

Conservatoire botanique national de Brest

La question de l'indigénat des plantes de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire

Définitions et critères à prendre en compte pour l'attribution
d'un « statut d'indigénat »

- Version 1 -

Avril 2008

Geslin Julien,
Magnanon Sylvie,
Lacroix Pascal

Avec la collaboration de
Guitton Hermann,
Hardegen Marion,
Le Bail Jean,
Mady Mickaël,
Morisetti Thibaut,
Ragot Rémy,
Zambettakis Catherine

SOMMAIRE

1. Introduction	2
2. Méthode	3
3. Définitions	3
4. Schéma récapitulatif	7
5. Critères à prendre en compte pour l'attribution d'un « statut d'indigénat »	9
6. Gestion du statut d'indigénat dans la base de données Flore du CBNB	11
BIBLIOGRAPHIE	13
ANNEXE	16

1. Introduction

Les travaux consistant à analyser et à hiérarchiser la flore d'un territoire donné se heurtent inévitablement à un moment ou à un autre à la question de l'indigénat des espèces.

En particulier, lorsque est entrepris un travail d'élaboration de listes rouges ou de listes d'espèces protégées (consistant à faire ressortir les plantes rares et menacées sur le territoire d'analyse), il est nécessaire de faire le distinguo entre :

- d'une part, les plantes qui sont « originaires » de ce territoire d'étude (plantes considérées par de nombreux auteurs comme « indigènes ») et dont la rareté est due à différents facteurs écologiques ou anthropiques ;
- et d'autre part, les plantes venant d'autres pays (plantes couramment considérées comme « étrangères »), qui peuvent être rares en raison d'une arrivée récente sur le territoire ou d'une « acclimatation » encore instable à la flore locale.

Le concept d'indigénat est largement utilisé dans les travaux de phytogéographie ; la plupart des atlas floristiques et des flores régionales attribuent ainsi aux différents taxons cartographiés ou décrits un « statut d'indigénat ».

C'est le cas, sur le territoire d'agrément du Conservatoire Botanique National de Brest, de plusieurs ouvrages de référence que sont :

- la flore et végétation du Massif armoricain (des Abbayes et coll., 1971)
- l'atlas de la flore de Basse-Normandie (Provost, 1993)
- l'atlas floristique de Loire-Atlantique et de Vendée (Dupont, 2001)
- l'atlas de la flore d'Ille-et-Vilaine (Diard, 2005)
- l'atlas de la flore des Côtes-d'Armor (Philippon, Prelli & Poux, 2006)
- l'atlas de la flore du Morbihan (Rivière, 2007)

L'examen de ces ouvrages donne un aperçu de la **confusion qui règne autour de la notion d'indigénat**, les auteurs utilisant les termes « indigène », « sauvage », « spontané », « exotique », « adventice », « naturalisé », « accidentel », etc., la plupart du temps sans distinction de niveau, sans hiérarchisation entre ces termes.

Dans le souci d'apporter de la méthode et de la clarté à nos travaux d'analyse et de hiérarchisation de la flore, il nous a paru indispensable d'harmoniser nos approches et les terminologies utilisées par une mise au point sur la notion d'indigénat.

On trouvera ainsi dans ce document :

- une série de **définitions** ayant trait plus ou moins directement à la notion d'indigénat,
- un **schéma récapitulatif** des relations entre les différents termes ainsi définis,
- une proposition de **méthode d'attribution d'un « statut d'indigénat »** aux taxons présents sur le territoire d'agrément du CBN de Brest (CBNB).

Ce document technique présente un lien avec le document technique consacré aux plantes invasives (Lacroix *et al.*, 2007), dans la mesure où il existe une relation très claire entre indigénat des espèces et potentiel d'invasion.

