proposé dans le cadre de l'étude sur les procédures de réponse rapide et de lutte précoce en cas de nouvelles invasions, **Annexe 6**).

Remarques

- *Les protocoles et processus d'analyse de risque sont à définir et à formaliser de façon concertée.*

A2▪3 – 2. Objectifs spécifiques

- **A2▪3▪1** – Définir les protocoles d'analyse de risques.
- **A2▪3▪2** – Mettre en œuvre l'analyse de risque.

A2▪3 – 3. EEE* concernées

Toutes EEE* nouvellement détectée de risque inconnu.

A2▪3 – 4. Déclinaison des objectifs spécifiques en actions (Tableau 20)

Objectifs spécifiques	Actions
A2▪3▪1 - Définir les protocoles d'analyse de risque	**A2▪3▪1▪1 -** Définir le protocole d'analyse de risque simplifié (ARS)
	A2▪3▪1▪2 - Définir le protocole d'analyse de risque approfondi (ARA)
A2▪3▪2 - Mettre en œuvre l'analyse de risque	**A2▪3▪2▪1 -** Formaliser le processus de décision d'une ARA
	A2▪3▪2▪2 - Diffuser les résultats des analyses de risque

(Modalités du plan d'action pour cet objectif général détaillées dans un document distinct)

A2▪3 – 5. Indicateurs de réalisation (Tableau 21)

Indicateurs classés par objectif spécifique	Format	Périodicité
A2▪3▪1 - Définir les protocoles d'analyse de risques		
Protocole d'analyse de risque simplifié rédigé (ARS)	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Protocole d'analyse de risque approfondi rédigé (ARA)	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
A2▪3▪2 - Mettre en œuvre l'analyse de risque		
Nombre d'ARS et d'ARA lancées	Numérique	Annuel

Fiche A2▪4	Axe 2 : Veille et DP-RR
	Objectif général 4 – Structurer et mettre en œuvre une réaction rapide

A2▪4 – 1. Etat de l'existant

Outre les aspects dédiés à la détection précoce précédemment évoqués, des procédures d'intervention rapide ont également été mises en place sur sites miniers par les différentes sociétés minières ou à l'échelle de certaines aires protégées par les gestionnaires. Mais en dehors de ces cas particuliers, il n'existe pas de procédure formalisée de réaction rapide (RR) définie à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie.

C'est sans doute l'une des raisons expliquant le fait que seuls deux cas de RR ont été signalés sur le territoire dans le cadre du GEE, de 2004 à 2012 (*CEN 2014-a*) :

- l'éradication de deux crapauds-buffle en 2009, le premier introduit via un container dans une zone industrielle près de Nouméa, le second découvert près de la centrale électrique du complexe de Prony,
- l'éradication par le SIVAP en 2010 de deux mangoustes indiennes mâles, au port autonome.

Remarques

➢ *L'analyse du déroulement de la réponse mise en place dans ce cadre (Asconit consultants & Biotop 2012) a permis de mettre en avant la nécessité de disposer de protocoles de RR pour les EEE prioritaires, afin d'être en mesure de déployer rapidement la réponse adéquate.*

A2▪4 – 2. Objectifs spécifiques

- **A2▪4▪1** – Mettre en place la procédure de réaction rapide (RR).
- **A2▪4▪2** – Suivre les opérations de RR mises en œuvre et capitaliser leurs résultats.

A2▪4 – 3. EEE* concernées

Toutes EEE* nouvellement détectées sur une zone géographique, présentant un risque majeur ou avéré pour les espaces naturels et nécessitant la mise en place d'une réaction rapide.

A2▪4 – 4. Déclinaison des objectifs spécifiques en actions (Tableau 22)

Objectifs spécifiques	Actions
A2▪4▪1 - Mettre en place la procédure de RR	**A2▪4▪1▪1** - Formaliser le processus de décision et de mise en œuvre de la RR
	A2▪4▪1▪2 - Elaborer un plan d'action type
A2▪4▪2 - Suivre les opérations de RR mises en œuvre et capitaliser leurs résultats	**A2▪4▪2▪1** - Suivre les opérations de RR, évaluer le respect des objectifs et l'efficacité des actions menées
	A2▪4▪2▪2 - Capitaliser les résultats

A2▪4 – 5. Indicateurs de réalisation (Tableau 23)

Indicateurs classés par objectif spécifique	Format	Périodicité
A2▪4▪1 -Mettre en place la procédure de RR		
Processus de décision formalisé	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Plan d'action type rédigé	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
A2▪4▪2 -Suivre les opérations de RR mises en œuvre et capitaliser leurs résultats		
Nombre d'actions menées à bien / nombre d'actions recensées	%	Annuel
Nombre d'EEE* concernées	Numérique	Annuel
Nombre de référentiels créés	Numérique	Annuel

Fiche A2▪5	*Axe 2 : Veille et DP-RR*
	Objectif général 5 – Tester le système de veille et de DP-RR

A2▪5 – 1. Etat de l'existant

Aucun précédent n'existant à l'échelle du territoire, il s'agit de s'inspirer de ce qui existe par ailleurs : les exercices fictifs ou exercices à blanc des dispositifs de gestion de crise (plan communal de sauvegarde, plans ORSEC départementaux, plan ORSEC maritime). L'enseignement tiré est fondamental pour s'assurer du bon fonctionnement du dispositif, en constater les points faibles et y remédier.

Remarques

- *La structuration des exercices fictifs mis en place dans le cadre des plans de sauvegarde sus-cités est à adapter au processus de DP-RR, afin de permettre aux partenaires de s'approprier l'organisation et les procédures du dispositif, tester son opérationnalité et le faire évoluer en fonction des retours d'expériences.*

A2▪5 – 2. Objectifs spécifiques

- **A2▪5▪1** – Mettre en place des exercices fictifs de détection d'une EEE*.
- **A2▪5▪2** – Evaluer et prendre en compte le retour d'expérience.

A2▪5 – 3. EEE* concernées

EEE* prioritaires listées dans le cadre des réseaux de veille précédemment décrits.

A2▪5 – 4. Déclinaison des objectifs spécifiques en actions (Tableau 24)

Objectifs spécifiques	Actions
A2▪5▪1 -Mettre en place des exercices fictifs de détection d'une EEE*	**A2▪5▪1▪1** - Elaborer des scénarios
	A2▪5▪1▪2 - Coordonner l'exercice
A2▪5▪2 -Evaluer et prendre en compte le retour d'expérience	**A2▪5▪2▪1** - Editer une grille d'évaluation des actions
	A2▪5▪2▪2 - Proposer des pistes d'amélioration
	A2▪5▪2▪3 - Adapter le système de DP-RR

A2▪5 – 5. Indicateurs de réalisation (Tableau 25)

Indicateurs classés par objectif spécifique	Format	Périodicité
A2▪5▪1 – Mettre en place des exercices fictifs de détection d'une EEE*		
Nombre d'exercices test menés	Numérique	Annuel
A2▪5▪2 – Evaluer et prendre en compte le retour d'expérience		
Nombre de mesures correctives proposées	Numérique	Annuel
Nombre de mesures correctives prises en compte	Numérique	Annuel

Axe 3
Gestion des EEE* établies

Objectif général 1: Elaborer les plans d'action prioritaires

Objectif général 2: Mettre en œuvre et/ou suivre les actions de gestion mises en place

Objectif général 3: Capitaliser, partager, sensibiliser et former

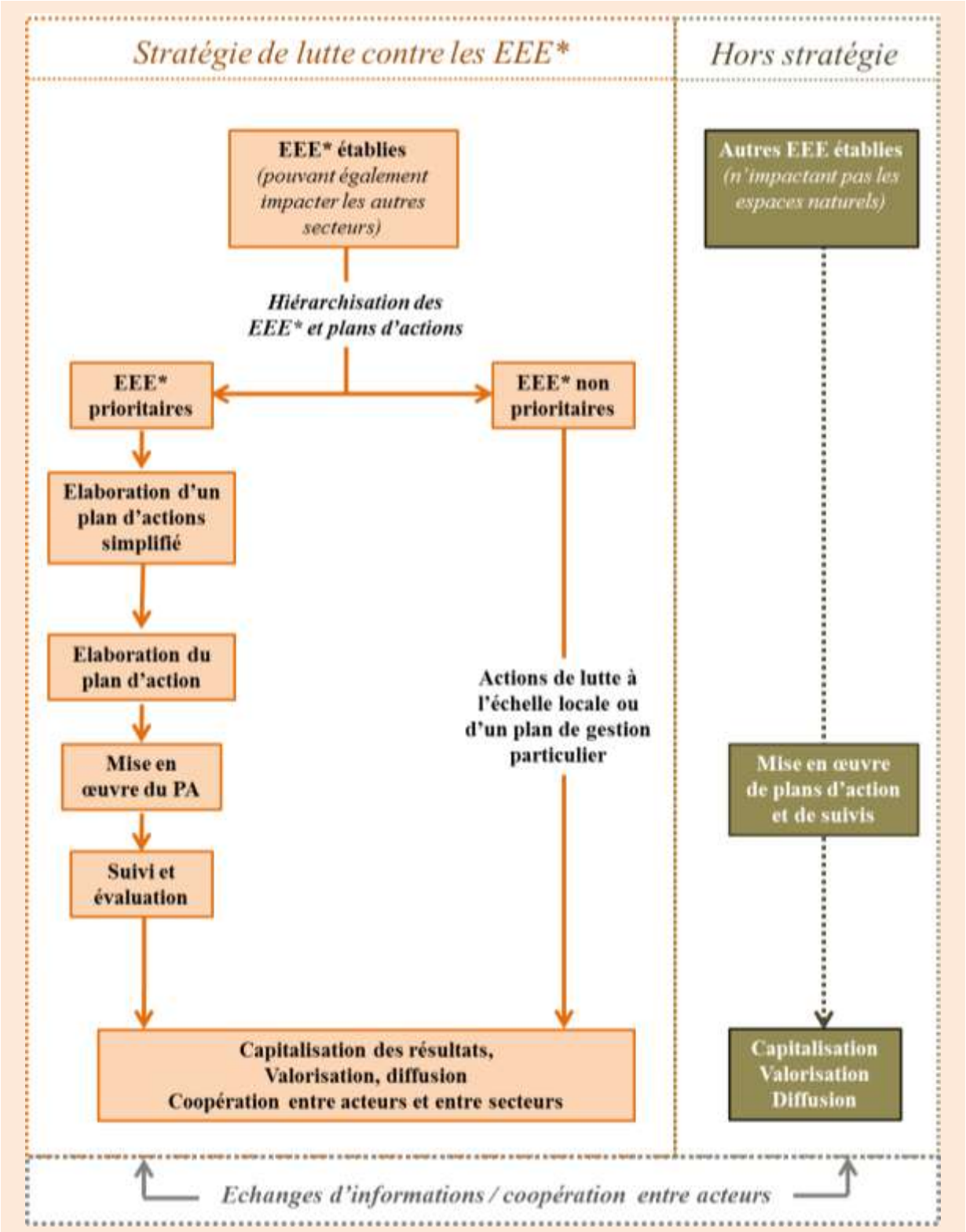


Figure 13 : Schéma récapitulatif de la gestion des EEE* établies

Contrairement à la réaction rapide qui porte généralement sur quelques individus d'EEE nouvellement détectés, la gestion des EEE établies intervient sur des populations d'EEE plus abondantes.

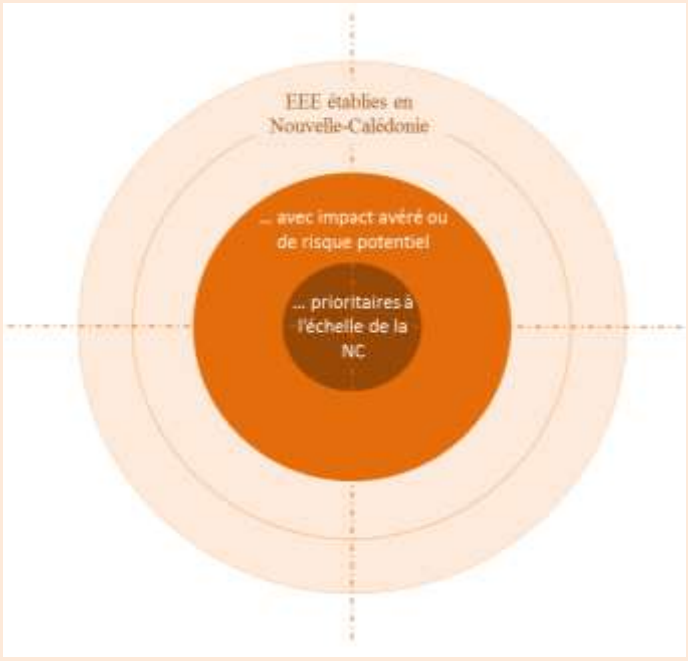


Figure 14 : Hiérarchisation des plans d'action

La mise en œuvre de cette gestion sur le terrain repose nécessairement sur des considérations de faisabilité technique et de coût. Ainsi, plus d'une centaine d'EEE présente aujourd'hui un caractère envahissant dans les espaces naturels calédoniens, avec un impact sur la biodiversité locale (Tableau 2 et Annexe 7). Il est bien évidemment inenvisageable de mener des opérations de gestion sur l'intégralité de ces espèces, au vu des ressources humaines, techniques et financières disponibles.

Il s'agit alors de cibler les efforts de gestion, pour favoriser l'action là où elle est à la fois indispensable et susceptible d'avoir le plus d'efficacité (Figures 13 et 14).

Pour ce qui concerne les EEE*, cela se traduit par :

- l'établissement d'une liste d'EEE* établies ayant un impact avéré ou représentant un risque potentiel **pour les espaces naturels**,
- la hiérarchisation, sur cette base, des EEE* sur lesquelles agir en priorité, via l'élaboration de plans d'action intégrant :
    - des actions ciblées de gestion, sachant que ces dernières peuvent comprendre, au-delà d'actions de lutte sur le terrain, d'autres actions plus transversales de suivi-évaluation, de concertation locale, de formation, d'amélioration des connaissances, de réglementation, de communication…
    - le dimensionnement géographique de ces dernières (zones prioritaires,…),
    - d'éventuelles actions d'amélioration des connaissances, se focalisant sur les priorités définies (amélioration des connaissances sur la biologie des EEE* prioritaires, amélioration des techniques de lutte, développement d'indicateurs d'impact,…).

Une telle hiérarchisation est également en cours de réflexion au niveau du gouvernement NC pour les principaux organismes nuisibles exogènes pouvant porter atteinte à l'agriculture en Nouvelle-Calédonie. Une coopération entre secteur est, comme pour les 2 axes précédents, à rechercher dans un objectif de partage des informations et de mutualisation des moyens (Figure 15).

