



Distr. LIMITÉE

UNEP(DEPI)/CAR WG.43/INF.21  
13 janvier 2023

Original: ANGLAIS

Dixième réunion du Comité consultatif scientifique et technique (STAC) du Protocole relatif aux zones et à la vie sauvage spécialement protégées (SPAW) dans la région des Caraïbes.

Réunion virtuelle, du 30 janvier 2023 au 1<sup>er</sup> février 2023

**Proposition des Pays-Bas pour l'inscription de l'iguane des Petites Antilles (*Iguana delicatissima*) de l'annexe III à l'annexe II du protocole relatif aux zones et aux espèces spécialement protégées (protocole SPAW).**

*Cette réunion est convoquée virtuellement. Les délégués sont priés d'accéder à tous les documents de la réunion par voie électronique afin de les télécharger si nécessaire.*

\*Ceci a été reproduit sans édition formelle.

*Cette réunion est convoquée virtuellement. Les délégués sont priés d'accéder à tous les documents de la réunion par voie électronique afin de les télécharger si nécessaire.*

\*Ceci a été reproduit sans édition formelle.

*Proposition des Pays-Bas pour l'inscription de l'iguane des Petites Antilles (Iguana delicatissima) de l'annexe III à l'annexe II du protocole relatif aux zones et aux espèces spécialement protégées (protocole SPAW).*



Photographie de Matthijs Van denBurg, avec ajout du symbole de la catégorie de l'espèce sur la liste rouge de l'UICN.

*Auteurs :*

**Matthijs P. Van denBurg**, Musée d'histoire naturelle de Madrid, Madrid, Espagne

*Avec la contribution de :*

**Baptiste Angin**, Ardops Environment, Guadeloupe, France

**Charles R. Knapp**, Shedd Aquarium, Chicago, USA

## Sommaire

SOMMAIRE.....	4
1. CONDITIONS DE NOMINATION .....	5
2. RESUME DE LA JUSTIFICATION .....	5
3. INFORMATION SUR LES ESPECES .....	6
3.1. Noms scientifiques et communs de l'espèce .....	6
3.2. Données biologiques.....	6
3.3. Habitat.....	7
3.4. Estimation des populations d'espèces et de leur aire de répartition géographique .....	8
3.5. Statut de la protection juridique, avec référence à la législation ou à la réglementation nationale pertinente.....	10
3.6. Interactions écologiques avec d'autres espèces et exigences spécifiques en matière d'habitat .....	11
3.7. Plans de gestion et de rétablissement des espèces menacées et en voie d'extinction .....	11
3.8. Programmes de recherche et publications scientifiques et techniques disponibles relatifs à l'espèce ....	12
3.9. Menaces pour les espèces protégées, leurs habitats et leurs écosystèmes associés, en particulier les menaces qui ont leur origine en dehors de la juridiction de la Partie.....	12
4. POINTS DE DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS .....	14
5. ANNEXES .....	15
6. REFERENCES.....	16

## 1. Conditions de nomination

---

1. Les exigences relatives à la nomination des espèces sont énoncées dans les articles 11 et 19 du Protocole relatif aux zones et à la vie sauvage spécialement protégées (SPAW), ainsi que dans les lignes directrices et les critères adoptés par les Parties conformément à l'article 21. Les procédures d'amendement des annexes, contenues dans l'article 11(4), stipulent que "toute Partie peut proposer l'inscription ou la suppression d'une espèce de flore ou de faune en danger ou menacée" et que, après examen et évaluation par le Comité consultatif scientifique et technique, les Parties examinent les propositions, les documents justificatifs et les rapports du Comité consultatif scientifique et technique et envisagent l'inscription de l'espèce. Une telle proposition doit être faite conformément aux lignes directrices et aux critères adoptés par les Parties en vertu de l'Article 21. En tant que telle, cette candidature répond aux "Critères révisés pour l'inscription d'espèces aux Annexes du Protocole relatif à SPAW et Procédure de soumission et d'approbation des propositions d'inscription d'espèces aux annexes I, II et III, ou de leur suppression" de 2014. Enfin, l'article 19(3) énumère le type d'informations qui doivent être incluses, dans la mesure du possible, dans les rapports relatifs aux espèces protégées.
2. L'article 1 du protocole SPAW définit l'annexe II comme « l'annexe au protocole contenant la liste convenue des espèces de la faune marine et côtière qui entrent dans la catégorie définie à l'article 1 et qui nécessitent les mesures de protection indiquées à l'article 11(1)(b). L'annexe peut inclure des espèces terrestres comme prévu à l'article 1(c)(ii)". En outre, l'article 11 du Protocole précise que "chaque Partie, en coopération avec les autres Parties, formule, adopte et applique des plans de gestion et d'utilisation de ces espèces..."

## 2. Résumé de la justification

---

3. Dans l'ensemble, l'iguane des Petites Antilles est considéré comme l'un des reptiles les plus menacés, et en déclin rapide (Van denBurg et al. 2018a). L'*Iguana delicatissima* remplit les conditions requises pour être reclassé de l'annexe III à l'annexe II sur la base des critères suivants, tels que définis dans les critères révisés pour l'inscription d'espèces aux annexes du protocole SPAW :
  - Critère 1 : L'espèce a subi un déclin extrême dans toute son aire de répartition, avec de nombreuses disparitions de populations insulaires. Les populations insulaires restantes sont fragmentées et la moitié d'entre elles sont en train de disparaître par hybridation, ce qui représente un défi considérable. Les populations restantes, à l'exception d'une seule, résident sur des îles de moins de 2 km<sup>2</sup>, et sont donc extrêmement vulnérables aux événements stochastiques tels que les maladies et le nombre croissant d'ouragans catastrophiques dans la région. Le développement côtier et la propagation d'espèces invasives menacent encore davantage ces populations restantes.
  - Critère 4 ; les experts du groupe de spécialistes des iguanes de l'UICN ont évalué cette espèce comme étant en danger critique d'extinction.