2. Méthode

Une analyse des terminologies et des définitions proposées dans différents ouvrages et publications a été effectuée. Les principales sources examinées sont : des Abbayes *et al.* (1971), Provost (1998), Dupont (2001), Arnal et Guittet (2004), Diard (2005), Lambinon *et al.* (2004), Toussaint *et al.* (2005), Gassman et Weber (2006), Philippon *et al.* (2006), Rivière (2007), Toussaint *et al.* (2007).

Pour certains termes, les définitions proposées dans ces références sont relativement proches et ne posent pas de problèmes majeurs. D'autres en revanche sont beaucoup plus floues, ce qui traduit des différences de conception selon les auteurs.

Notre but étant d'une part d'avoir un « lexique » clair et applicable à la flore des régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire, et d'autre part de pouvoir communiquer avec les botanistes des régions voisines, nous avons opté pour des définitions simples (malgré la complexité du problème), pour la plupart basées sur celles récemment proposées par nos collègues du nord de la France (Toussaint *et al.* 2007), mais néanmoins légèrement remaniées.

Dans un second temps, après avoir arrêté les définitions qui nous semblaient les plus adaptées, nous avons réfléchi à la manière de « cataloguer » les espèces des régions armoricaines, en fonction de leur histoire, de leur itinéraire au sein de ce territoire.

Cette réflexion nous a permis de proposer une méthode de classement des taxons en 2 grandes catégories :

- les taxons « assimilables à la flore locale »
- les taxons « non assimilables à la flore locale »

3. Définitions

Il est à noter que dans le texte qui suit :

- les termes affectés d'un astérisque (*) sont ceux qui font l'objet d'une définition.
- l'attribution d'un « statut d'indigénat » à un taxon de la flore d'un territoire donné repose en grande partie sur sa date d'arrivée sur ce territoire (avant ou après 1 500 ans après J.C.) et / ou sur la durée de son observation dans une même station au sein de ce territoire (plus ou moins 10 ans d'observation consécutive). Ces chiffres, fréquemment cités dans la littérature, doivent être pris à titre indicatif ; il est en effet très rare de connaître avec exactitude l'histoire précise de l'arrivée des taxons dans le territoire.
- ne sont pas explicitement pris en compte dans ces définitions le cas particulier des espèces dont les populations présentent des fluctuations liées à des facteurs biologiques (espèces à éclipse, fugaces par nature comme certaines orchidées...), ou écologiques (espèces dont l'apparition est liée à des variations de niveaux d'eau – *Coleanthus subtilis*...). Selon les situations, ces espèces peuvent être indigènes, néo indigènes, naturalisées ou accidentelles.
- les définitions ayant rapport au caractère invasif des plantes sont repris succinctement en annexe.

Spontanée (≠ cultivée*) :

Se dit d'une plante indigène* ou non indigène* croissant naturellement, sans intervention intentionnelle de l'homme sur le territoire considéré (= qui pousse toute seule). La spontanéité d'une espèce dans certaines stations est difficile à déterminer : cela reste parfois incertain et est source de confusion.

Sources : Arnal et Guittet (2004), Provost (1998), modifiés.

Parmi les plantes spontanées*, on distingue les plantes **sauvages** qui se caractérisent par le fait qu'elles n'ont fait l'objet d'aucune manipulation humaine par sélection, hybridation ou manipulation génétique.

Indigène (= autochtone) :

Se dit d'une plante ayant colonisé le territoire considéré par des moyens naturels, ou bien à la faveur de facteurs anthropiques, mais dont la présence est dans tous les cas attestée avant 1500 ans après JC. Les plantes archéonaturalisées*, et celles dont l'aire d'indigénat est incertaine et qui étaient déjà largement répandues à la fin du XIX^e siècle seront, par défaut, considérées comme indigènes : elles seront dites « assimilées indigènes ».

Les plantes indigènes constituent le « fond de la flore » du territoire considéré : elles ont une aire de répartition (distribution géographique) inscrite dans le territoire considéré depuis plus de 5 siècles. Les espèces indigènes peuvent coloniser des milieux naturels, semi-naturels ou secondaires (fabriqués par l'homme).