L'**Axe 3** se structure ainsi en **3** objectifs généraux, **7** objectifs spécifiques et **11** actions.

Les différents objectifs généraux et spécifiques sont listés de façon synthétique dans le Tableau 26, chaque objectif général faisant ensuite l'objet d'une fiche dédiée.

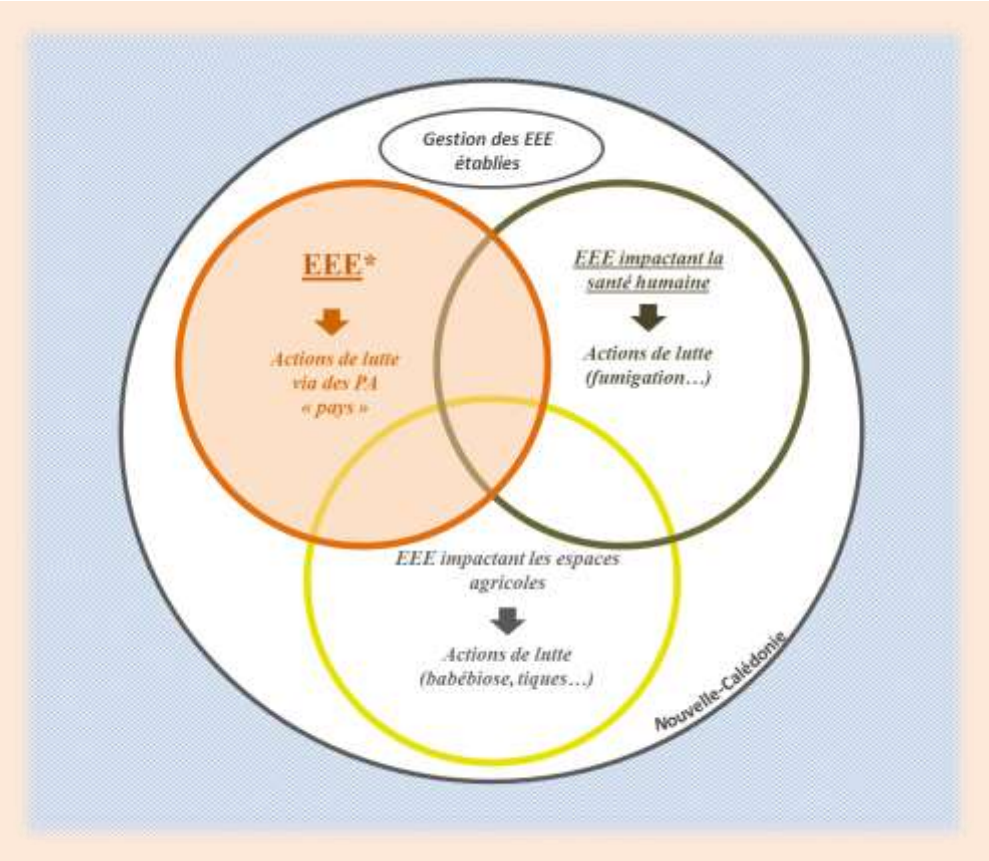


Figure 15 : Gestion des EEE établies et Axe 3

Tableau 26 : Objectifs généraux et spécifiques de l'Axe 3

N°	Objectifs généraux de l'Axe 3	Objectifs spécifiques
1	Elaborer les plans d'action prioritaires	- Elaborer les plans d'action simplifiés (PAS) - Elaborer les plans d'action définitifs (PA)
2	Mettre en œuvre et/ou suivre les actions de gestion mises en place	- Mettre en œuvre les plans d'action définis à l'échelle du pays - Suivre les actions de gestion mises en œuvre dans le cadre des PA « pays » - Suivre les actions de gestion mises en œuvre localement par les partenaires, hors PA « pays »
3	Capitaliser, partager, sensibiliser et former	- Capitaliser les résultats des opérations de gestion - Partager le retour d'expérience, sensibiliser et former

.

Fiche A3▪1	*Axe 3 : Gestion des EEE* établies*
	Objectif général 1 – Elaborer les plans d'action prioritaires

A3▪1 – 1. Etat de l'existant

✧ Une hiérarchisation des EEE* établie

Des listes et hiérarchisations d'EEE ont déjà été établies par le passé. On citera notamment :

- le catalogue des plantes exotiques ou introduites (McKee 1994) et sa mise à jour (Hequet et *al.* 2009), cette dernière ayant permis l'identification de 99 espèces envahissantes prioritaires (y compris, adventices, rudérales et agricoles) et de 122 espèces « à surveiller »,
- des listes de taxons exotiques potentiellement envahissants, faisant courir un risque environnemental majeur pour l'archipel néo-calédonien (Beauvais et *al.* 2006), avec l'identification de (i) 518 taxons d'invertébrés déjà introduits et 451 espèces susceptibles d'y être introduites, (ii) 42 espèces animales vertébrées allochtones, dont 20 envahissantes et (iii) 67 espèces exotiques végétales envahissantes,
- un guide des plantes envahissantes pour les milieux naturels de Nouvelle-Calédonie, réalisé dans le cadre du GEE, sur financement APICAN (GEE 2012).

C'est sur la base de ces documents qu'un travail collégial de priorisation a été mené en ateliers et groupes de travail (**Annexe 2**), selon la méthodologie rappelée ci-après :

- Postulats de base :
  - aucune des méthodes de hiérarchisation existantes au niveau international ne convient parfaitement au contexte calédonien et à l'ensemble des groupes taxonomiques qui y sont représentés, d'autant plus que les impacts et les risques ne sont pas toujours connus avec précision, selon les EEE* considérées,
  - l'objectif de la hiérarchisation des EEE* établies, tous groupes taxonomiques confondus est d'en orienter et d'en prioriser la gestion opérationnelle,
  - l'outil de hiérarchisation obtenu doit être **pragmatique**, **objectif**, **fonctionnel** et **dimensionné** au contexte calédonien et aux groupes taxonomiques.
- Méthode employée :
  - sur la base des listes préétablies existantes (cf. ci-dessus), la hiérarchisation des EEE* en Nouvelle-Calédonie s'est fondée sur une analyse « **à dires d'experts** » de critères d'impacts observés sur le territoire et de risques encourus au regard des impacts connus dans d'autres régions du monde (prioritairement, dans la région pacifique),
  - **seules ont été retenues les EEE* établies ayant un impact avéré ou représentant un risque potentiel pour les espaces naturels, pas ou peu perturbés**. Sur cette base, les priorités en termes de plans d'action ont été identifiées lors du dernier atelier de travail « hiérarchisation ».
- Résultats : ce travail a permis d'identifier une liste de **70 EEE* établies prioritaires** à l'échelle « pays », comptant 26 vertébrés, 22 invertébrés et 22 végétaux, déclinés en 4 niveaux de priorité (Tableau 27).

Tableau 27 : Présentation synthétique du nombre de vertébrés, d'invertébrés et de végétaux par niveau de priorité

Priorité	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Total
Vertébrés	5	4	3	14	26
Invertébrés	1	/	5	16	22
Végétaux	1	2	6	13	22
Total	**7**	**6**	**14**	**43**	**70**

La composition des 2 premiers niveaux de priorité est indiquée ci-dessous, la liste des 70, complète et illustrée, étant présentée en **Annexe 8 :**

- Priorité 1 : cerf rusa, cochon ensauvagé, lapin européen, chat haret, bulbul, fourmi électrique et miconia,
- Priorité 2 : chèvre ensauvagée, rat du pacifique, rat noir, rat surmulot, goyavier de Chine et pin des Caraïbes.

Plus largement, dans le cadre de l'élaboration de la présente stratégie et de la réactualisation de la base de données sur les espèces exotiques envahissantes en outre-mer, a été éditée la liste des principales EEE impactant les espaces naturels de Nouvelle-Calédonie (**Tableau 2** & **Annexe 7**).

Remarques

- *La présente liste des 70 est un outil d'aide à la décision. Evolutive, elle sera réévaluée au besoin.*
- *Une EEE* n'apparaissant pas comme l'une des 70 prioritaires à l'échelle « pays », peut très bien faire l'objet d'actions de lutte à une échelle plus locale ou dans le contexte de plans de gestion spécifiques.*
- *Par ailleurs, il pourrait être envisageable dans le cadre de la construction du deuxième programme opérationnel de la stratégie (2022-2026) :*
  - *de mener une réflexion sur un outil de hiérarchisation adapté au contexte calédonien, sur la base des outils disponibles au niveau international,*
  - *d'appliquer cet outil sur l'ensemble des EEE* établies sur le territoire.*

✧ Un groupe de travail « Stratégie Gros Gibiers Envahissants » (GT-SGGE) fonctionnel

Le groupe de travail SGGE (Stratégie Gros Gibiers Envahissants) a été créé en novembre 2014, lors d'une réunion réunissant les 3 provinces, la Nouvelle-Calédonie, l'Etat, l'APICAN (Agence pour la Prévention et l'Indemnisation des Calamités Agricoles et Naturelles) et le CEN.

Coordonné par le CEN, ce GT-SGGE regroupe les acteurs institutionnels et peut être élargi à d'autres partenaires suivant l'ordre du jour. Il a pour objet de produire les éléments d'aide à la décision pour l'élaboration d'une stratégie « gros gibiers envahissants » :

- avec pour espèces cibles, le cerf et le cochon ensauvagé,
- fondés sur l'analyse des opérations réalisées jusqu'alors (opération « mâchoires », bilan des opérations menées en province Nord dans le cadre du programme expérimental ICONE …),
- allant jusqu'à la définition des zones à forts enjeux sur lesquelles travailler en priorité.

A3▪1 – 2. Objectifs spécifiques

- **A3▪1▪1** – Elaborer les plans d'action simplifiés (PAS)
- **A3▪1▪2** – Elaborer les plans d'action définitifs (PA)

Une procédure en deux temps a été établie, avec l'élaboration :

- dans un premier temps, de plans d'action simplifiés portant sur les 7 EEE* établies de priorité 1,
  - dont l'objectif est de permettre un premier retour-arbitrage auprès des exécutifs provinciaux avant la finalisation d'un plan d'action opérationnel,
  - de format standardisé (**Annexe 9**), avec :
    - la gamme d'objectifs de gestion attendue, du plus au moins ambitieux (éradication, confinement, contrôle),
    - le dimensionnement spatial de chaque objectif,
    - des propositions d'actions et les modalités pour chaque objectif, sachant que le suivi-évaluation, l'amélioration des connaissances, la concertation locale, la formation et la communication sont à considérer si nécessaire comme des actions en tant que telles,
    - le niveau de priorité des actions,
    - l'identification des acteurs impliqués (coordination, maître d'ouvrage,…),
    - les éléments financiers sur les investissements, les moyens humains, les prestations, des données sur les coûts relatifs,
    - les contraintes éventuelles à lever pour atteindre les objectifs fixés,
    - les indicateurs de réalisation et de réussite des actions,
    - le calendrier de réalisation pour chaque proposition d'action.
- de plans d'action définitifs (PA) correspondants, une fois les orientations proposées dans le cadre des PAS validées par les partenaires, en intégrant à ce stade le niveau d'acceptabilité des méthodes qui pourraient être appliquées.

L'opportunité d'étendre cette procédure aux EEE* des niveaux 2 à 4 sera évaluée dans un second temps.

A3▪1 – 3. EEE* concernées

EEE* dont les plans d'action sont prioritaires.

A3▪1 – 4. Déclinaison des objectifs spécifiques en actions (Tableau 28)

Objectifs spécifiques	Actions
A3▪1▪1 - Elaborer les plans d'action simplifiés (PAS)	**A3▪1▪1▪1** - Elaborer les PAS pour les 7 EEE* prioritaires de niveau 1 : cerf rusa, cochon ensauvagé, lapin européen, chat haret, bulbul, fourmi électrique et miconia
	A3▪1▪1▪2 - Etendre cette élaboration, si possible en fonction des moyens, aux EEE* de priorité 2 à 4
A3▪1▪2 - Elaborer les plans d'action définitifs (PA)	**A3▪1▪2▪1** - Elaborer les PA pour les 7 EEE* prioritaires de niveau 1
	A3▪1▪2▪1 - Etendre cette élaboration, si possible en fonction des moyens, aux EEE* de priorité 2 à 4

A3▪1 – 5. Indicateurs de réalisation (Tableau 29)

Indicateurs classés par objectif spécifique	Format	Périodicité
A3▪1▪1 - Elaborer les plans d'action simplifiés		
Nombre de PAS rédigés	Numérique	Annuelle
Nombre de PAS validés	Numérique	Annuelle
A3▪1▪2 - Elaborer les plans d'action définitifs		
Nombre de plans d'action rédigés	Numérique	Annuelle
Nombre de plans d'action mis en œuvre	Numérique	Annuelle

Fiche A3▪2	*Axe 3 : Gestion des EEE* établies*
	Objectif général 2 – Mettre en œuvre et/ou suivre les actions de gestion mises en place

A3▪2 – 1. Etat de l'existant

Action nouvelle, liée à la mise en œuvre de la stratégie.

A3▪2 – 2. Objectifs spécifiques

- **A3▪2▪1** – Mettre en œuvre les plans d'action définis à l'échelle du pays.
- **A3▪2▪2** – Suivre les actions de gestion mises en œuvre dans le cadre des PA « pays ».
- **A3▪2▪2** – Suivre les actions de gestion mises en œuvre localement par les partenaires, hors PA « pays ».

A3▪2 – 3.EEE* concernées

EEE* faisant l'objet de mesures de gestion.