- Critère 5 : Il existe un intérêt croissant pour le commerce de cette espèce par le biais de l'obtention illégale, bien que l'espèce soit inscrite à l'annexe II de la CITES sous le nom d'*Iguana spp.*
- Critère 6 : avec seulement quelques petites populations restantes qui se trouvent dans différents pays et différentes régions juridictionnelles, la coopération régionale est essentielle pour la protection et la reconstitution à long terme d'*I. delicatissima*. Au-delà des actions et études directes coordonnées envers l'espèce elle-même, la coopération sur les questions de biosécurité est extrêmement importante étant donné la prolifération des voies d'incursion d'*Iguana iguana* ; la plus grande menace pour *I. delicatissima* étant l'hybridation. Comme les quelques populations restantes sont pour la plupart de petite taille et se trouvent dans quatre nations différentes (y compris plusieurs régions juridictionnelles différentes), la coopération est essentielle pour la survie à long terme de cette espèce, comme des politiques coordonnées de biosécurité et la gestion de la diversité génétique pour les programmes de translocation entre îles.
- Critère 9 ; les déclinés dramatiques en cours sont à l'échelle de l'aire de répartition.

### 3. Information sur les espèces

4. Conformément à l'article 19, paragraphe 3, du protocole SPAW, les informations suivantes sur l'espèce sont incluses dans la présente proposition d'inscription d'*Iguana delicatissima* à l'annexe II du protocole SPAW.

#### 3.1. Noms scientifiques et communs de l'espèce

##### Classification

1. Classe : Reptilia
2. Ordre : Squamata
3. Famille : Iguanidae
4. Genre/espèce : *Iguana delicatissima* (Laurenti, 1768)

##### Noms communs

1. Anglais : Lesser Antillean Iguana ; Synonymes : Iguane des Antilles
2. Français : Iguane des Petites Antilles
3. Espagnol : Iguana del Caribe
4. Néerlandais : Antilliaanse leguaan

#### 3.2. Données biologiques

5. L'iguane des Petites Antilles est un lézard herbivore, principalement arboricole, qui est endémique aux Petites Antilles des Caraïbes, où il constitue une espèce clé sur le plan écologique. L'espèce peut atteindre une longueur maximale de 44 cm (museau-évent) et une longueur totale maximale de 150 cm. Les deux principales caractéristiques qui la distinguent de son espèce sœur *Iguana iguana*, sont l'absence de bandes noires sur la queue et l'absence d'une grande écaille sous-tympanique sur la

mâchoire inférieure. La maturité sexuelle est atteinte dans la 2<sup>nd</sup> ou 3<sup>rd</sup> année, principalement pour les iguanes femelles, étant donné que les iguanes mâles doivent rivaliser pour le territoire et la dominance afin de s'accoupler (Van denBurg et al., 2018a). Les œufs sont pondus dans des nids creusés par la femelle adulte, d'où sortent les éclosions après une période d'incubation de trois mois (Day et al., 2000). La taille des pontes (4-30 œufs) est généralement inférieure à celle des espèces proches et dépendent de la taille du corps de la femelle (Knapp et al., 2016). Le cycle de reproduction diffère légèrement entre les îles du nord et du sud des Petites Antilles (Van denBurg et al., 2018a). L'iguane est un généraliste herbivore et mange les feuilles, les fleurs et les fruits d'une grande variété de plantes indigènes (Angin et Questel en prép.). Comme d'autres espèces d'iguanes, l'iguane occupe un rôle écosystémique important en consommant des fruits, en dispersant des graines et en rognant le feuillage de la canopée forestière. En construisant son nid, il contribue au renouvellement du sol et de la nourriture, et constitue une source de nourriture importante pour d'autres espèces des Petites Antilles, comme les oiseaux de proie et les serpents (Knapp et al., 2009 ; Knapp et al., 2016).

### 3.3. Habitat

6. L'espèce *Iguana delicatissima* est présente dans une grande variété d'habitats, notamment des habitats arbustifs et boisés xériques, des forêts côtières et des mangroves, des forêts riveraines et des forêts pluviales de transition jusqu'à sa limite d'altitude. En outre, on peut la trouver dans des zones totalement non perturbées, ainsi que dans des zones fortement perturbées, comme à l'intérieur des villages et des villes (Knapp et Perez-Heydrich, 2012). La présence d'une strate arborée ou au moins d'une strate arbustive étant un critère fondamental pour la présence de l'espèce dans un habitat, on la trouve donc surtout dans les forêts sèches de plaine ou les fourrés d'arrière plage. L'iguane des Petites Antilles se trouve également autour des milieux d'eau douce ou saumâtre (étangs, lagunes, mangroves, ravines) si ceux-ci possèdent une forêt riveraine en bon état. Enfin, on le retrouve dans tous les milieux forestiers du niveau de la mer à 1000 m (Breuil, 2002 ; Knapp et al. 2014 ; Angin et al., 2015).
7. Des études récentes sur les juvéniles ont également montré l'importance des bosquets et des strates arbustives pour les premiers stades des jeunes. Ces habitats constituent également la principale source de nourriture pour les animaux. Une diversité d'espèces d'arbres assure une bonne diversité alimentaire pour les animaux. Des études sur le territoire de cette espèce ont montré l'importance des corridors écologiques entre les habitats pour assurer une bonne conservation des populations. En effet, pour la reproduction, les femelles vont migrer vers les sites de ponte qui peuvent être séparés des autres territoires par plusieurs kilomètres. La garantie d'un habitat sain, préservé des menaces, est un besoin fondamental pour l'espèce (ANGIN.B, 2017).
8. Les sites de ponte sont des zones avec peu ou pas de végétation sur un substrat meuble (sable, terre, etc.), souvent situés sur une légère pente dans des zones bien exposées au soleil (Breuil, 2002). Les femelles vont creuser un terrier d'environ un mètre de long et de quelques dizaines de centimètres sous la surface (Breuil, 2002). Dans les zones où le sol est plus dur et composé de pierres (ex : îlet Chancel, Martinique), les terriers seront plus petits (Breuil, 2002 ; Knapp et al. 2014).