Les plantes indigènes peuvent être spontanées* (ex : *Crambe maritima* sur les cordons de galets ; *Ceterach officinarum* sur certains murs), introduites* intentionnellement dans certaines localités (ex : *Ammophila arenaria* sur certaines dunes) ou cultivées* (ex : *Crithmum maritimum* cultivée pour l'industrie agro-alimentaire).

Sources : Toussaint et al. (2005), Provost (1998), Toussaint et al. (2007), modifiés.

Nota Bene : Par extension, pour le Massif armoricain et ses marges, on considérera qu'il est possible d'assimiler aux espèces indigènes des plantes arrivées récemment (par des moyens naturels) sur le territoire considéré et dont l'aire de répartition naturelle est inscrite dans le domaine biogéographique atlantique (français, et/ou britannique et/ou ibérique) depuis plus de cinq siècles.

Ex : *Linaria thymifolia* découverte en 2001 dans le Finistère alors que les seules populations connues auparavant en France se situaient dans le sud de la côte atlantique.

Néo-indigène :

Se dit d'une plante poussant spontanément (spontanée*) sur le territoire considéré, qui est présente à l'état indigène* dans un territoire voisin, et qui se trouve naturellement en extension d'aire. De fait, l'apparition sur le territoire considéré de ce type de plantes est plus ou moins récente (après 1500 ans après JC). La plante est considérée comme néo-indigène lorsqu'elle est observée dans une même station (et qu'elle s'y stabilise sans intervention de l'homme) depuis plus de 10 ans. Il s'agit, en majorité, d'espèces hydrochores, thalassochores, anémochores ou zoochores (l'ornithochorie permet, en particulier, un transport sur de longues distances), inféodées à des milieux naturels ou semi-naturels. Les espèces néo-indigènes sont assimilées aux espèces indigènes.

Source : Toussaint et al. (2005), Toussaint et al. (2007), modifiés.

Ex : *Serapias parviflora* dans le Finistère ; *Parentucellia latifolia* dans la Manche ; *Atriplex glabruscula* en Vendée.

Dans le cas d'une durée d'observation inférieure à 10 ans dans une même station, on parlera de néo-indigène potentielle*.

Néo-indigène potentielle :

Se dit d'une plante poussant spontanément (spontanée*) sur le territoire considéré, qui est présente à l'état indigène* dans un territoire voisin, et qui se trouve naturellement en extension d'aire mais pour laquelle la persistance d'au moins une population sur une période minimale de 10 ans n'a pas encore été constatée dans le territoire considéré.

Ce statut temporaire évoluera vers le statut de néo-indigène* si la plante se stabilise durablement (c'est à dire si elle est observée dans la ou les même(s) station(s) pendant au moins 10 ans).

Source : Toussaint et al. (2005), Toussaint et al. (2007), modifiés.

Non indigène (= allochtone, étrangère, xénophyte) :

Se dit d'une plante dont la présence dans le territoire considéré est postérieure à 1500 ans après JC, et est due à une introduction intentionnelle* ou accidentelle*.

Source : Gassman, Weber (2006) modifié.

L'*aire naturelle* de répartition (distribution géographique) d'une plante non indigène se situe par définition en dehors du territoire considéré, dans une autre zone biogéographique. Les plantes non indigènes sont distinguées selon leur région d'origine (Amérique, Asie, Afrique, région euro-sibérienne, région méditerranéenne, etc.). Les plantes dont il n'est pas possible d'établir la patrie d'origine sont dites *cryptogènes*.

Leur capacité à se maintenir en dehors de leur aire d'origine témoigne d'une plus ou moins grande adaptation aux conditions locales (climat, géologie...).

Les plantes non indigènes peuvent être spontanées* (ex : *Buddleia davidii*), introduites * accidentellement (ex : *Senecio inaequidens*) ou intentionnellement (*Ludwigia grandiflora*) ou cultivées* (ex : *Brassica napus*).

Les plantes dites invasives* dans un territoire donné sont toutes des plantes non indigènes à ce territoire.