A3▪2 – 4. Déclinaison des objectifs spécifiques en actions (Tableau 30)

Objectifs spécifiques	Actions
A3▪2▪1 - Mettre en œuvre les plans d'action définis à l'échelle du pays	*Selon les modalités du plan d'action établis par espèce*
A3▪2▪2 - Suivre les actions de gestion mises en œuvre dans le cadre des PA « pays »	**A3▪2▪2▪1** - Synthétiser et faire le bilan annuel des PA prioritaires ainsi que des actions menées dans ce cadre
A3▪2▪3 - Suivre les actions de gestion mises en œuvre localement par les partenaires, hors PA « pays »	**A3▪2▪3▪1** - Synthétiser et faire le bilan annuel des actions menées hors PA « pays »

A3▪2 – 5. Indicateurs de réalisation (Tableau 31)

Indicateurs classés par objectif spécifique	Format	Périodicité
A3▪2▪1 - Mettre en œuvre les plans d'action définis à l'échelle du pays		
Nombre de plans d'action mis en œuvre	Numérique	Annuelle
A3▪2▪2 - Suivre les actions de gestion mises en œuvre dans le cadre des PA « pays »		
Nombre d'actions suivies	Numérique	Annuelle
A3▪2▪3 - Suivre les actions de gestion mises en œuvre localement par les partenaires hors PA « pays »		
Nombre d'actions suivies	Numérique	Annuelle

Fiche A3▪3	Axe 3 : Gestion des EEE* établies
	Objectif général 3 – Capitaliser, partager, sensibiliser et former

A3▪3 – 1. Etat de l'existant

La Nouvelle-Calédonie compte de nombreuses initiatives et actions de gestion opérationnelle ou d'actions de recherche *sensu-stricto* ou encore de recherche-action (CEN 2014). Ces opérations sont menées pour l'essentiel sur des EEE* terrestres, et ciblées sur quelques espèces animales (fourmis, rats, chat, cerf, cochon, lapin, tortue de Floride) ou végétales (miconia, jacinthe d'eau, pin des Caraïbes, *Flemingia stroblifera*, *Pluchea spp*…).

Ainsi, l'effort de gestion se révèle hétérogène suivant les espèces, les habitats, voire les compartiments (terrestre / dulçaquicole, marin). Par ailleurs, les actions de gestion réalisées ne sont pas systématiquement diffusées ni valorisées.

Un partage d'expériences et d'informations entre secteurs (agriculture, santé) est également à rechercher, notamment en ce qui concerne les ravageurs des cultures et les techniques de gestion mises en place par les agriculteurs.

Remarques

- *La capitalisation et la valorisation des résultats ainsi que le partage des connaissances acquises dans ce cadre ou plus largement (autres secteurs) sont des éléments clés de la gestion des EEE* établies.*

A3▪3 – 2. Objectifs spécifiques

- **A3▪3▪1** – Capitaliser les résultats des opérations de gestion.
- **A3▪3▪2** – Partager le retour d'expérience, sensibiliser et former.

A3▪3 – 3. EEE* concernées

EEE* faisant l'objet de mesures de gestion.

A3▪3 – 4. Déclinaison des objectifs spécifiques en actions (Tableau 32)

Objectifs spécifiques	Actions
A3▪3▪1 - Capitaliser les résultats des opérations de gestion	**A3▪3▪1▪1** - Définir une procédure de centralisation des données de gestion
	A3▪3▪1▪2 - Elaborer des fiches et itinéraires techniques pour la gestion
A3▪3▪2 - Partager le retour d'expérience, sensibiliser et former	**A3▪3▪2▪1** - Définir une procédure de diffusion et de mise à disposition des données et informations recueillies
	A3▪3▪2▪2 - Sensibiliser et partager les données entre partenaires et entre secteurs
	A3▪3▪2▪3 - Former les opérateurs et transférer les connaissances ainsi que les outils

A3▪3 – 5. Indicateurs de réalisation (Tableau 33)

Indicateurs classés par objectif spécifique	Format	Périodicité
A3▪3▪1 - Capitaliser les résultats des opérations de gestion		
Procédure définie	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Nombre de fiches et itinéraires techniques réalisés	Numérique	Annuelle
A3▪3▪2 - Partager le retour d'expérience, sensibiliser et former		
Procédure définie	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Nombre de sessions de formation	Numérique	Annuelle
Nombre d'opérateurs formés	Numérique	Annuelle
Nombre de structures et agents partenaires	Numérique	T + 2,5 ; T +5

Axe 4
Gouvernance et communication transversale

Objectif général 1 : Coordonner les actions des partenaires au niveau local

Objectif général 2 : Suivre la bonne mise en œuvre de la stratégie et préparer sa révision

Objectif général 3 : Renforcer la coopération nationale, régionale et internationale

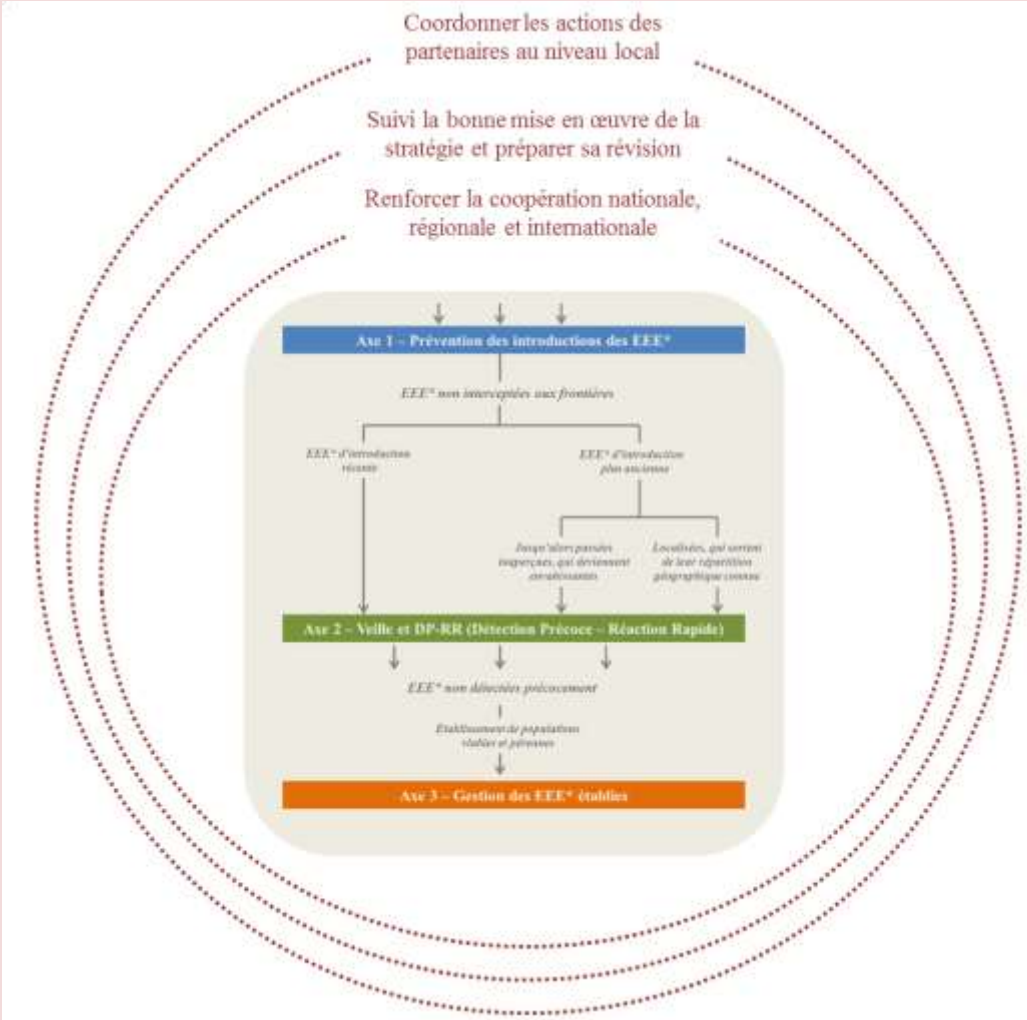


Figure 16 – Schéma récapitulatif de l'Axe 4

La lutte contre les EEE* est une problématique à plusieurs dimensions, impliquant de nombreux acteurs publics et privés : l'élaboration collégiale d'une stratégie de lutte est alors un préalable indispensable à la mise en place d'une gestion opérationnelle et coordonnée des EEE* à l'échelle du territoire.

Son bon déroulement repose sur :

- l'animation et la coordination du réseau d'acteurs impliqués à plusieurs niveaux (décision, consultation, appui, financement, opérateur terrain…), nécessaires à la bonne appropriation des objectifs et actions à mener dans ce cadre,
- l'existence de moyens financiers adaptés aux objectifs et aux enjeux de la stratégie.

Par ailleurs, la problématique des EEE* ne connaissant pas de frontières, il est essentiel que des actions de coopération, nationale, régionale et internationale soient assurées, afin de permettre de partager les expériences, connaissances et savoir-faire et d'alimenter notamment la stratégie.

De telles fonctions de coordination et d'animation (Figure 16), ainsi que le rôle de point focal EEE pour la Nouvelle-Calédonie sont assurées par le CEN, en cohérence avec ses statuts, via son pôle espèces envahissantes (PEE).

Plus spécifiquement :

- l'**Axe 4** se structure en **3** objectifs généraux, **6** objectifs spécifiques et **13** actions,
- les différents objectifs généraux et spécifiques sont listés de façon synthétique dans le Tableau 34, chaque objectif général faisant ensuite l'objet d'une fiche dédiée.

Tableau 34 : Objectifs généraux et spécifiques de l'Axe 4

N°	Objectifs généraux de l'Axe 4	Objectifs spécifiques
1	Coordonner les actions des partenaires au niveau local	- Rechercher la cohérence des actions en matière de règlementations et de politiques publiques - Favoriser les échanges entre partenaires locaux par la mise à disposition d'outils partagés et d'espaces de rencontre - Mettre en œuvre une campagne de communication et de sensibilisation transversale adaptée aux différents publics
2	Suivre la bonne mise en œuvre de la stratégie et préparer sa révision	- Suivre et évaluer la stratégie - Assurer la disponibilité des moyens financiers adaptés à son bon déroulement
3	Renforcer la coopération nationale, régionale et internationale	- Renforcer l'intégration du CEN au sein des réseaux et programmes nationaux, régionaux et internationaux

Fiche A4▪1	Axe 4 : Gouvernance
	Objectif général 1 – Coordonner les actions des partenaires au niveau local

A4▪1 – 1. Etat de l'existant

De nombreux échanges entre acteurs locaux existent déjà, de façon formelle (notamment dans le cadre du CT-PEE) ou informelle, selon les opportunités. Toutefois, des difficultés de communication, de diffusion, de concertation, voire d'approche, sont encore soulignées par les différents partenaires.

Les réponses à apporter pour faciliter au mieux de tels échanges sont de différentes natures (règlementaire, diffusion efficace et valorisation de l'information…).

✧ Harmonisation des règlementations

Diverses règlementations relatives aux EEE* coexistent sur le territoire, relevant de plusieurs collectivités et institutions, chacune dans leur domaine de compétences. Les dispositions relatives aux EEE diffèrent notamment entre provinces et certaines incohérences peuvent être relevées, notamment en ce qui concerne :

- la liste des espèces considérées comme exotiques envahissantes, qui compte 16 EEE* animales et 507 EEE* végétales en province Nord, contre respectivement 60 animales et 67 végétales en province Sud,
- les possibilités de régulation de certaines EEE*, qui, suivant les provinces, bénéficient de quotas de prélèvement ou de détention (ex : black-bass, tortue de Floride, cerf…),
- la notion d'espèces nuisibles, qui n'est déclinée qu'en province Sud et en province des îles Loyauté, mais avec une définition différente.

Il en résulte qu'en Nouvelle-Calédonie, une même EEE* peut être soumise à des règlementations distinctes et ne pas avoir le même statut d'une province à l'autre.

Remarques

- *Une harmonisation des règlementations doit être recherchée, afin de faciliter une approche cohérente des EEE** prioritaires *à une échelle pays et la mise en œuvre d'actions de gestion conjointes.*
- *L'intégration de la problématique des EEE* dans l'ensemble des politiques publiques doit être par ailleurs encouragée.*

✧ Facilitation des échanges entre acteurs

Une mise en commun des informations existantes est nécessaire, afin de les partager et de les valoriser, par la mise à disposition d'outils dédiés (bases de données, site Internet…), de plateforme d'échanges et/ou de groupes thématiques.

✧ Mobilisation des partenaires et du grand public

L'élaboration d'une campagne de communication est à ce titre un élément clé de toute stratégie de lutte contre les EEE*. Il s'agit de sensibiliser le grand public, les décideurs politiques et les acteurs socio-professionnels aux enjeux et aux impacts des EEE*, afin de s'assurer de la collaboration du plus grand nombre et ainsi limiter les incompréhensions et conflits pouvant résulter de la mise en œuvre d'actions de prévention et de lutte sur le terrain.

Un premier plan de communication sur 2 ans a été développé par le GEE en 2010, sur la base de deux études (*Gleye 2008 et Vinciguerra 2009*), avec la création de nombreux outils pédagogiques et supports de communication : exposition itinérante « Arrêtons l'invasion », livrets, spots TV et radio,…

Par ailleurs, de nombreux reportages (notamment presse écrite et reportage TV) ont été diffusés dans le cadre (i) du plan de régulation des gros gibiers (AICA-CREG) sur la période 2008 à 2012, (ii) des actions menées par le PEE sur diverses thématiques et (iii) d'actions spécifiques et ponctuelles, menées par l'un ou l'autre des partenaires.

Remarques

- *Le plan de communication doit être aujourd'hui évalué. Un nouveau plan, focalisé sur les EEE*, est à élaborer dans le cadre de la présente stratégie, sur 5 ans, à décliner selon le type de public (grand public, décideurs, professionnels) et les objectifs visés.*
- *L'amélioration des échanges, la diffusion de l'information et des retours d'expérience, via la mise en place de groupes thématiques ou de plateforme d'échanges est à envisager.*

A4▪1 – 2. Objectifs spécifiques

- **A4▪1▪1** – Rechercher la cohérence des actions en matière de règlementations et de politiques publiques.
- **A4▪1▪2** – Favoriser les échanges entre partenaires locaux par la mise à disposition d'outils partagés et d'espaces de rencontre.
- **A4▪1▪3** – Mettre en œuvre une campagne de communication et de sensibilisation transversale adaptée aux différents publics.

A4▪1 – 3. EEE* concernées

Toutes EEE*.