### 3.4. Estimation des populations d'espèces et de leur aire de répartition géographique

#### Taille des populations

9. L'espèce était historiquement présente sur les 12 îles principales entre Anguilla et la Martinique (y compris la plupart des îlots), à l'exception de Saba et Montserrat (voir annexe 1). Actuellement, on ne trouve des iguanes des Petites Antilles que sur six îles principales. Cependant, chacune de ces îles a déjà été envahie par *Iguana iguana* et la population indigène diminue lentement en raison de l'hybridation. Ce processus d'introgression n'a été atténué sur aucune île malgré plusieurs efforts passés et en cours. Les populations qui ne sont pas directement menacées par l'hybridation sur l'île se trouvent uniquement sur cinq îlots plus petits, dont aucun ne dépasse 2 km<sup>2</sup>. Dans l'ensemble, l'espèce a vu sa distribution diminuer de plus de 80 %. La vulnérabilité de cette espèce et la nécessité de protéger les populations restantes sont donc critiques.
10. Le nombre total d'iguanes des Petites Antilles à travers la région est estimé entre 13 000 et 20 000 individus (Van denBurg *et al.*, 2018a). La majorité (10 000-15 000) de ces iguanes se trouvent sur une seule île (Commonwealth de Dominique), qui a récemment été envahie par *I. iguana*, ce qui a déjà entraîné une forte occurrence d'hybridation avec la population indigène *I. delicatissima* (Van denBurg *et al.*, 2020). Seules deux des cinq îles sans la présence d'*I. iguana* envahissant abritent une population d'*I. delicatissima* supérieure à 200 individus.

#### Restrictions sur son champ de distribution

11. L'espèce est présente en dessous de 1000 mètres au-dessus du niveau de la mer ; elle est donc absente de plusieurs zones montagneuses de son aire de répartition (Knapp et Perez-Heydrich, 2012 ; Knapp *et al.* 2014).
12. Les éclosions et les juvéniles vivent principalement parmi les buissons et les arbres bas, généralement dans des zones épaisses ; la végétation offrant une protection, des sites pour se prélasser et un large éventail de nourriture. Avec l'âge, ils grimpent plus haut et habitent des arbres plus grands (Van denBurg *et al.*, 2018a).

#### Degré de fragmentation de la population

13. Le degré historique de fragmentation est élevé étant donné sa restriction aux îles. Cependant, il y a une augmentation de la fragmentation de la population intra-insulaire, car de nombreuses îles ont été envahies par l'iguane vert commun et/ou la mangouste indienne, provoquant des disparitions locales.



## Preuve du déclin

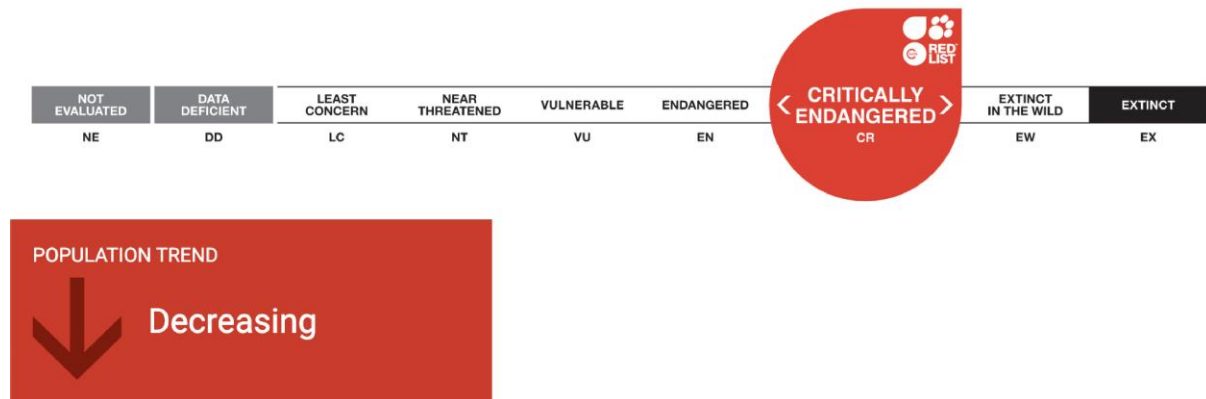


Fig. 1 Statut global de l'UICN à partir de <https://www.iucnredlist.org/species/10800/122936983>

14. D'après les données historiques sur l'aire de répartition et un indice d'abondance estimé, la population totale a connu un déclin de  $\geq 75$  %. Bien que la disparition de certaines îles se soit produite au début ou au milieu du 20e siècle, la population restante a continué à décliner au cours des trois dernières générations (33-42 ans) (Van denBurg et al., 2018a).
15. Fait important, Van denBurg et al. (2018a) ont estimé que d'ici 2050, il ne restera que 1 % de la zone d'occupation actuelle si la propagation d'*Iguana iguana* vers d'autres îles et au sein des îles occupées n'est pas immédiatement stoppée.
16. Sur de nombreuses îles, l'espèce s'est déjà éteinte (génétiquement) Les données sur les effectifs historiques des populations pures d'*I. delicatissima* sont limitées, mais la zone de leur présence (via les archives humaines et les preuves fossiles) est bien connue. En Guadeloupe ( $> 1500 \text{ km}^2$ ), des populations pures d'*I. delicatissima* étaient présentes sur toute l'île jusqu'aux années 1950, lorsque des iguanes non indigènes sont arrivés. Actuellement, on pense qu'aucune population indigène n'est absente de l'hybridation, et les *I. delicatissima* purs sont limités à une zone de 10 km seulement<sup>2</sup> (Angin, 2017).
17. De même, en Martinique, les iguanes verts communs ont déjà remplacé *I. delicatissima* dans toute l'île, à l'exception de la région nord (Angin, 2017), et il sera extrêmement difficile d'empêcher un nouvel empiètement.
18. Sur Saint-Eustache, une île qui n'a été envahie que récemment par les iguanes non indigènes, la population a souffert de la destruction de l'habitat agricole (Reichling, 2000 ; Fogarty et al., 2004). La population a été enregistrée comme étant en déclin significatif et fragmentée à travers l'île en 2000-2004 et la population actuelle a encore diminué pour atteindre seulement quelques centaines d'iguanes (Reichling, 2000 ; Fogarty et al., 2004 ; Van denBurg et al., 2018c ; Debrot et al., 2021).