Nota Bene : les plantes non indigènes sont distinguées selon leur région d'origine. Cependant, les découpages biogéographiques du monde varient selon les auteurs. Les unités biogéographiques retenues par le CBNB pour éclairer le statut d'indigénat des plantes de l'Ouest de la France seront définies ultérieurement.

L'arrivée de plantes non indigènes, sans intervention de l'homme, est exceptionnelle sur un territoire. Cela suppose en effet que la plante se soit déplacée seule sur une très longue distance (arrivée par voie d'eau...), ce qui est extrêmement rare.

Accidentelle :

Se dit d'une plante non indigène* poussant spontanément (spontanée*), qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines (introduction accidentelle*). Elle ne persiste que peu de temps dans ses stations (parfois qu'une seule saison), et dans tous les cas sur une durée maximale de 10 ans d'observation dans une même station (même si pendant cette période elle s'est propagée plus ou moins localement). Au-delà de 10 ans d'observation, elle sera considérée comme naturalisée*.

Source : Toussaint et al. (2005), Toussaint et al. (2007), modifiés.

Les plantes accidentelles qui présentent un caractère invasif seront considérées, selon les cas, comme invasives potentielles* ou à surveiller*.

Naturalisée :

Se dit d'une plante non indigène* poussant spontanément (spontanée*), auparavant accidentelle* ou subsponnée*, qui persiste (au moins dans certaines stations) après une durée minimale de 10 ans d'observation dans une même station. Si une plante qui s'échappe de culture se maintient dans la même station pendant plus de 10 ans et se propage (sans intervention de l'homme) en se mêlant à la flore indigène, elle sera considérée comme naturalisée au delà de ces 10 ans d'observation. Dans le cas contraire (pas de propagation ni de mélange à la flore indigène, même au delà de 10 ans d'observation), elle sera considérée comme subsponnée*.

Source : Lambinon et al. (2004), Toussaint et al. (2005), Toussaint et al. (2007), modifiés.

Les plantes naturalisées qui présentent un caractère invasif, peuvent, selon les cas, être désignées comme invasives avérées*, invasives potentielles* ou à surveiller*.

Nota Bene : Une espèce « **en voie de naturalisation** » est une plante non indigène*, accidentelle*, ou subsponnée* implantée depuis probablement moins de 10 ans sur le territoire considéré mais semblant se stabiliser de manière durable sur le territoire (stabilisation, voire augmentation régulière de ses populations). Ainsi, la dissémination au delà de ses stations est telle qu'on considère qu'elle sera naturalisée au bout des dix années requises.

Archéonaturalisée :

Se dit d'une plante originaire d'une autre zone biogéographique et introduite* depuis fort longtemps (avant 1500 ans après J.C.) sur le territoire considéré. Sont considérées comme archéonaturalisées des espèces anciennement cultivées par l'homme (ex : *Castanea sativa*) et des messicoles introduites en même temps que certaines plantes céréalières (blé, orge, seigle), textiles (lin, chanvre), ou fourragères (luzerne,...). Les espèces archéonaturalisées sont « assimilées indigènes »*.

Sténonaturalisée :

Se dit d'une plante naturalisée* se propageant localement (territoire occupé restreint) en se mêlant à la flore indigène*.

Source : Toussaint et al. (2005), Toussaint et al. (2007), modifiés.

Eurynaturalisée :

Se dit d'une plante naturalisée* ayant colonisé un large territoire en se mêlant à la flore indigène*.

Source : Toussaint et al. (2005), Toussaint et al. (2007), modifiés.

Nota Bene : Certaines plantes ne s'observent que dans les milieux anthropisés (gares, friches urbaines ou industrielles...). Elles s'y maintiennent et peuvent s'y propager (en formant parfois des populations importantes) mais sans se mêler à la flore indigène. Dans ce cas, l'évaluation du caractère sténo ou eurynaturalisée de la plante se fera exclusivement sur l'importance de la colonisation du territoire (le mélange à la flore indigène n'étant pas représentatif).