A4▪1 – 4. Déclinaison des objectifs spécifiques en actions (Tableau 35)

Objectifs spécifiques	Actions
A4▪1▪1 - Rechercher la cohérence des actions en matière de règlementations et de politiques publiques	**A4▪1▪1▪1** – Harmoniser les règlementations relatives aux EEE* entre les provinces et le GNC
	A4▪1▪1▪2 – Veiller à l'intégration de la problématique des EEE* dans les politiques publiques
A4▪1▪2 – Favoriser les échanges entre partenaires locaux par la mise à disposition d'outils partagés et d'espaces de rencontre	**A4▪1▪2▪1** – Centraliser l'ensemble des données existantes sur les EEE* tous axes confondus et veiller à leur mise à jour
	A4▪1▪2▪2 – Valoriser ces informations et les partager
A4▪1▪3 – Mettre en œuvre une campagne de communication et de sensibilisation transversale adaptée aux différents publics	**A4▪1▪3▪1** – Mettre en place les programmes de sensibilisation adaptés à destination du grand public, des décideurs et des acteurs socio-professionnels
	A4▪1▪3▪2 – Alimenter une plateforme d'information largement accessible au grand public
	A4▪1▪3▪3 – Impliquer les acteurs socio-professionnels dans la lutte effective contre les EEE*
	A4▪1▪3▪4 – Renforcer / favoriser l'intégration de la problématique des EEE* au sein des programmes scolaires et de formation pour adulte

(Modalités du plan d'action pour cet objectif général détaillées dans un document distinct)

A4▪1 – 5. Indicateurs de réalisation (Tableau 36)

Indicateurs classés par objectif spécifique	Format	Périodicité
A4▪1▪1 - Rechercher la cohérence des actions en matière de règlementations et de politiques publiques		
Listes EEE*/nuisibles harmonisées	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Instauration de taxes relatives aux EEE*	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Instauration du principe « pollueur / payeur »	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Modification des critères d'attribution des marchés publics, intégrant des prescriptions liées aux EEE*	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
A4▪1▪2 – Favoriser les échanges entre partenaires locaux par la mise à disposition d'outils partagés et d'espaces de rencontre		
Nombre de bases de données	Numérique	Annuel
Nombre de listes de diffusion	Numérique	Annuel
A4▪1▪3 – Mettre en œuvre une campagne de communication et de sensibilisation transversale adaptée aux différents publics		
Nombre d'actions de communication réalisées	Numérique	Annuel
Nombre de personnes formées	Numérique	Annuel
Outils de communication édités	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Site Internet opérationnel	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Centre de ressources opérationnel	Oui / non	T + 2,5 ; T +5
Nombre de programmes scolaires et formations intégrant la thématique EEE*	Numérique	Annuel

Fiche A4▪2	Axe 4 : Gouvernance
	Objectif général 2 – Suivre la bonne mise en œuvre de la stratégie et préparer sa révision

A4▪2 – 1. Etat de l'existant

Les actions mises en œuvre dans le cadre de la stratégie doivent faire l'objet d'un suivi régulier et être évaluées :

- à mi-parcours, afin de se donner les moyens d'adapter la stratégie si nécessaire, sur la base des points forts et des points faibles mis en évidence dans ce cadre,
- en fin de parcours, afin d'en faire le bilan, formuler des préconisations et préparer la révision du document pour les 5 ans suivants.

Mais au-delà de toute action de suivi et d'évaluation, la question du financement des actions à mettre en œuvre dans le cadre de la présente stratégie, comme pour son animation, est au cœur même du dispositif : sans financement adapté, pas d'action possible à évaluer, pas de stratégie ambitieuse. Or jusqu'à présent, les actions de lutte ou de prévention sont assurées sur des financements le plus souvent annuels, propres aux collectivités ou institutions concernées ou tout autre acteur intervenant sur le terrain (associations, communes…).

Remarques

- *Le budget du CEN et de son pôle espèces envahissantes doit être sécurisé, afin qu'il puisse en assurer le suivi et la coordination (dont la mise en œuvre de la cellule de veille).*
- *Par ailleurs, les financements doivent être en adéquation avec la mise en œuvre des différentes actions proposées dans les 3 axes opérationnels (Axes 1 à 3).*
- *A ce titre, le financement d'actions de lutte, face à une situation de crise, est fondamental. Un fonds d'urgence, déjà évoqué au point* **A2▪1▪2,** *doit être créé et ses critères d'utilisation clairement définis pour que ce dernier soit rapidement mobilisable.*

A4▪2 – 2. Objectifs spécifiques

- **A4▪2▪1** – Suivre et évaluer la stratégie.
- **A4▪2▪2** – Assurer la disponibilité des moyens financiers adaptés à son bon déroulement.

A4▪2 – 3. EEE* concernées

EEE* prioritaires.

A4▪2 – 4. Déclinaison des objectifs spécifiques en actions (Tableau 37)

Objectifs spécifiques	Actions
A4▪2▪1 - Suivre et évaluer la stratégie	**A4▪2▪1▪1** – Réaliser un bilan à mi-parcours
	A4▪2▪1▪2 – Réaliser un bilan en fin de période quinquennale et faire des recommandations pour les 5 ans à venir
A4▪2▪2 – Assurer la disponibilité des moyens financiers adaptés à son bon déroulement	**A4▪2▪2▪1** – Sécuriser le financement du CEN et de son PEE pour assurer l'animation et la coordination de la stratégie
	A4▪2▪2▪2 – Assurer le financement des actions retenues dans le cadre de la stratégie, jusqu'à leur pleine réalisation

A4▪2 – 5. Indicateurs de réalisation (Tableau 38)

Indicateurs classés par objectif spécifique	Format	Périodicité
A4▪2▪1 - Suivre et évaluer la stratégie		
Bilan mi-parcours restitué	Oui / non	T + 2,5
Bilan final restitué	Oui / non	T +5
Recommandations pour la phase suivante élaborées	Oui / non	T +5
A4▪2▪2 – Assurer la disponibilité des moyens financiers adaptés à son bon déroulement		
Budget du CEN et du PEE sécurisé	Oui / non	Annuel
Nombre de réponses / d'appels à projets reçus	Numérique	Annuel
Nombre de conventions cadre et financières signées	Numérique	Annuel

Fiche A4▪3	Axe 4 : Gouvernance
	Objectif général 3 – Renforcer la coopération nationale, régionale et internationale

A4▪3 – 1. Etat de l'existant

Plusieurs réseaux ou plateforme d'échanges existent et se déclinent à différentes échelles géographiques :

- Au niveau national, le réseau d'échange entre les territoires d'outre-mer français mis en place dans le cadre de l'initiative sur les EEE en outre-mer, portée par le comité français de l'UICN, s'emploie à créer des outils méthodologiques ou des ateliers de rencontres autour de la thématique EEE.
- Au niveau de la région Pacifique :
  - la coordination de la planification et l'assistance en réponse aux besoins et demandes des pays et territoires du Pacifique sont assurées par un organisme régional, le PIP (Pacific Invasives Partnership). La CPS, le PROE ainsi que l'université du Pacifique Sud en sont membres,
  - différents outils ont été mis en place pour ce faire, dont l'initiative PII[2] et le programme PILN[3].
- Au niveau international, d'autres programmes et initiatives viennent compléter le dispositif, notamment :
  - L'ISSG (Groupe des Spécialistes des Espèces Envahissantes)[4] : c'est dans ce cadre qu'a été mise en place la base de données internationale sur les EEE (GISD),
  - Le GISP (Programme Global sur les Espèces Envahissantes)[5], avec la publication de différents guides dont « Les EEE : une "boîte à outils" pour une meilleure prévention et gestion ».

Certaines structures au niveau local s'inscrivent par ailleurs dans une coopération au travers de leurs activités propres, comme par exemple :

- les instituts de recherche,
- les ONG ou les associations,
- le GNC,

[2] PII : Outil d'aide à l'élaboration de projets et à leur mise en œuvre (assistance technique, montage et évaluation de projet, formation, accès aux outils de bonnes pratiques…).

[3] PILN : Outil de communication et de formation par échange des connaissances entre les gestionnaires de la région Pacifique.

[4] Créé en 1994 par l'UICN, l'ISSG a pour objectif de réduire les menaces qui pèsent sur les écosystèmes naturels et les espèces indigènes qu'ils renferment, par la sensibilisation du plus grand nombre à la problématique des EEE ainsi qu'aux moyens de prévention, de gestion et d'éradication.

[5] GISP : créé en 1997, il a pour objectif de s'attaquer aux menaces globales causées par les EEE. C'est depuis 2005 une entité légale ayant pour membres fondateurs l'UICN, CABI, The Nature Conservancy (TNC) et le South African National Biodiversity Institute (SANBI).

- le CEN (PEE), qui, en tant que point focal pour la Nouvelle-Calédonie (PII, PILN, UICN France – Initiative EEE), assure la diffusion des informations aux partenaires locaux. Un mémorandum d'entente est par ailleurs envisagé avec le DOC NZ (Département Of Conservation de Nouvelle-Zélande).

Remarques

➢ *Cette coopération est à renforcer dans le cadre de la présente stratégie, via le CEN.*

A4▪3 – 2. Objectifs spécifiques

- **A4▪3▪1** – Renforcer l'intégration du CEN au sein des réseaux et programmes nationaux, régionaux et internationaux.

A4▪3 – 3. EEE* concernées

Toutes EEE*.

A4▪3 – 4. Déclinaison des objectifs spécifiques en actions (Tableau 39)

Objectifs spécifiques	Actions
A4▪3▪1 - Renforcer l'intégration du CEN au sein des réseaux et programmes nationaux, régionaux et internationaux	**A4▪3▪1▪1** – Participer activement aux réseaux et à la diffusion des informations notamment au niveau régional

A4▪3 – 5. Indicateurs de réalisation (Tableau 40)

Indicateurs classés par objectif spécifique	Format	Périodicité
A4▪3▪1 - Renforcer l'intégration du CEN au sein des réseaux et programmes nationaux, régionaux et internationaux		
Nombre de participation à des colloques nationaux, régionaux et internationaux	Numérique	Annuel
Nombre d'articles à dimension nationale, régionale et internationale édités	Numérique	Annuel
Nombre d'articles à dimension nationale, régionale et internationale reçus et transmis	Numérique	Annuel

Bibliographie

ASCONIT CONSULTANTS-BIOTOP (2012). Etude sur procédure de réponses rapides et de lutte précoce en cas de nouvelle invasion, DAFE Nouvelle-Calédonie. Nouméa - 116 pp.

BEAUVAIS M.L., COLENO A. & JOURDAN H. (2006). Les espèces envahissantes dans l'archipel néocalédonien, un risque environnemental et économique majeur. IRD Editions. Paris - 234 pp - Lien

BOUDJELAS S. & FROUD K. (2016). Biosecurity Plan for Ouvea Atoll, Loyalty Islands, New Caledonia. pp. 68. Prepared for the Pacific Community. Auckland, New Zealand.

CEN (2014-a). Mise en place d'une stratégie relative aux espèces exotiques envahissantes en Nouvelle-Calédonie : état des lieux bibliographique. ADECAL-Technopole-CEN - 87 pp. *Synthèse rédigée par Catherine Dionisio, ADECAL* - Lien

CEN (2014-b). Synthèse des consultations sur les espèces exotiques envahissantes en Nouvelle-Calédonie : état des lieux et propositions 2014. ADECAL-Technopole/CEN - 60 pp. *Synthèse rédigée par Catherine Dionisio, ADECAL* - Lien

CEN (2014-c). Note de synthèse des coûts de gestion des espèces exotiques envahissantes en Nouvelle-Calédonie : état des lieux et propositions 2014. ADECAL-Technopole/CEN - 7 pp. *Synthèse rédigée par Catherine Dionisio, ADECAL* - Lien

DAVAR (2017). Guide des poissons d'eau douce de Nouvelle-Calédonie – 254 pp - Lien

DE POORTER M. (2009). Menace en mer : les espèces exotiques envahissantes dans l'environnement marin. UICN.

FLORET A. (2013). Etude socio-économique des cerfs et cochons envahissants en Province-Nord, Nouvelle-Calédonie (mars). Document non publié. ICONE. Paris - 54 pp.

GATEBLE G. (2009). Potentialité de valorisation de la flore néo-calédonienne en horticulture ornementale. PHM Revue Horticole, n° 514 - 6 pp.

GATEBLE G. (2016). Flore ornementale de Nouvelle-Calédonie. Éditions Au vent des îles / Institut Agronomique néo-Calédonien - 624 pp - Lien

GLEYE S. (2008). Plan de communication sur les espèces introduites envahissantes terrestres en Nouvelle-Calédonie. Province Sud - DENV. Nouméa -78 pp.

GROUPE ESPECES ENVAHISSANTES (2012). Plantes envahissantes pour les milieux naturels de Nouvelle-Calédonie. APICAN Editeur, Nouméa - 223 pp - Lien

GOXE J. (2012). Bilan d'activité du Groupe Espèces Envahissantes – 2004-2012. GEE, Rapport interne - 68 pp.

HEQUET V. (2009). Proposition pour la mise en place d'une cellule de veille et de détection précoce des espèces envahissantes en Nouvelle-Calédonie. IRD/ AMAP. Nouméa - 44 pp - Lien

HEQUET V. & LECORRE M. (2010). Révision du catalogue des plantes introduites de H.S. MacKee (1994). IRD/AMAP/Province Sud - 235 p.

HEQUET V., LE CORRE M., RIGAULT F. & BLANFORT V. (2009). Les espèces exotiques envahissantes de Nouvelle-Calédonie. IRD/AMAP. Nouméa - 50 pp - Lien

IEOM (2017). Nouvelle-Calédonie : rapport annuel 2016. Institut d'Emission d'Outre-mer. Paris, France -188 pp.

JAMET V. (2013). « Vivre avec les espèces envahissantes », l'exemple du cerf rusa et du cochon féral dans la communauté kanak, commune de Touho, Nouvelle-Calédonie. SCO/ISTOM - 88 pp.

MAC KEE H. S. (1994). Catalogue des plantes introduites et cultivées en Nouvelle-Calédonie. 2ème édition. Paris, Muséum national d'Histoire naturelle.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER - MEEM (2017). Stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes. Coordination Serge Muller (Muséum national d'histoire naturelle) - Lien

MEYER J.Y, BARNERIAS C, BARRIERE P., CHALIFOUR J., DECALF G., LAVERGNE C., LEBOUVIER M., MAGNIN H., MALAU A., LE QUELLEC F., DE THOISY B., URTIZBEREA F., VISCARDI V. & SOUBEYRAN Y. (2015). Les espèces exotiques envahissantes dans les outre-mer française : constats, enjeux et défis. Synthèse des assises nationales EEE 2014 - Lien

MILLE C., CAPLONG P. & WADRA P. (2014). Analyse de risque phytosanitaire – Impact de la Grande Sauterelle du Cocotier, *Pseudophyllanax imperialis* (MONTROUZIER, 1862), sur la production de coprah. Rapport IAC & Chambre d'Agriculture de la Nouvelle-Calédonie - 49 pp.

PASTOR M. (2005). Valorisation horticole des plantes de forêt sèche indigènes à la Nouvelle-Calédonie. IAC. Rapport de recherche du programme Forêt sèche n°5/2005 - 127 pp.