### 3.5. Statut de la protection juridique, avec référence à la législation ou à la réglementation nationale pertinente

#### Echelle nationale

##### *Anguilla (Royaume-Uni)*

19. Protégé par la loi sur la conservation de la biodiversité et du patrimoine (2009) ; loi : Gouvernement d'Anguilla. 2009. Loi sur la biodiversité et la conservation du patrimoine, R.S.A. c. B43. Anguilla : Gouvernement d'Anguilla.

##### *Royaume des Pays-Bas*

20. Protégé en vertu de la loi-cadre nationale sur la conservation de la nature BES (Wet Grondslagen natuurbeheer en -bescherming BES), et en vertu des règlements de la résolution sur la flore et la faune de Saint-Eustache - AB1997 Art 2.

##### *République de France*

21. Guadeloupe, Martinique et Saint-Martin : protégé selon les arrêtés ministériels du 14 octobre 2019 pour la Guadeloupe et la Martinique et du 24 janvier 2020 pour Saint-Martin.

Saint-Barthélemy : protégé par le Code de l'Environnement de Saint-Barthélemy, article 911-2. Annexe Reptiles.

##### *Commonwealth de la Dominique*

22. Protégé à la fois par la loi sur les forêts et la faune sauvage et par la loi sur les parcs nationaux et les zones protégées.

#### Régional

23. Il est important de noter que depuis le changement de statut de l'UICN, qui est passé de "en danger" à "en danger critique d'extinction", sur la base d'une mise à jour du statut de toutes les populations insulaires qui aurait dû être faite depuis longtemps, les nouvelles législations qui reflètent l'urgence de la protection de cette espèce sont limitées.

#### International

24. CITES : la CITES fonctionne en soumettant le commerce international de spécimens d'espèces sélectionnées à certains contrôles. Toute importation, exportation, réexportation et introduction en provenance de la mer d'espèces couvertes par la Convention doit être autorisée par un système de permis. Chaque partie à la convention doit désigner un ou plusieurs organes de gestion chargés d'administrer ce système de permis et un ou plusieurs organes scientifiques chargés de les conseiller sur les effets du commerce sur le statut des espèces. Les espèces couvertes par la CITES sont répertoriées dans trois annexes, selon le degré de protection dont elles ont besoin. Les Iguana delicatissima sont inscrits à l'annexe II de la CITES sous le nom d'Iguana spp. Les spécimens de l'annexe II nécessitent : un permis d'exportation ou un certificat de réexportation délivré par l'organe de gestion de l'État d'exportation ou de réexportation ; et un permis d'exportation ne peut être délivré que si le spécimen a été obtenu légalement et si l'exportation ne portera pas préjudice à la survie de l'espèce.

### 3.6. Interactions écologiques avec d'autres espèces et exigences spécifiques en matière d'habitat

25. Comme d'autres espèces d'iguanes (Burgos-Rodríguez et al., 2016 ; de A. Moura et al., 2016), par le processus d'ingestion des graines, *Iguana delicatissima* est un disperseur de plantes indigènes, ce qui a été démontré chez d'autres iguanes pour favoriser à la fois la survie des graines et les taux de germination.

### 3.7. Plans de gestion et de rétablissement des espèces menacées et en voie d'extinction

26. Il existe actuellement trois plans d'action consacrés à la protection d'*Iguana delicatissima* dans la région des Caraïbes :
- 1) Plan d'action par espèce 2014-2016 de l'UICN (dont la mise à jour est prévue en 2022)
  - 2) Plan d'action français spécifique à la Guadeloupe, la Martinique et Saint Martin (2017-2022)
  - 3) Plan d'action sous-régional pour les populations du nord (2018-2023) ; qui concerne un projet de collaboration entre les parties prenantes d'Anguilla, Saint-Barth et Saint-Eustache.
27. En outre, l'espèce fait l'objet d'un programme d'élevage en captivité dans le cadre d'un stud-book (ESB ; stud-book européen) de l'Association européenne des zoos et aquariums (EAZA), qui est actuellement en cours de transformation en un programme ex-situ (EEP) de l'EAZA.
28. Plusieurs efforts sont en cours pour tenter d'enrayer la propagation des iguanes non indigènes sur certaines îles : Saint-Eustache (depuis 2017 ; Debrot et al., 2021), La Désirade (depuis 2018), Martinique (depuis 2019 ; Angin, 2017 ;), et Dominique (depuis 2018 ; Van denBurg et al., 2020).
29. La coopération régionale pour les programmes de rétablissement sera essentielle compte tenu de la distribution insulaire de l'espèce, non seulement pour augmenter la taille des populations, mais aussi pour prévenir la consanguinité génétique dans les petites populations, compte tenu des goulots d'étranglement récents ou antérieurs (tels que ceux trouvés dans la population de Saint-Eustache ; Van denBurg et al., 2018c).
30. Récemment, une douzaine d'iguanes ont été transférés du Commonwealth de Dominique vers un îlot au large d'Anguilla (Prickly Pearl East ; Pounder et al., 2021) pour renforcer la très petite (n = 14) et récente population de purs *I. delicatissima* qui ont été retirés de l'île principale d'Anguilla, où les iguanes non indigènes déplacent la population indigène depuis le milieu des années 1990.
31. Il existe plusieurs efforts de collaboration entre les organisations des parties prenantes pour faciliter le transfert de connaissances et la collaboration. Par exemple, au sein de la FWI, lors des voyages annuels de travail de terrain sur les petits îlots de la Guadeloupe et de la Martinique, les parties prenantes françaises invitent le personnel des parties prenantes régionales à participer et à apprendre des techniques. Sur l'île de la Dominique, peu de temps après l'identification des iguanes non indigènes, des collaborateurs des États-Unis et de Saint-Eustache ont aidé l'ONG locale WildDominique avec des techniques et la collecte initiale de données. Dans le cadre du plan d'action sous-régional des îles du Nord, des collaborateurs d'Anguilla, de Saint-Eustache et de Saint-Barth collaborent à la fois en ligne et lors de visites d'îles d'échange.