PROE (2010). Directives relatives à la gestion des espèces envahissantes dans le Pacifique : Stratégie océanienne de gestion des ravageurs, adventices et autres espèces envahissantes/Compilé par Alan Tye. – Apia, Samoa - 28 pp - Lien

PROVINCE SUD (2009). Plantes endémiques et autochtones de Nouvelle-Calédonie et aménagement paysager : principes d'utilisation à destination des professionnels - 64 pp. - Lien

SOUBEYRAN Y. (2008). Espèces exotiques envahissantes dans les collectivités françaises d'outremer. Etat des lieux et recommandations. Planète Nature. C. f. d. l'UICN. Paris. 202 pp. - Lien

SOUBEYRAN Y. (2010). Gestion des espèces exotiques envahissantes. Guide pratique et stratégique pour les collectivités françaises d'outre-mer. Comité français de l'UICN, Paris, 2010 - 66 pp - Lien

SOUBEYRAN Y., MEYER J.Y, LEBOUVIER M., DE THOISY B., LAVERGNE C., URTIZBEREA F. & KIRCHNER F. (2014). Dealing with invasive alien species in the French overseas territories: results and benefits of a 7-year Initiative. Biol Invasions.

THEVENOT J. (2013). Synthèse et réflexions sur des définitions relatives aux invasions biologiques. Préambule aux actions de la stratégie nationale sur les espèces exotiques envahissantes (EEE) ayant un impact négatif sur la biodiversité. Museum national d'Histoire naturelle, Service du Patrimoine naturel. Paris - 31 pp.

UDO H. & GATEBLE G. (2011). Multiplication et valorisation horticole des plantes de forêt sèche indigènes à la Nouvelle-Calédonie. IAC. Rapport de recherche du programme Forêt sèche n°2/2011 - 56 pp.

UICN France (2015). Guide pratique pour la détection précoce et la réaction rapide face aux espèces exotiques envahissantes dans les collectivités d'outre-mer. Principes généraux, lignes directrices et options de mise en œuvre. Paris, France -74 pp - Lien

VINCIGUERRA J. (2009). Participation à la gestion des espèces exotiques envahissantes : Communication et analyse de risque. Province Sud-DENV. Nouméa - 25 pp.

WILLIAMSON M. & FITTER A. (1996). The varying success of invaders. Ecology 77 (6): 7.

WITTMANN A.L. & FLORES-FERRER A. (2015). Analyse économique des espèces exotiques envahissantes en France : première enquête nationale (2009-2013). Collection Etudes et documents n° 130. Commissariat Général au Développement Durable. Paris, France -128 pp - Lien

Annexes

Annexe 1 - **Des premières initiatives collégiales de lutte contre les EEE à la création du pôle « Espèces envahissantes »**

Annexe 2 - **Méthodologie mise en place pour l'élaboration de la stratégie de lutte contre les EEE dans les espaces naturels de Nouvelle-Calédonie**

Annexe 3 - **Modèle de fiche « objectif général »**

Annexe 4 - **Fiches de signalement standardisées pour le réseau actif expert**

Annexe 5 - **Fiches de signalement standardisées pour le réseau passif**

Annexe 6 - **Protocole d'analyse de risque simplifié pour la DP-RR**

Annexe 7 - **Liste des 107 principales EEE impactant les espaces naturels de Nouvelle-Calédonie, avec mention du niveau de priorité des 70 EEE classées prioritaire**

Annexe 8 - **Liste illustrée des 70 EEE* établies en Nouvelle-Calédonie, prioritaires dans le cadre de la stratégie**

Annexe 9 - **Format standard d'un plan d'action simplifié**

Annexes

Annexe 1

Des premières initiatives collégiales de lutte contre les EEE à la création du pôle « Espèces envahissantes »

■ Des initiatives collégiales mises en place sur les EEE dès 2004

La problématique des EEE est, en termes de responsabilité, commune aux trois provinces, compétentes en matière d'environnement, au gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, compétent en matière de contrôle aux frontières et gestionnaires de la zone économique exclusive, et à l'Etat, garant de la bonne application des conventions internationales. C'est ce constat qui a amené les différents acteurs institutionnels à se regrouper de façon plus ou moins formelle autour de cette problématique, afin d'unir leurs efforts et coordonner au mieux leurs actions.

A ce titre, l'année 2004 a clairement été une année charnière dans la prise en compte du problème posé par les EEE à une échelle « pays », avec :

- la création d'une structure informelle de coordination et de concertation, réunissant notamment les provinces, la Nouvelle-Calédonie, l'Etat, les associations de protection de la nature et les organismes de recherche, appelée « Groupe Espèces Envahissantes » ou GEE,
- la commande par les 4 collectivités calédoniennes d'une expertise collégiale, réalisée par l'IRD, sur les EEE en NC (Beauvais *et al*. 2006) et dont les recommandations proposées ont été validées politiquement et techniquement mi 2007,
- un premier focus sur la problématique posée par les gros gibiers envahissant, notamment le cerf.

Différentes actions ont été mises en place dans les années qui ont suivi. C'est ainsi qu'en 2006, forte des recommandations formulées dans cette expertise collégiale, l'IRD a été chargé, par les provinces nord et sud ainsi que l'Etat, des 2 opérations suivantes :

- la réalisation d'une étude caractérisant les « EEE végétales » présentes en province Sud et Nord (synthèse actualisée des espèces introduites en NC, cartographie des 67 espèces les plus envahissantes et définition de la liste d'espèces très envahissantes à suivre particulièrement, Hequet *et al.* 2009),
- la caractérisation d'une cellule opérationnelle de veille et de lutte permanente (Hequet 2009).

L'année 2008 a vu par ailleurs la création du Centre de REGulation des gros gibiers (CREG) au sein de l'AICA (Association Interprovinciale de Gestion des Centres Agricoles), chargé d'élaborer un premier plan de régulation et de suivi opérationnel des gros gibiers envahissants (cerfs, cochons et chèvres ensauvagées), à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie.

Les années 2012-2013 ont été également deux années clés dans l'évolution de la gestion de la thématique « EEE » à l'échelle du territoire, avec :

- la dissolution de l'AICA, transféré à la technopole terrestre de l'Agence de Développement Economique de la Nouvelle-CALédonie (ADECAL), à l'exception du CREG,
- la dissolution du CREG, partiellement intégré au CEN, pour ce qui concerne la part des activités strictement inter-collectivités, chaque province ayant repris à son compte les activités opérationnelles propres à son territoire,
- la dissolution du GEE,

- l'intégration des missions du GEE et, pour partie, de celles du CREG, au CEN, avec la création de son pôle espèces envahissantes (PEE) en janvier 2013.

■ Une coordination aujourd'hui assurée par le PEE du CEN

De création récente, le PEE a pour missions principales de coordonner et mettre en œuvre un programme de lutte contre les EEE des espaces naturels, animales et végétales, *via* notamment :

- le développement d'outils de suivi et de régulation,
- l'élaboration de plans de gestion et de stratégies concertées de lutte contre les EEE* à l'échelle du territoire,
- la sensibilisation, la formation, le transfert des connaissances et des outils.

Un comité technique dédié à cette problématique (CT-PEE) a été créé pour ce faire. Se réunissant deux fois par an *a minima*, il regroupe les représentants techniques des membres du conseil d'administration et du conseil scientifique : outre les institutionnels (Etat, Provinces, Nouvelle-Calédonie, Sénat coutumier), on y retrouve les instituts de recherche (IAC, IRD, UNC), les 2 associations de maires que compte la Nouvelle-Calédonie (AFM et AMNC) et les ONG-associations de protection de la nature (WWF, CI, EPLP). D'autres organismes ou personnes tiers non membres peuvent être invités ou associés aux travaux en tant que de besoin, au vu de l'ordre du jour et des thématiques abordées.

Annexes

Annexe 2

Méthodologie mise en place pour l'élaboration de la stratégie de lutte contre les EEE dans les espaces naturels de Nouvelle-Calédonie

Basée sur une démarche participative et consultative, la méthodologie suivie pour l'élaboration de la stratégie EEE* a été validée par le comité technique du CEN-PEE le 15 novembre 2013 et cette thématique évoquée lors des différents CT-PEE qui ont suivi.

Elle se décline en 4 phases (Figure A2-a) :

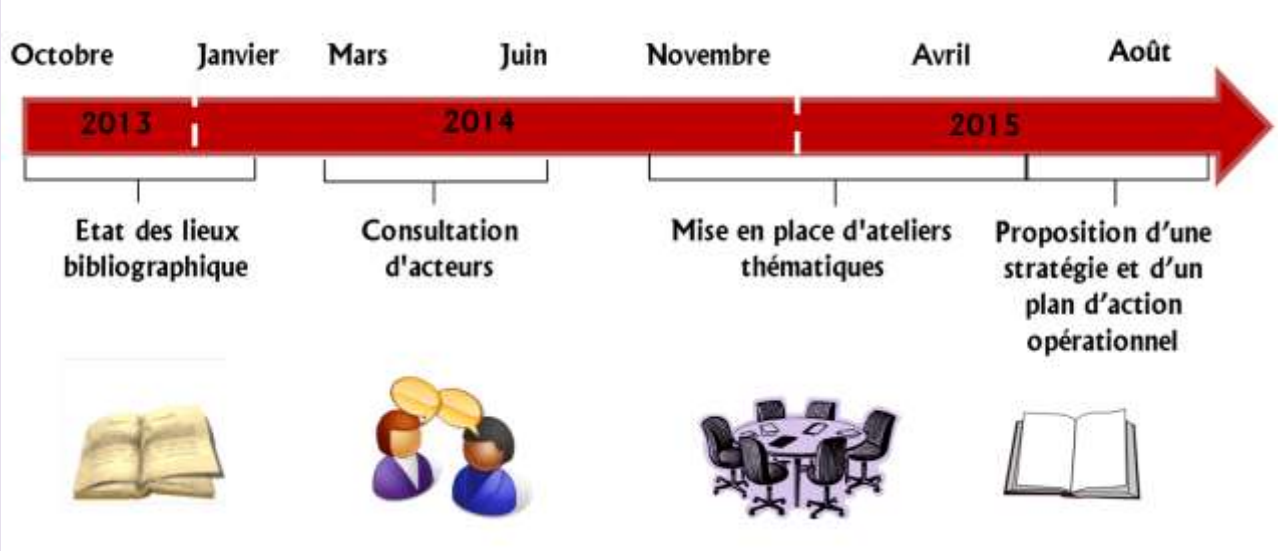


Figure A2-a : Chronogramme de l'élaboration d'une proposition de stratégie de lutte contre les EEE* en Nouvelle-Calédonie

■ Etat des lieux bibliographique

D'octobre 2013 à janvier 2014, un état des lieux bibliographique sur les EEE en Nouvelle-Calédonie a été conduit par le CEN et l'ADECAL, dans le cadre du projet européen BEST « Green NC ». Ce travail a été validé en comité technique le 8 juillet 2014 (CEN 2014-a).

Outre la réalisation d'un point d'étape (bilan des connaissances ; cadres réglementaires territoriaux, régionaux, nationaux et internationaux ; recensement des actions et initiatives entreprises jusqu'à ce jour, en cours ou prévues par l'ensemble des acteurs/organismes intervenant sur la thématique, évaluation des coûts…), ce travail avait également pour objectif l'évaluation des acquis et l'identification des points forts et contraintes dans la mise en œuvre des actions.

■ Consultation d'acteurs et diagnostic des besoins

De mars à juin 2014, une consultation a été menée auprès de l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion des EEE, afin de recueillir leurs attentes et leurs besoins, et d'affiner l'état des lieux des actions engagées localement sur les EEE (CEN 2014-b).

Un panel de 128 structures potentiellement concernées par les espèces exotiques envahissantes en Nouvelle-Calédonie a été identifié pour participer à l'enquête, *via* la sollicitation de 164 personnes (Figure A2-b) :

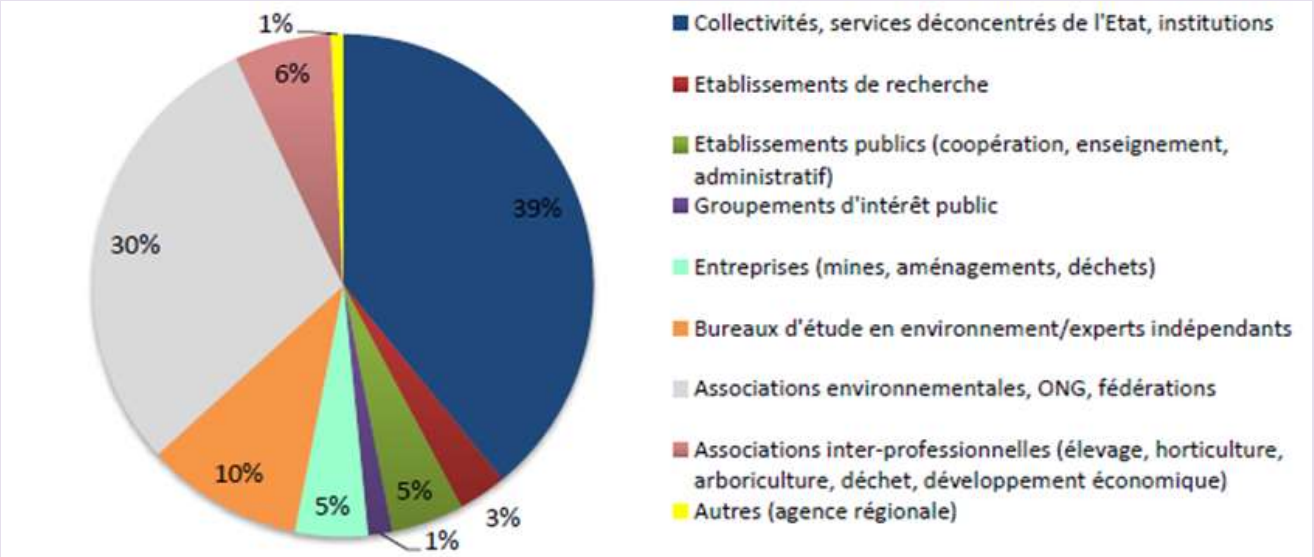


Figure A2-b : Panel des structures sollicitées

Au total, 60 personnes (sur 164 sollicitées) appartenant à 46 structures distinctes (128 sollicitées) ont participé à cette consultation. Les analyses des résultats de cette consultation, comme de l'état de réalisation des recommandations issues de l'expertise collégiale de 2006 et de la bibliographie existante, ont permis :

- de formaliser les besoins et attentes exprimées par les différents acteurs ayant participé à cette consultation,
- de proposer une première série de thématiques et d'actions prioritaires.

■ Mise en place d'ateliers thématiques et de groupe de travail

C'est sur cette base que 5 ateliers ont été mis en place de décembre 2014 à avril 2015, afin de débattre des actions à faire figurer dans le cadre de la stratégie et des modalités de mises en œuvre de ces dernières. Ces ateliers ont porté sur :

- **La gouvernance** (décembre 2014) ;
- **La hiérarchisation** des priorités d'action et gestion opérationnelle des EEE établies (2 ateliers et 3 groupes de travail, janvier 2015 à juin 2015) ;
- **La détection précoce et réaction rapide** (mars 2015) ;
- **La prévention des introductions** (mars 2015) ;
- **La réglementation** (avril 2015).

Trois groupes de travail ont également été mis en place, afin de hiérarchiser les EEE* établies en Nouvelle–Calédonie.

La liste des acteurs conviés à ces ateliers et groupes de travail, ayant fait l'objet d'une validation préalable par le CT-PEE, est rappelé dans le tableau ci-après par ordre chronologique :

■ Représentants ayant participé aux ateliers thématiques

Ateliers thématiques	Date	Représentants présents
Gouvernance	16/12/2014	*Nouvelle-Calédonie* : A. Chan et F. Gimat (DAVAR – SIVAP) *Province Nord* : V.D. Dang et J.J. Cassan (DDEE) *Province Sud* : N. Rinck *Province des îles Loyautés* : L. Iopue *CEN* : N. Baillon (direction), P. Barrière et C. Dionisio (PEE)
Hiérarchisation des actions et gestion opérationnelle des EEE établies n°1	23/01/2015	*Province Nord* : V.D. Dang, N. Bazire, M. Brinkert, J.J. Cassan et S. Noury (DDEE) *Province Sud* : D. Garnier (DENV) *Province des îles Loyautés* : L. Iopue *IAC* : F. Brescia, C. Mille et C. Zongo *IRD* : H. Jourdan *CEN* : N. Baillon (direction), P. Barrière et C. Dionisio (PEE)
Détection précoce et réaction rapide	06/03/2015	*Etat :* F. Connan (DAFE) *Nouvelle-Calédonie – Etat* : C. Fonfreyde (DAM) *Nouvelle-Calédonie* : F. Gimat (DAVAR – SIVAP) *Province Nord* : M. Brinkert, J.J. Cassan et S. Noury (DDEE) *Province Sud* : S. Polutele (DDR) *Province des îles Loyautés* : L. Iopue *Chambre d'agriculture* : C. Gandet et S. Tron *IAC* : F. Brescia et C. Mille *IRD* : H. Jourdan et E. Vidal IPNC : L. Guillaumot *CEN* : N. Baillon (direction), P. Barrière, C. Dionisio et C. Fort (PEE)
Prévention des introductions	10/03/2015	*Etat :* F. Connan (DAFE) *Nouvelle-Calédonie* : F. Gimat (DAVAR – SIVAP) et J-A. Kérandel (DAM) *Province Nord* : V-D. Dang et J-J. Cassan (DDEE) *Province Sud* : N. Rinck (DENV) *Province des îles Loyautés* : L. Iopue *IRD* : H. Jourdan *CEN* : N. Baillon (direction), P. Barrière, C. Dionisio et C. Fort (PEE)
Règlementation	03/04/2015	*Etat :* F. Connan (DAFE) *Nouvelle-Calédonie* : F. Gimat (DAVAR – SIVAP) *Province Nord* : V-D. Dang et J-J. Cassan (DDEE) *Province Sud* : S. Aupetit et N. Rinck (DENV) *CEN* : N. Baillon (direction), P. Barrière, C. Dionisio et C. Fort (PEE)
Hiérarchisation des actions et gestion opérationnelle des EEE établies n°2	02/06/2015	*Province Nord* : J-J. Cassan et Samuel Noury (DDEE) *Province Sud* : N. Rinck (DENV) *Province des îles Loyautés* : L. Iopue *IAC* : C. Mille *IRD* : E. Vidal *CEN* : P. Barrière, C. Dionisio et C. Fort (PEE)

■ Représentants ayant participé aux groupes de travail « Hiérarchisation des actions et gestion opérationnelle des EEE* établies » :

Thématique	Date	Représentants présents	Experts consultés post-réunion
Vertébrés	24/04/2015	*IAC* : F. Brescia *IRD* : H. Jourdan et E. Vidal *CEN* : P. Barrière et C. Dionisio (PEE)	P. Bachy (SCO) C. Pollabauer (ERBIO)
Végétaux	30/04/2015	*Province Sud* : D. Garnier (DENV) *IRD* : S. Isnard et H. Jourdan *CEN* : P. Barrière, C. Dionisio et C. Fort (PEE)	P. Birbaum (IAC) J-F. Butaud (expert indépendant) C. Pollabauer (ERBIO)
Invertébrés	30/04/2015	*IAC* : C. Mille *IRD* : H. Jourdan *CEN* : P. Barrière, C. Dionisio et C. Fort (PEE)	C. Pollabauer (ERBIO)

Annexes

Annexe 3

Modèle de fiche « objectif général »

Fiche A1-⊕	*Numéro de l'axe : Titre de ce dernier*
	Objectif général – n° – Titre de ce dernier

A⊕-⊕ – 1. Etat de l'existant

A⊕-⊕ – 2. Objectifs spécifiques

A⊕-⊕ – 3. EEE* concernées

A⊕-⊕ – 4. Déclinaison des objectifs spécifiques en actions (Tableau⊕)

Objectifs spécifiques	Actions

A1-⊕ –⊕. Indicateurs de réalisation (Tableau⊕)

Indicateurs classés par objectif spécifique	Format	Périodicité

Avec :

Le code couleur de l'axe :

- : Prévention des introductions
- : Veille et DP-RR
- : Gestion des EEE* établies
- : Gouvernance et communication transversale

La codification suivante :

A : Axe

⊕ : n° de l'axe, de l'objectif ou du tableau de la fiche considérée

Annexes

Annexe 4

Fiches de signalement standardisées pour le réseau actif expert

Conservatoire d'espaces naturels Nouvelle-Calédonie

A retourner à :
CEN-PEE – Cellule de veille
BP 10 - 98 860 Koné
Mobile : +687 75 30 69 - Fax: +687 44 25 77
Courriel : assistantpee@cen.nc

Réseau actif
N° Fiche : 20__-__
Ver. oct. 2016

Fiche de signalement
Espèce exotique envahissante végétale

Observateur(s) :

Nom(s) Prénom(s) : .....
Organisme éventuel : .....
Adresse : .....
.....
Téléphone : ..... *Courriel :* .....

Signalement :

Date du signalement : .....
Localisation du site : *En l'absence de pointage GPS, il est recommandé d'accompagner ce formulaire par un extrait de carte IGN au 1:25 000 agrafé à la fiche*

- *Commune :* ..... *Lieu-dit :* .....
- *Coord. GPS :* ..... *Système géodésique :* .....
- *Repères :* .....

Milieu

Milieu anthropisé : ☐ Milieu urbain ☐ Bord de route ☐ Parc et jardin ☐ Pâturage

Formation végétale naturelle : ☐ Forêt : ❍ *F. sèche* ❍ *F. dense humide* ❍ *F. de montagne* ☐ Savane : ❍ *S. arbustive* ❍ *S. herbacée*

Zone humide ☐ Marécage ☐ Etang / lac ☐ Cours d'eau : ❍ *Lit* ❍ *Berge* ☐ Mangrove

Milieu marin : ☐ Lagon/Océan ☐ Récif corallien ☐ Ilot

Observations : .....
.....

Spécimen(s) observé(s) *(merci de joindre si possible des photos de la plante dans son milieu ainsi que des détails des fleurs, fruits, tiges et feuilles)*

Nom (si connu) : .....

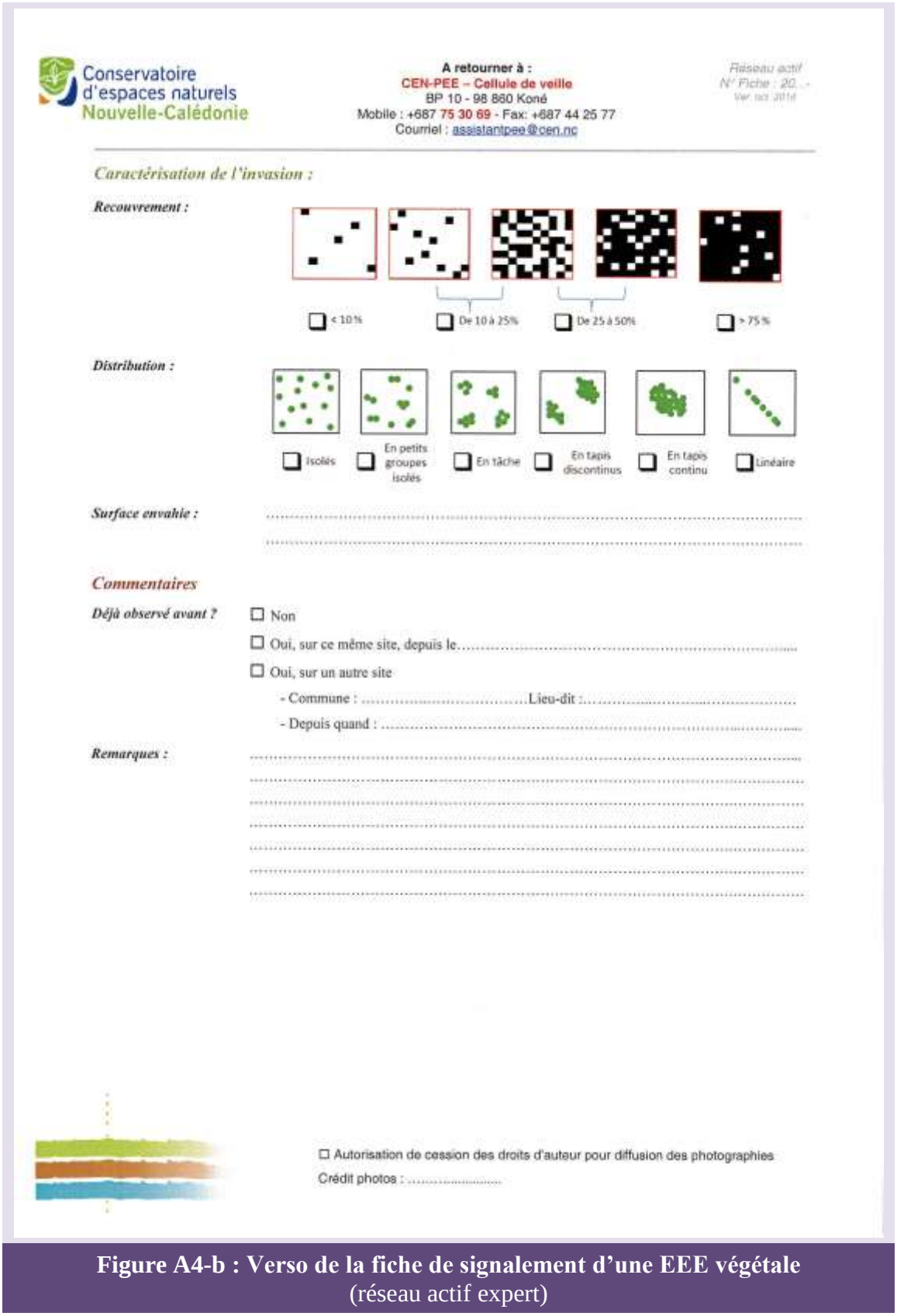
Phénologie : ☐ Plantules ☐ Adultes ☐ Rejets ☐ Plants morts ☐ En bouton ☐ En fleurs ☐ En fruits

Pieds adultes :
Nombre : ☐ de 1 à 10 ☐ de 10 à 100 ☐ + de 100
Hauteur : .....

Nombre de plantules : ☐ de 1 à 10 ☐ de 10 à 100 ☐ + de 100

☐ Autorisation de cession des droits d'auteur pour diffusion des photographies
Crédit photos : .....

Figure A4-a : Recto de la fiche de signalement d'une EEE végétale
(réseau actif expert)



Conservatoire d'espaces naturels Nouvelle-Calédonie

A retourner à :
CEN-PEE – Cellule de veille
BP 10 - 98 860 Koné
Mobile : +687 75 30 69 - Fax: +687 44 25 77
Courriel : assistantpee@cen.nc

Réseau actif
N° Fiche : 20...
Ver. ici 2014

Caractérisation de l'invasion :

Recouvrement :

☐ < 10 % ☐ De 10 à 25% ☐ De 25 à 50% ☐ > 75 %

Distribution :

☐ Isolés ☐ En petits groupes isolés ☐ En tâche ☐ En tapis discontinus ☐ En tapis continu ☐ Linéaire

Surface envahie : .....

.....

Commentaires

Déjà observé avant ?

☐ Non

☐ Oui, sur ce même site, depuis le.....

☐ Oui, sur un autre site

- Commune : .....Lieu-dit :.....
- Depuis quand : .....

Remarques : .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

☐ Autorisation de cession des droits d'auteur pour diffusion des photographies

Crédit photos : .....

Figure A4-b : Verso de la fiche de signalement d'une EEE végétale
(réseau actif expert)

Conservatoire d'espaces naturels Nouvelle-Calédonie

A retourner à :
CEN-PEE – Cellule de veille
BP 10 - 98 860 Koné
Fax: +687 44 25 77 - Mobile : +687 75 30 69
Courriel : assistantpee@cen.nc

Réseau actif
N° Fiche : 20...-

Fiche de signalement
Espèce exotique envahissante animale

Observateur(s) :

Nom(s) Prénom(s) : .....
Organisme éventuel : .....
Adresse : .....
.....
Téléphone : ..... ***Courriel :*** .....

Signalement :

Date du signalement : .....
Localisation du site : *En l'absence de pointage GPS, il est recommandé d'accompagner ce formulaire par un extrait de carte IGN au 1:25 000 agrafé à la fiche*

- *Commune :* ..... *Lieu-dit :* .....
- *Coord. GPS :* ..... *Système géodésique :* .....
- *Repères :* .....

Milieu

Milieu anthropisé : ☐ Milieu urbain ☐ Bord de route ☐ Parc et jardin ☐ Pâturage

Formation végétale naturelle : ☐ Forêt : ○ *F. sèche* ○ *F. dense humide* ○ *F. de montagne*
☐ Savane : ○ *S. arbustive* ○ *S. herbacée*

Zone humide ☐ Marécage ☐ Etang / lac ☐ Cours d'eau : ○ *Lit* ○ *Berge*
☐ Mangrove

Milieu marin : ☐ Lagon/Océan ☐ Récif corallien ☐ Ilot

Observations : .....
.....