### 3.8. Programmes de recherche et publications scientifiques et techniques disponibles relatifs à l'espèce

32. À Saint-Eustache, un programme de recherche a été lancé en 2015 et a depuis attiré de nombreux étudiants universitaires qui ont terminé leurs thèses, ce qui a donné lieu à plusieurs articles et aperçus scientifiques (Van denBurg et al, 2018b, 2018c, 2022 ; Van Wagenveld et Van denBurg, 2018). Au cours de l'année 2018-19, un programme local d'éradication a été achevé pour faire face à la menace immédiate des iguanes non indigènes récemment arrivés (Debrot et al, 2021).
33. Sur Anguilla, un programme est en cours dans lequel des organisations de parties prenantes locales effectuent des travaux de terrain sur l'île principale pour identifier les *I. delicatissima* purs restants au sein de la population majoritairement hybridée. S'ils sont identifiés, ces animaux restants sont transférés à Prickly Pearl afin de conserver la population d'*I. delicatissima* d'Anguilla (Pounder et al., 2020).
34. Sur le Commonwealth de Dominique, un programme visant à capturer des iguanes non indigènes et à évaluer leurs différences avec la population indigène d'*Iguana delicatissima* est en cours depuis 2018 (Brisbane, 2018 ; Van denBurg et al., 2020).
35. Sur plusieurs îles de l'IGF, un programme de suivi de la population a été mis en place depuis 2012 en utilisant des méthodes de capture-marquage-recapture (Warret Rodrigues et al., 2021). Une étude génétique visant à comprendre les limites de reproduction de la population de l'îlet Chancel est en cours. En parallèle, une étude en cours et des actions de contrôle de l'Iguane vert commun sont en cours en Guadeloupe et en Martinique pour limiter et comprendre son expansion.

### 3.9. Menaces pour les espèces protégées, leurs habitats et leurs écosystèmes associés, en particulier les menaces qui ont leur origine en dehors de la juridiction de la Partie

#### Espèces non indigènes

36. La principale menace pour *I. delicatissima* est la propagation d'iguanes non indigènes dans son aire de répartition indigène. Les iguanes verts communs sont beaucoup plus vigoureux sur le plan reproductif que les iguanes indigènes des Petites Antilles, et l'hybridation et le déplacement sont rapides après l'introduction (Van denBurg et al., 2018a). Les mesures de biosécurité actuelles sont insuffisantes pour empêcher le transport intentionnel et non intentionnel de ces iguanes entre les îles (Knapp, 2007 ; Knapp et al., 2014, 2020 ; Van denBurg et al., 2018c ; Van denBurg et al., 2020), et des incursions vers des îles récemment non envahies se produisent encore : Saint-Eustache en 2016+2017 (Van denBurg et al., 2018c), La Désirade en 2017 (B. Angin, communication personnelle), Commonwealth de Dominique en 2017 (Van denBurg et al., 2020).
37. La petite mangouste indienne exotique envahissante, *Urva auropunctata*, est connue pour déprédater les jeunes iguanes et les œufs, provoquant des disparitions de populations sur plusieurs îles ; par exemple, Saint-Kitts-et-Nevis (Van denBurg et al., 2018a). Sa présence persistante sur les îles des Petites Antilles empêche également les programmes de réintroduction d'*I. delicatissima* pour augmenter le nombre de ses populations.

38. Les programmes de réintroduction seront plus réalisables sur les îles sans iguane non indigène ni petite population de mangouste indienne, qui sont limitées à quelques très petites îles.
39. Sur les îles où *I. delicatissima* est encore présent, d'autres espèces non indigènes continuent de menacer les populations locales (par exemple, Anguilla, Saint-Eustache, Désirade, Saint-Barthélemy et Commonwealth de Dominique). À savoir, les chats sauvages (*Felis catus*) ou les poules prédatent les éclosions et les jeunes iguanes (Van denBurg et al., 2018b, Warret Rodrigue et al., 2021), et peuvent ainsi avoir des impacts élevés sur la taille des populations locales. Seules les populations qui habitent les petits îlots ne sont pas actuellement menacées par les populations de chats et de poulets sauvages. Les rats sont présents dans toute l'aire de répartition d'*Iguana delicatissima* et constituent une autre menace connue en s'attaquant aux œufs (Warret Rodrigue et al., 2021).
40. Les iguanes qui pénètrent dans des jardins où se trouvent des chiens de garde non tenus en laisse deviennent aussi facilement la proie de ces animaux domestiques, même de grands iguanes adultes ; ce qui a été rapporté à la fois à Saint-Eustache et dans le Commonwealth de Dominique (Debrot et al., 2013 ; Van denBurg et al., 2018a).

#### Destruction de l'habitat

41. Dans toute la région des Petites Antilles, les chèvres et les moutons en liberté ont un impact important sur la qualité de l'habitat (van Andel et al., 2016 ; Madden, 2020 ; Warret Rodrigues et al., 2021) ; bien qu'aucune étude n'ait directement étudié cela en relation avec *Iguana delicatissima*. La plupart des destructions d'habitats relèvent du " développement des infrastructures ", voir le point ci-dessous.

#### Tourisme

42. La principale menace actuelle concernant le tourisme est son potentiel à agir comme une voie d'incursion. En effet, la plus grande population d'*Iguana delicatissima* qui n'est pas directement menacée par des iguanes non indigènes sur l'île se trouve sur les îlots de Petite Terre, au sud-est de la Guadeloupe. L'une de ces îles inhabitées est visitée quotidiennement par plusieurs bateaux de touristes qui partent de Grande-Terre où *I. delicatissima* a disparu et où l'on ne trouve que de grandes populations d'iguanes non indigènes. Bien que certains efforts éducatifs soient en cours pour informer les entreprises et les touristes individuels du statut menacé de l'espèce, d'autres impacts négatifs, outre l'invasion d'iguanes non indigènes, demeurent, par exemple l'alimentation des iguanes avec des sources de nourriture transformées et non naturelles ou le transport de nouveaux agents pathogènes (Angin, 2017 ; French et al., 2022).