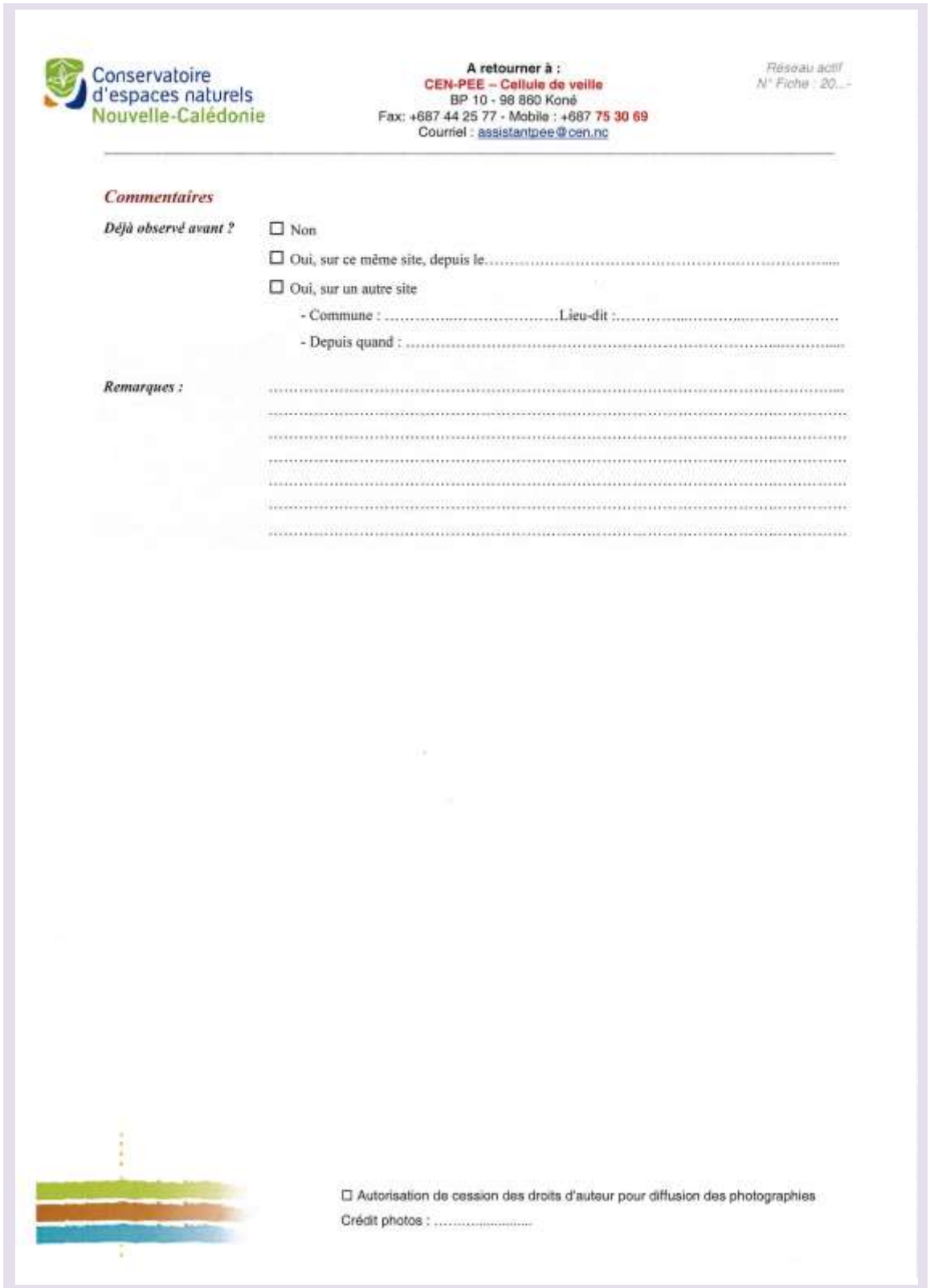
Spécimen(s) observé(s) *(Merci de joindre des photos si possible)*

Vertébré ☐ ○ Mammifère ○ Oiseau ○ Reptile ○ Batracien ○ Poisson

Invertébré ☐ ○ Mollusque ○ Crustacé ○ Insecte ○ Araignée
○ Scorpion ○ Mille-pattes ○ Ne sais pas

Nom (si connu) : .....
Nombre d'individus : .....
Description : .....
.....
.....

Figure A4-c : Recto de la fiche de signalement d'une EEE animale
(réseau actif expert)



Conservatoire d'espaces naturels Nouvelle-Calédonie

A retourner à :
CEN-PEE – Cellule de veille
BP 10 - 98 860 Koné
Fax: +687 44 25 77 - Mobile : +687 75 30 69
Courriel : assistantpee@cen.nc

Réseau actif
N° Fiche : 20...-

Commentaires

Déjà observé avant ?

☐ Non

☐ Oui, sur ce même site, depuis le.....

☐ Oui, sur un autre site

- Commune : .....Lieu-dit :.....
- Depuis quand : .....

Remarques : .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

☐ Autorisation de cession des droits d'auteur pour diffusion des photographies

Crédit photos : .....

Figure A4-d : Verso de la fiche de signalement d'une EEE animale
(réseau actif expert)

Annexes

Annexe 5

Fiches de signalement standardisées pour le réseau passif

Site Internet : page de signalement

Conservatoire d'espaces naturels Nouvelle-Calédonie

A retourner à :
CEN-PEE – Cellule de veille
BP 10 - 98 860 Koné
Mobile : +687 75 30 69 - Fax: +687 44 25 77
Courriel : assistantpee@cen.nc
Site Internet : Page de signalement

Réseau passif
N° Fiche : 20...-
Ver. oct. 2016

Fiche de signalement
Espèce exotique envahissante végétale

Observateur(s) :

Nom(s) Prénom(s) : .....
Organisme éventuel : .....
Adresse : .....
.....
Téléphone : ..... ***Courriel :*** .....

Signalement :

Date du signalement : .....
Localisation du site : *En l'absence de pointage GPS, il est recommandé d'accompagner ce formulaire par un extrait de carte IGN au 1:25 000 agrafé à la fiche*

- *Commune :* ..... ▶ *Lieu-dit :* .....
- *Coord. GPS :* ..... ▶ *Système géodésique :* .....
- *Repères :* .....

Milieu :

Milieu anthropisé :	☐ Milieu urbain	☐ Bord de route	☐ Parc et jardin	☐ Pâturage
Peuplement végétal :	☐ Forêt	☐ Maquis	☐ Savane	☐ Mangove
Zone humide :	☐ Marécage	☐ Etang / lac	☐ Cours d'eau :	❍ *Lit* ❍ *Berge*
Milieu marin :	☐ Lagon / océan	☐ Récif corallien	☐ Ilot	

Spécimen(s) observé(s) *(merci de joindre des photos si possible : vue d'ensemble, fleurs, fruits, tiges, feuilles) :*

Nom (si connu) : .....

Nombre de plants :	☐ de 1 à 10	☐ de 10 à 100	☐ + de 100	
Distribution :	☐ Isolé	☐ En groupe	☐ En tapis continu	☐ En ligne
Stade :	☐ Jeune plant	☐ Adulte (sans fleur ni fruit)	☐ Adulte en fleurs	
	☐ Adulte avec fruits	☐ Plant mort, desséché		

Commentaires :

Déjà observé avant ? ☐ Non
☐ Oui, sur ce même site, depuis le.....
☐ Oui, sur un autre site
▶ Commune : ..... ▶ Lieu-dit : .....
▶ Depuis quand : .....

Remarque : .....
.....

☐ Autorisation de cession des droits d'auteur pour diffusion des photographies
Crédit photos : .....

Figure A5-a : Fiche de signalement d'une EEE végétale (réseau passif)

Conservatoire d'espaces naturels Nouvelle-Calédonie

A retourner à :
CEN-PEE – Cellule de veille
BP 10 - 98 860 Koné
Mobile : +687 75 30 69 - Fax: +687 44 25 77
Courriel : assistantpee@cen.nc
Site Internet : Page de signalement

Réseau passif
N° Fiche : 20...-
Ver. oct. 2016

Fiche de signalement
Espèce exotique envahissante animale

Observateur(s) :

Nom(s) Prénom(s) : .....
Organisme éventuel : .....
Adresse : .....
.....
Téléphone : ..... ***Courriel :*** .....

Signalement :

Date du signalement : .....
Localisation du site : *En l'absence de pointage GPS, il est recommandé d'accompagner ce formulaire par un extrait de carte IGN au 1:25 000 agrafé à la fiche*

- ▶ *Commune :* ..... ▶ *Lieu-dit :* .....
- ▶ *Coord. GPS :* ..... ▶ *Système géodésique :* .....
- ▶ *Repères :* .....

Milieu :

Milieu anthropisé : ☐ Milieu urbain ☐ Bord de route ☐ Parc et jardin ☐ Pâturage
Peuplement végétal : ☐ Forêt ☐ Maquis ☐ Savane ☐ Mangove
Zone humide : ☐ Marécage ☐ Etang / lac ☐ Cours d'eau : ❍ *Lit* ❍ *Berge*
Milieu marin : ☐ Lagon / océan ☐ Récif corallien ☐ Ilot

Spécimen(s) observé(s) *(Merci de joindre des photos si possible) :*

Vertébré ☐ ❍ Mammifère ❍ Oiseau ❍ Reptile ❍ Batracien ❍ Poisson
Invertébré ☐ ❍ Mollusque ❍ Crustacé ❍ Insecte ❍ Araignée ❍ Scorpion ❍ Mille-pattes ❍ Ne sais pas
Nom (si connu) : .....

Commentaires :

Déjà observé avant ? ☐ Non
☐ Oui, sur ce même site, depuis le.....
☐ Oui, sur un autre site
▶ Commune : .....▶ Lieu-dit :.....
▶ Depuis quand : .....

Remarques : .....
.....

☐ Autorisation de cession des droits d'auteur pour diffusion des photographies
Crédit photos : .....

Figure A5-b : Fiche de signalement d'une EEE animale (réseau passif)

Annexes

Annexe 6

Protocole d'analyse de risques simplifié pour la DP-RR

D'après Biotop-Aconit-Pareto, 2012

FORMULAIRE D'EVALUATION DU RISQUE DANS LE CADRE D'UNE PROCEDURE DE DETECTION PRECOCE

Espèce: **Nom commun:**

Dossier n° : **Réf. fiche de signalement :**

Date : **Origine de l'espèce :**

Nom des évaluateurs :

Etat des connaissances :

Etat des lieux initial :

- rappel des circonstances du signalement :

biotop

- *mode d'introduction si connu :*

- *niveau actuel d'infestation :*

Analyse du risque:

Caractère invasif	Espèce étant connue pour son potentiel invasif	N	NSP	O
Importance de l'infestation	Le signalement fait il référence à un seul individu observé?	O	NSP	N
Capacité de naturalisation	Existe-t-il des données indiquant que l'espèce a la capacité de survivre et de se reproduire dans les conditions climatiques locales	N	NSP	O
Capacité d'invasion	Existe-t-il des données indiquant que l'espèce a la de s'adapter et de s'étendre au-delà de sa distribution actuelle, et à coloniser d'autres types de milieux ?	N	NSP	O
Impact économique	L'espèce a-t-elle déjà engendré des pertes économiques importantes?	N	NSP	O
Impact environnemental	En cas d'installation de l'espèce, des impacts sont-ils à prévoir sur les espèces ou les écosystèmes locaux ?	N	NSP	O
Impact sur la santé humaine	L'espèce est-elle venimeuse, vénéneuse, parasite ou vecteurs d'autres agents pathogènes ?	N	NSP	O
Impact sur la sécurité alimentaire	En cas d'installation de l'espèce, des impacts importants sont-ils à prévoir sur le secteur agricole ou l'élevage?	N	NSP	O
Freins culturels	Existe-t-il des facteurs sociaux pouvant freiner le contrôle de cette espèce, comme le fait qu'une espèce soit appréciée du grand public ou culture largement pratiquée (cf cas du Bunchy Top Virus)?	N	NSP	O
Capacité de contrôle	Existe-t-il des méthodes de contrôle éprouvée dans d'autres localité et ayant permis l'éradication, le contrôle ou le confinement de l'espèce après son installation	O	NSP	N
total des réponses dans la colonne				
valeur attribuée à chaque réponse de la colonne		0	1	2
score de la colonne				
total des 3 scores				

Risque faible de 0 à 10, risque moyen de 10 à 15, et risque fort de 16 à 20

Opportunité de l'éradication :

Estimer la probabilité de pouvoir éradiquer l'espèce :

- *En lien avec le niveau d'infestation actuel ?*
- *En lien avec la méthode disponible ?*
- *En lien avec les moyens humains disponibles ?*
- *En lien avec les moyens matériels disponibles ?*

Les fonds nécessaires sont-ils disponibles dans les délais requis ?

Les fonds nécessaires sont-ils disponibles pour le montant requis ?

Implications légales :

Impacts potentiels indirects de la réponse rapide sur d'autres espèces ou la santé humaines ?