#### Développement des infrastructures

43. Bien que la plupart des habitats aient été précédemment détruits à des fins agricoles, le développement côtier constitue actuellement la principale menace pour les habitats restants et les sites de nidification communautaires dans les Petites Antilles (Knapp et al., 2014 ; Van denBurg et al., 2018a). Plusieurs îles subissent un développement accru dans leur région côtière.
44. Les clôtures en grillage à poules constituent un piège pour les iguanes qui ne peuvent pas se libérer et meurent de déshydratation/affamation (Rodrigues et al., 2012 ; Debrot et Boman, 2014 ; Angin et Guiougou, 2015 ; Van denBurg et al., 2018b). Bien que son impact négatif sur les populations

d'iguanes ait été décrit, rien n'indique que ce type de clôture sera progressivement éliminé ou supprimé, étant donné qu'elles sont préférées aux autres types de clôtures en raison de leur prix.

45. Les routes constituent principalement une menace pour les iguanes femelles adultes en migration (Curot-Lodéon, 2016 ; Knapp et al., 2016), mais aussi pour tout individu, y compris les jeunes récemment éclos (Debrot et Boman, 2014 ; Knapp et al., 2014 ; Van denBurg et al., 2018b). Ce phénomène a été principalement étudié sur le Commonwealth de Dominique où la mortalité des femelles adultes augmente pendant la saison de nidification lorsque les femelles migrent de leur domaine vital vers la côte pour nicher (Knapp et al., 2016). Une campagne de sensibilisation a cependant permis de réduire la mortalité de 50%.

#### Chasse

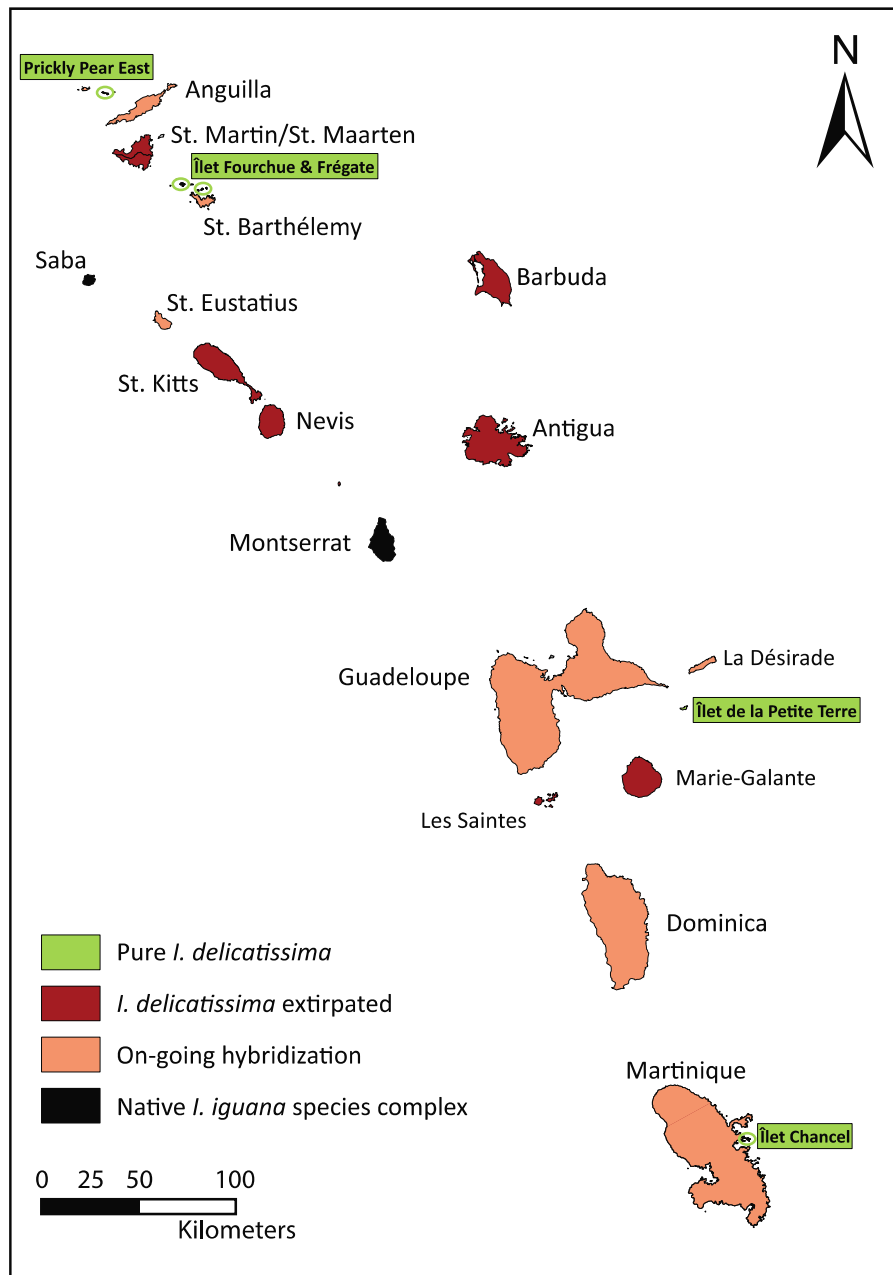
46. Bien qu'interdit par la législation locale et supposé devenir moins populaire, *I. delicatissima* est encore chassé et consommé sur plusieurs îles des Petites Antilles (Breuil, 2002 ; Debrot et Boman, 2014 ; Knapp et al, 2014).

## 4. Points de discussion et recommandations

---

47. Comme résumé dans la section 1 de ce document, l'inscription des espèces présentées est justifiée sur la base d'une variété de critères définis dans les Critères révisés pour l'inscription d'espèces aux annexes du protocole SPAW.
48. L'espèce a subi un déclin extrême évalué à plus de 80% selon les évaluations de la distribution et de la population. Cette espèce est en outre très vulnérable aux espèces non indigènes, qu'il s'agisse d'espèces d'iguanes sœurs ou d'espèces sauvages, qui continuent à se propager et à envahir d'autres populations (critère n° 1). Deuxièmement, le statut UICN est "en danger critique d'extinction" avec une tendance à la baisse des effectifs de la population (critère n°4). Il a été inscrit à l'annexe II de la CITES (critère n°5).
49. La coopération régionale sera essentielle à la survie de l'espèce car l'hybridation et la prédation par des espèces non indigènes sont une cause importante de déclin et ces facteurs proviennent souvent des îles. De plus, en raison de la petite taille des populations restantes, les plans de rétablissement des îles où se trouvent des populations existantes et disparues (réintroductions) devront envisager d'augmenter la diversité génétique à partir d'autres sources et d'améliorer la collaboration en matière de biosécurité afin de stopper toute nouvelle incursion (critère n°6).
50. La nécessité d'une protection coopérative des espèces ayant des aires de répartition transfrontalières est évidente. Les politiques corporatives pour *I. delicatissima* sont cruciales car l'espèce réside dans quatre pays, y compris de multiples régions juridictionnelles au sein des territoires français.