Annexes

Annexe 7

Liste des 107 principales EEE impactant les espaces naturels de Nouvelle-Calédonie, avec mention du niveau de priorité des 70 EEE classées prioritaire

49 Animaux *(dont 18 listés parmi les 100)*

				Niveau de priorité parmi les 70 EEE établies
27 vertébrés	12 mammifères		*Bos taurus*	Vache ensauvagée	3
			Canis familiaris	Chien ensauvagé (ou chien féral)	3
		⚠	*Capra hircus*	Chèvre ensauvagée (ou chèvre férale)	**2**
			Equus caballus	Cheval ensauvagé	4
		⚠	*Felis catus*	Chat haret	**1**
		⚠	*Mus musculus*	Souris grise	4
		⚠	*Oryctolagus cuniculus*	Lapin européen	**1**
			Rattus exulans	Rat du Pacifique	**2**
			Rattus norvegicus	Rat surmulot	**2**
		⚠	*Rattus rattus*	Rat noir	**2**
			Rusa timorensis russa	Cerf rusa (ou cerf de Java)	**1**
		⚠	*Sus scrofa*	Cochon ensauvagé (ou cochon féral)	**1**
	4 oiseaux	⚠	*Acridotheres tristis*	Merle des Moluques	4
			Anas platyrhynchos	Canard colvert	4
			Pavo cristatus	Paon bleu	4
		⚠	*Pycnonotus cafer*	Bulbul à ventre rouge	**1**
	2 reptiles		*Hemidactylus frenatus*	Margouillat	
		⚠	*Trachemys scripta elegans*	Tortue de Floride	*3*
	1 amphibien		*Litoria aurea*	Rainette australienne	4
	8 poissons		*Carassius auratus*	Carpe japonaise	4
		⚠	*Cyprinus carpio carpio*	Carpe Koï	4
		⚠	*Micropterus salmoides*	Black bass	4
		⚠	*Oreochromis mossambicus*	Tilapia du Mozambique	4
			Poecilia reticulata	Guppy	4
			Trichogaster pectoralis	Gourami à peau de serpent	4
			Xiphophorus hellerii	Xypho - porte épée	4
			Xiphophorus maculatus	Platy	4
22 invertébrés		⚠	*Achatina fulica*	Achatine	*3*
			Adoretus versutus	Hanneton défoliateur	4
			Aleyrodicus dispersus	Aleurode spiralante	4
		⚠	*Anoplolepis gracilipes*	Fourmi folle jaune	4
			Apis mellifera carnica	Abeille carniolienne	4
			Apis mellifera ligustica	Abeille italienne	4
			Apis mellifera mellifera	Abeille noire	4
			Aspidimorpha quinquefasciata		4
			Ceroplastes rubens	Cochenille rose	4
			Coptotermes grandiceps	Termite à béton	4
			Cryptotermes brevis	Termite du bois sec	4
		⚠	*Euglandina rosea*	Euglandine rose	*3*
			Ferrisia virgata	Cochenille striée	4
			Laevicaulis alte		4
			Orchidophilus aterrimus	Charançon des orchidées	4
		⚠	*Pheidole megacephala*	Fourmi noire à grosse tête	*3*
		⚠	*Platydemus manokwari*	Ver plat de Nouvelle-Guinée	*3*
			Polistes olivaceus	Guêpe jaune	4
			Polistes stigma townsvillensis	Guêpe brune	4
			Pulvinaria urbicola	Cochenille	4
			Solenopsis geminata	Fourmi rouge	*3*
		⚠	*Wasmannia auropunctata*	Fourmi électrique ou petite fourmi de feu	**1**

⚠ *Espèce listée parmi les 100 pires au monde*

58 végétaux (dont 10 listés parmi les 100)			*Niveau de priorité parmi les 70 EEE établies*
	Acacia concinna		
	Acacia farnesiana	Cassis	
	Acacia nilotica	Algéroba	
	Acanthocereus tetragonus		
	Albizia lebbeck	Bois noir	
	Anredera cordifolia	Vigne de Madère	4
⚠	*Arundo donax*	Canne de Provence	4
	Brugmansia suaveolens	Datura	
	Cedrela odorata	Acajou amer	*3*
	Cryptostegia grandiflora	Liane de Gatope	4
	Egeria densa	Elodée dense	
⚠	*Eichhornia crassipes*	Jacinthe d'eau	*3*
	Eugenia uniflora	Cerisier de Cayenne	
	Falcataria moluccana	Falcata	
	Furcraea foetida	Grand aloès	4
	Grevillea banksii	Grevillea de Banks	
	Grevillea robusta	Arbre de soie	4
	Haematoxylum campechianum	Campêche	
	Hydrilla verticillata	Elodée de Floride	*3*
	Hymenachne amplexicaulis		
	Ipomoea indica	Ipomée des Indes	
	Jasminum polyanthum	Jasmin rose	
⚠	*Lantana camara*	Lantana	
⚠	*Leucaena leucocephala*	Faux mimosa	4
	Litsea glutinosa	Avocat marron	
	Lonicera japonica	Chèvrefeuille du Japon	
	Macfadyena unguis-cati	Griffe de chat	4
	Manihot carthagenensis glaziovii		
	Merremia peltata		4
⚠	*Miconia calvescens*	Miconia	**1**
	Opuntia ficus-indica	Figuier	
⚠	*Opuntia stricta*	Figuier de Barbarie	4
	Paederia foetida	Vigne de Mouffette	
	Passiflora suberosa	Passiflore subéreuse	
	Phyllostachys flexuosa	Bambou	
	Pinus caribaea	Pin des Caraïbes	**2**
	Pistia stratiotes	Laitue d'eau	*3*
	Pithecellobium dulce	Tamarin de l'Inde	
	Pluchea indica	Vergerette indienne	4
	Pluchea odorata		4
⚠	*Psidium cattleianum*	Goyavier de Chine	**2**
	Psidium guajava	Goyavier	
	Rhynchelytrum repens	Tricholène	
	Sacciolepis indica		
⚠	*Salvinia molesta*	Salvinia – Fougère d'eau	*3*
	Schefflera actinophylla	Arbre pieuvre	4
⚠	*Schinus terebinthifolius*	Faux poivrier	
	Solanum mauritianum	Tabac marron	
	Solanum torvum	Fausse aubergine	
⚠	*Spathodea campanulata*	Tulipier du Gabon (ou Pisse-pisse)	*3*
	Sphaeropteris cooperi	Fougère australienne	
	Swietenia macrophylla	Acajou à grandes feuilles	
	Syzygium cumini	Jamelonier	
	Syzygium jambos	Pomme rose	
	Tecoma stans	Trompette d'or	
	Thunbergia grandiflora		4
	Thunbergia laurifolia		
	Urochloa mutica	Herbe de Guinée	

⚠ *Espèce listée parmi les 100 pires au monde*

Annexes

Annexe 8

Liste illustrée des 70 EEE* établies en Nouvelle-Calédonie, prioritaires dans le cadre de la stratégie

Cliquer ici : *Poster A3*

Informations complémentaires sur les 70 espèces illustrées ci-dessous

- Tous groupes taxonomiques confondus,
- Classées par ordre décroissant de priorité de 1 à 4
- Sans classement au sein d'un même niveau de priorité

▶ Priorité 1 (n = 7 : 5 vertébrés, 1 invertébré et 1 végétal)

Cerf rusa (Cerf de Java)
(Rusa timorensis russa)

Cochon ensauvagé (féral)
(*Sus scrofa*)

Lapin européen
(*Oryctolagus cuniculus*)

Chat haret
(*Felis catus*) - ©[1]

Bulbul à ventre rouge
(*Pycnonotus cafer*) - ©[2]

Fourmi électrique
(*Wasmannia auropunctata*) - ©[3]

Miconia
(*Miconia calvescens*)

▶ Priorité 2 (n = 6 : 4 vertébrés et 2 végétaux)

Chèvre ensauvagée (férale)
(Capra hircus)

Rat du Pacifique - ©[4]
(*Rattus exulans*)

Rat surmulot - ©[5]
(*Rattus norvegicus*)

Rat noir - ©[6]
(*Rattus rattus*)

Pin des Caraïbes - ©[7]
(*Pinus caribaea*)

Goyavier de Chine - ©[7]
(*Psidium cattleianum*)

▶ Priorité 3 (n = 14 : 3 vertébrés, 5 invertébrés et 6 végétaux)

Chien ensauvagé (féral)
(Canis familiaris)

Vache ensauvagée
(*Bos taurus*)

Tortue de Floride - ©[8]
(*Trachemys scripta*)

Fourmi noire à grosse tête - ©[3]
(*Pheidole megacephala*)

Fourmi rouge - ©[3]
(Solenopsis geminata)

Euglandine rose - ©[9]
(Euglandina rosea)

Achatine - ©[1]
(Achatina fullica)

Ver plat de Nouvelle Guinée
(Platydemus manokwari) - ©[10]

Salvinia – Fougère d'eau - ©[7]
(*Salvinia molesta)*

Elodée de Floride - ©[11]
(Hydrilla verticillata)

Jacinthe d'eau
(Eichhornia crassipes)

Acajou amer - ©[7]
(Cedrela odorata)

Tulipier du Gabon
(*Spathodea campanulata*)

Laitue d'eau - ©[7]
(*Pistia stratiotes*)

▶ Priorité 4 (n = 43 : 14 vertébrés, 16 invertébrés et 13 végétaux)

Cheval ensauvagé
(Equus caballus)

Souris grise - ©[12]
(*Mus musculus*)

Canard colvert - ©[13]
(*Anas platyrhynchos*)

Merle des Moluques - ©[14]
(*Acridotheres tristis*)

Paon bleu
(*Pavo cristatus*)

Rainette australienne
(*Litoria aurea*)

Guppy - ©[15]
(Poecilia reticulata)

Tilapia du Mozambique - ©[16]
(Oreochromis mossambicus)

▶ Priorité 4 (n = 43 : 14 vertébrés, 16 invertébrés et 13 végétaux) - Suite

Gourami à peau de serpent - ©[17]
(Trichogaster pectoralis)

Black bass - ©[18]
(Micropterus salmoides)

Xypho - Porte-épée - ©[19]
(Xiphophorus hellerii)

Platy - ©[19]
(Xiphophorus maculatus)

Carpe Koï - ©[8]
(Cyprinus carpio)

Carpe japonaise - ©[19]
(Carassius auratus)

Hanneton défoliateur
(Adoretus versutus)

Charançon des orchidées - ©[20]
(Orchidophilus aterrimus)

Aspidimorpha quinquefasciata

Abeille italienne
(Apis mellifera ligustica)

Abeille noire - ©[21]
(Apis mellifera mellifera)

Abeille carniolienne
(Apis mellifera carnica)

Guêpe jaune - ©[22]
(Polistes olivaceus)

Guêpe brune
(Polistes stigma townsvillensis)

Aleurode spiralante - ©[23]
(Aleyrodicus dispersus)

Termite du bois sec - ©[24]
(Cryptotermes brevis)

Termite à béton - ©[25]
(Coptotermes grandiceps)

Fourmi folle jaune - ©[3]
(Anoplolepis gracilipes)

(Pulvinaria urbicola) - ©[26]

Cochenille striée - ©[27]
(Ferrisia virgata)

Cochenille rose
(Ceroplastes rubens)

(Laevicaulis alte) - ©[28]

▶ Priorité 4 (n = 43 : 14 vertébrés, 16 invertébrés et 13 végétaux) - Suite

Canne de Provence - ©[29]
(Arundo donax)

Grevillea - arbre de soie
(Grevillea robusta)

(Thunbergia grandiflora)

Faux mimosa
(Leucaena leucocephala)

Griffe de chat - ©[7]
(Macfadyena unguis-cati)

(Merremia peltata) - ©[30]

Vigne de Madère
(Anredera cordifolia) - ©[7]

Liane de Gatope
(Cryptostegia grandiflora)

Grand aloès
(Furcraea foetida)

Figuier de Barbarie
(Opuntia stricta)

Vergerette indienne - ©[7]
(Pluchea indica)

(Pluchea odorata) - ©[7]

Arbre pieuvre
(Schefflera actinophylla)

Crédits photos CEN sauf mention contraire :

©[1] : Fabrice Brescia (IAC) ; ©[2] : Coralie Thouzeau-Fonseca (IAC) ; ©[3] : Alex Wild ; ©[4] : holderpestsolutions.com ; ©[5] : Reg McKenna ; ©[6] : aepma.com.au ; ©[7] : Frédéric Desmoulin ; ©[8] : Wikipédia ; ©[9] : John Slapcisnky ; ©[10] : clasbio.ru ; ©[10] : PEERJ ; ©[11] : clasbio.ru ; ©[12] : pestmanagers.co.nz ; ©[13] : Jean-Lou Ridou ; ©[14] : Richard Taylor ; ©[15] Queensland Museum ; ©[16] : Thomasz Duron ; ©[17] : JJPhoto ; ©[18] : Lubomir Hlasek ; ©[19] : Andy Rapson ; ©[20] : USDA APHIS PPQ Los Angeles CA ; ©[21] : popgen.unimaas.nl ; ©[22] : D. Martiré ©[23] : David Cappaert (Michigan State University) ; ©[24] : David Mora ; ©[25] : Wikicommons/CC BY 3.0/Scott Bauer ; ©[26] : R. J. Gill ; ©[27] : Lyle Buss (University of Florida) ; ©[28] : Carlos De Soto ; ©[29] : web03.bruns.de ; ©[30] : Catherine Geoffray (PS).

Annexes

Annexe 9

Format standard d'un plan d'action simplifié

Basé sur l'atelier «Hiérarchisation des actions et gestion opérationnelle des EEE végétales* et *EEE* animales établies n°2 » du 2 juin 2015*

Objectif : Permettre une première proposition et un retour-arbitrage des exécutifs provinciaux, avant la finalisation d'un plan d'action (PA) opérationnel plus détaillé.

Format standard proposé :

Sommaire	Observations
I. Introduction	
	- Rappel du contexte (hiérarchisation des EEE* ; mise en œuvre de la stratégie de lutte contre les EEE* en NC…)
II. Synthèse des connaissances disponibles sur l'espèce	
2.1. Biologie et impacts	- État des lieux bibliographique rapide des données que l'on peut trouver sur l'espèce (d'un point de vue général, non focalisé sur la NC). - Rédaction style « télégraphique » (*via* par exemple l'utilisation de tirets) : il s'agit de faire ressortir les éléments importants.
✓ Biologie et cycle de vie	
✓ Stratégie de reproduction et/ou de dispersion	
2.2. Nature des impacts recensés	
✓ Impacts sur la biodiversité	
✓ Autres impacts	
2.3. Les pratiques de gestion connues	
✓ Principes généraux (s'il y en a)	
✓ Principales techniques de lutte	
III. La situation en NC	
3.1. Etat des lieux des populations	- Présentation de la problématique en NC. - Justification du PA.
3.2. Impacts déjà recensés et risques identifiés	
3.3. Cadres législatifs existants	
IV. Gestion des risques : les actions à mettre en place	
4.1. **Gamme d'objectifs de gestion attendue**	- Du plus au moins ambitieux (exemple : éradication dans l'absolu, confinement *a minima*)
4.2. Dimensionnement spatial de chaque objectif	- Ne pas aller jusqu'à l'échelle du site en lui-même (parler plutôt de zone géographique)
4.3. Propositions d'actions (actions de lutte *sensu stricto*, amélioration des connaissances, sensibilisation…)	- Modalités des actions proposées - Précautions d'usages (s'il y en a) - Niveau de priorité - Calendrier de réalisation
4.4. Budget	- Eléments financiers sur les investissements, les moyens humains, les prestations, des données sur les coûts relatifs (couts/unité de surface par exemple ou /unité temporelle)
4.5. Contraintes éventuelles à lever pour atteindre les objectifs fixés	- Contraintes de nature règlementaire et/ou technique - Ne pas prendre en compte le niveau d'acceptabilité des méthodes à ce stade (y compris les conflits d'intérêt)
4.6. Indicateurs de réalisation et de réussite de l'opération	
IV. Bibliographie	

Pour tout complément d'information :

Conservatoire d'espaces naturels
de Nouvelle-Calédonie
Pôle Espèces Envahissantes

BP10, 98 860 Koné
Tél. : 44 14 23
www.cen.nc

CEN NC Espèces Envahissantes