## 5. Annexes



**Annexe 1.** Distribution actuelle d'*Iguana delicatissima* dans son aire de répartition historique des Petites Antilles, y compris le statut des populations éteintes et envahies.

## 6. Références

- ANT/ATE/STENAPA (2018) Stratégie de conservation de l'iguane des Petites Antilles *Iguana delicatissima* et plan d'action pour la sous-région des Caraïbes du Nord (Anguilla, Saint-Barthélemy, Saint-Eustache), 2018-2023. Anguilla National Trust, Agence Territoriale de l'Environnement et Fondation des parcs nationaux de St. Eustache.
- Angin B (2017) Plan National d'Actions pour le rétablissement de l'iguane des petites Antilles, *Iguana delicatissima*, 2018-2022, 69p + annexes.
- Angin B, Guiougou F (2016) Atlas de répartition des iguanes de l'archipel guadeloupéen. Association Le Gaïac, 3p.
- ANGIN.B., Ardops Environnement, 2017, Plan National d'Actions pour le rétablissement de l'iguane des petites Antilles, *Iguana delicatissima*, 2018-2022. (p14).
- Breuil M (2002) Histoire naturelle des Amphibiens et Reptiles terrestres de l'archipel guadeloupéen. Guadeloupe, Saint-Martin, Saint-Barthélemy. Patrimoines Naturels 54 : 339p.
- Breuil M (2013) Caractérisation morphologique de l'iguane commun *Iguana iguana* (Linnaeus, 1758), de l'iguane des Petites Antilles *Iguana delicatissima* Laurenti, 1768 et de leurs hybrides. Bull Soc Herpetol Fr 147 : 309-346.
- Breuil M, Day M, Knapp C (2010) *Iguana delicatissima*. La liste rouge des espèces menacées de l'IUCN 2010 : e.T10800A3217854. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010-4.RLTS.T10800A3217854.en>.
- Brisbane JLK (2018) Rapport sur la première découverte d'un *Iguana iguana* sauvage sur l'île de la Dominique. Dominique, Eggleston, 6p.
- Burgos-Rodríguez JA, Avilés-Rodríguez KJ, Kolbe JJ (2016) Effets des iguanes verts envahissants (*Iguana iguana*) sur la germination et le potentiel de dispersion des graines dans le sud-est de Porto Rico. Biol Invasions 18 : 2775-2782. <https://doi.org/10.1007/s10530-016-1190-6>
- Curot-Lodéon E (2016) Plan National d'Actions 2011-2015 en faveur de l'iguane des petites Antilles - Bilan de 5 ans d'animation. ONCFS, 49p.
- Day M, Breuil M, Reichling S (2000) Lesser Antillean Iguana *Iguana delicatissima*. In Alberts A (Ed.) (2000) West Indian Iguanas : Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN SSC West Indian Iguana Specialist Group, IUCN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. P. 62-67.
- de A. Moura AC, Cavalcanti L, Leite-Filho E, Mesquita DO, McConkey KR (2015) Seed dispersal by iguanas. J Zool 295 : 189-196.
- Debrot AO, Boman E (2013) L'iguane des petites Antilles à Saint-Eustache : mise à jour du statut 2012 et revue des facteurs limitants. Rapport d'IMARES Wageningen UR.
- Debrot AO, Boman E (2014) *Iguana delicatissima* (Iguane des Petites Antilles). Mortalité. Herpetol Rev 45 : 129.
- Debrot AO, Boman E, Piontek S, Madden H (2014) *Iguana delicatissima* (Iguane des Petites Antilles). Reproduction. Herpetol Rev 45 : 129-130.
- Debrot AO, Boman E, Madden H (2021) L'iguane vert exotique envahissant de Saint-Eustache : étude de cas d'une campagne d'extermination à réponse rapide (RREC). Université de Wageningen & Rapport de recherche C033/21.
- Fogarty SP, Zero VH, Powell R (2004) Revisiting St. Eustatius : estimating the population size of Lesser Antillean Iguanas, *Iguana delicatissima*. Iguana 11 : 138-146.



- French SS, Webb AC, Wilcoxon TE, Iverson JB, DeNardo DF, Lewis EL, Knapp CR (2022) Complex tourism and season interactions contribute to disparate physiologies in an endangered rock iguana. *Conserv Physiol* 10(1) : coac001. doi:10.1093/conphys/coac001
- Goetz M (2020) EAZA-ESB pour l'iguane des Petites Antilles (*Iguana delicatissima*). 1<sup>st</sup> édition (jusqu'à fin mai 2020). Association européenne des zoos et aquariums, Amsterdam, Pays-Bas.
- Judson JLM, Knapp CR, Welch ME (2018) Corrélations hétérozygotie-fitness négatives et dépendantes de l'âge et effets locaux chez un reptile des Caraïbes en voie de disparition, *Iguana delicatissima*. *Ecol Evol* 8 : 2088-2096.
- Knapp C (2007) Ecologie et conservation de l'iguane des Petites Antilles (*Iguana delicatissima*). *Iguana* 14 : 223-225.
- Knapp CR, Greenaway M, James A, Prince L (2009) *Boa constrictor*. Diet. *Herpetol Rev* 40 : 229.
- Knapp CR, Perez-Heydrich C (2012) Using non-conspicuous metrics to examine selected impacts of disturbance on a long-lived reptile. *Endang Species Res* 17 : 193-200.
- Knapp CR, Breuil M, Rodrigues C, Iverson JB (2014) Lesser Antillean Iguana, *Iguana delicatissima* : conservation Action Plan, 2014-2016. Groupe de spécialistes des iguanes de la CSE de l'UICN, Gland.
- Knapp CR, Prince L, James A (2016) Mouvements et nidification de l'iguane des Petites Antilles (*Iguana delicatissima*) de la Dominique, Antilles : implications pour la conservation. In : Iverson JB, Grant TD, Knapp CR, Pasachnik SA (eds) *Iguanas : biology, systematics, and conservation*. Open Access Publishing, *Herpetol Conserv Biol* 11(Monograph 6) : 154-167.
- Knapp CR, Grant TD, Pasachnik S, Angin B, Boman E, Brisbane J, Buckner SD, Haakonsson JE, Harlow PS, Mukhida F, Thomas-Moko N, Van denBurg MP, Wasilewski JA (2020) The global need to address threats from invasive alien iguanas. *Anim Conserv* 24 : 717-719. <https://doi.org/10.1111/acv.12660>.
- Madden H (2020) Distribution du bétail en liberté, densités et estimations de population sur Saint-Eustache : une mise à jour 2020. Rapport du CNSI, 17p.
- Martin JL, Knapp CR, Gerber GP, Thorpe RS, Welch ME (2015) Phylogeography of the endangered Lesser Antillean iguana, *Iguana delicatissima* : a recent diaspora in an archipel known for ancient herpetological endemism. *J Hered* 106 : 315-321.
- Miller AH, Jackson AC, Van denBurg MP, Knapp CR, Welch ME, Reynolds RG (2019) Le génome mitochondrial complet de l'iguane des Petites Antilles (*Iguana delicatissima* ; Squamata : Iguanidae), espèce en danger critique d'extinction. *Mitochondrial DNA Part B* 4 : 2479-2481.
- Pounder KC, Mukhida F, Brown RP, Carter D, Daltry, JC, Fleming T et al. (2020) Testing for hybridization of the critically endangered *Iguana delicatissima* on Anguilla to inform conservation efforts. *Conserv Genet* 21 : 405-420. <https://doi.org/10.1007/210592-020-01258-6>.
- Reichling S (2000) The status of the Lesser Antillean Iguana on St. Eustatius. *J Int Iguana Soc* 8 : 3-6.
- Rodrigues C, Angin B, Laffitte D (2012) Rapport de mission, Suivi de population la Désirade. ONCFS/ Association Le Gaïac, 23p.
- Rodrigues C (2013) Enquête de population d'*Iguana delicatissima*, îlot Chancel. ONCFS, 4p.
- Rodrigues C (2014) L'iguane vert : une espèce invasive dans la Caraïbe. Un guide de recommandations pour prévenir l'invasion des derniers territoires abritant *Iguana delicatissima*, sur l'île de la Martinique et dans l'archipel de la Guadeloupe. ONCFS, 27p.

- Valette V, Filipova L, Vuillaume B, Cherbonnel C, Risterucci AM, Delaunay C, Breuil M, Grandjean F (2013) Isolation and characterization of microsatellite loci from *Iguana delicatissima* (Reptilia : Iguanidae), new perspectives for investigation of hybridization events with *Iguana iguana*. *Conserv Genet Resour* 5 : 173-175.
- Van Andel T, van der Hoorn B, Stech M, Bantjes S, Arostegui SB, Miller J (2016) Une évaluation quantitative des types de végétation sur l'île de Saint-Eustache, Caraïbes néerlandaises. *Glob Ecol Conserv* 7 : 59-69. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2016.05.003>.
- Van denBurg M, Breuil M, Knapp C (2018a) *Iguana delicatissima*. La liste rouge des espèces menacées de l'UICN 2018:e.T10800A122936983. <http://www.iucnredlist.org/details/full/10800/0>.
- Van denBurg MP, Madden H, van Wagensveld TP, Buma C (2018b) Mortalité anthropique chez l'iguane des Petites Antilles (*Iguana delicatissima*) en danger critique d'extinction à Saint-Eustache. *IRCF Reptiles et Amphibiens* 25 : 120-124.
- Van denBurg MP, Meirmans PG, van Wagensveld TP, Kluskens B, Madden H, Welch ME, Breeuwer JAJ (2018c) The Lesser Antillean Iguana (*Iguana delicatissima*) on St. Eustatius : genetically depauperate and threatened by ongoing hybridization. *J Hered* 109 : 426-437.
- Van denBurg MP, Brisbane JLK, Knapp CR (2020) Post-hurricane relief facilitates invasion and establishment of two invasive alien vertebrate species in the Commonwealth of Dominica, West Indies. *Biol Invasions* 22 : 195-203.
- Van denBurg MP, Grandjean F, Schikorski D, Breuil M, Malone CL (2021) A genus-wide analysis of genetic variation to guide population management, hybrid identification, and monitoring of invasions and illegal trade in *Iguana* (Reptilia : Iguanidae). *Conserv Genet Resour* 13 : 435-445. <https://doi.org/10.1007/s12686-021-01216-5>.
- Van denBurg MP, Madden H, van Wagensveld TP, Boman E (2022) Hurricane-induced population decrease in a Critically Endangered long-lived reptile. *Biotropica* 00 : 1-13. <https://doi.org/10.1111/btp.13087>
- Van Wagensveld TP, Van denBurg MP (2018) Premier enregistrement sur la fécondité d'un hybride d'*iguane* et ses implications pour la conservation : preuve de l'envahissement génétique par les iguanes non indigènes. *Herpetol Notes* 11 : 1079-1082.
- Vuillaume B, Valette V, Lepais O, Grandjean F, Breuil M (2015) Preuves génétiques d'hybridation entre l'espèce indigène menacée *Iguana delicatissima* et l'espèce invasive *Iguana iguana* (Reptilia, Iguanidae) dans les Petites Antilles : implications en termes de gestion. *PLoS ONE* 10 : e0127575.
- Warret Rodrigues C, Angin B, Besnard A (2021) Favoriser le recrutement comme stratégie de conservation pour améliorer la résilience des populations de reptiles à longue durée de vie : Insights from a population viability analysis. *Ecol Evol* 11 : 13068- 13080.