Introduite :

- **Plante introduite intentionnellement :** se dit d'une plante indigène* ou non indigène* prélevée par l'homme d'un endroit où elle croissait spontanément (spontanée*), et plantée ou semée volontairement dans un espace naturel ou semi-naturel à des fins d'ornement, de bornage, ou comme curiosité... Les plantes introduites intentionnellement peuvent, au bout de 10 ans d'observation dans une même station sans intervention de l'homme, se naturaliser*. Ex : *Acer pseudoplatanus*,... D'autres restent liées à un entretien par l'homme des lieux où elles poussent. Ex : *Aesculus hippocastanum*, *Platanus* sp...

- **Plante introduite accidentellement :** se dit d'une plante non indigène* poussant spontanément (spontanée*), arrivée fortuitement sur le territoire considéré par l'activité humaine (voies de communication telles que réseaux ferroviaire, routier, portuaire maritime ou fluvial, ou transport et dépôt de matériaux dans friches urbaines, industrielles ou cimetières). Les plantes introduites accidentellement peuvent, au bout de 10 ans d'observation dans une même station sans intervention de l'homme, se naturaliser*. Ex : *Euphorbia maculata*, *Sporobolus indicus*, *Paspalum dilatatum*...

Nota Bene 1 : Le caractère introduit ou non d'une espèce dans une localité déterminée reste parfois incertain et est source de confusion. La durée de vie de la plante ou la persistance d'une population peut être variable en fonction de son acclimatation à ces nouvelles conditions de vie.

Nota Bene 2 : Seul le déplacement volontaire d'espèces indigènes (ou non indigène) par l'homme pourra être considéré comme une introduction. On considèrera en effet que le déplacement involontaire d'espèces indigènes peut être assimilé à une expansion « naturelle » d'aire de répartition.

Cultivée (≠ spontanée*) :

Cas particulier d'une plante introduite intentionnellement* faisant l'objet d'une culture volontaire dans les champs, les prairies et forêts artificielles (à des fins de production), ou

dans les jardins, les parcs, les espaces urbains, au bord des routes (à des fins décoratives)... Il peut s'agir d'une plante ayant fait l'objet de manipulations (cultivar*) ou pas.

Source : Lambinon et al. (2004), Toussaint et al. (2007), modifiés.

Nota Bene : un **cultivar** est un taxon inconnu à l'état sauvage, qui est cultivé* et qui provient d'une sélection exercée par l'homme à des fins d'amélioration de la production ou de la valeur ornementale du taxon. Le cultivar (cv. en abrégé) d'un taxon donné ne diffère de ce taxon que par une faible variation héréditaire, créée ou maintenue par l'homme. Un cultivar est susceptible de s'échapper de ses lieux de culture : il devient alors subspontané*. Un cultivar issu d'une plante indigène* ne peut être considéré comme indigène.

Source : Provost (1998), Côme et Corbineau (2006), modifiés.

Subspontanée :

Se dit d'une plante cultivée* dans les jardins, les parcs, les bords de route, les champs, les prairies et forêts artificielles, etc. qui s'échappe de ces espaces, mais qui ne se propage cependant pas en se mêlant à la flore indigène*. Par leur capacité à se développer naturellement, sans intervention intentionnelle de l'homme, les plantes subspontanées sont toutes également des plantes spontanées*.

Source : Toussaint et al. (2005), Toussaint et al. (2007), modifiés.

Les espèces non indigènes et subspontanées ayant un caractère invasif pourront être désignées, selon les cas, comme invasives potentielles* ou à surveiller*.

Nota Bene 1 : devenir des plantes non indigènes* (et des cultivars*) s'échappant de culture

- Si une plante s'échappant de culture se maintient en se mêlant à la flore indigène, elle sera considérée, selon sa durée d'implantation, soit comme une plante en voie de naturalisation*, soit comme une plante naturalisée*.

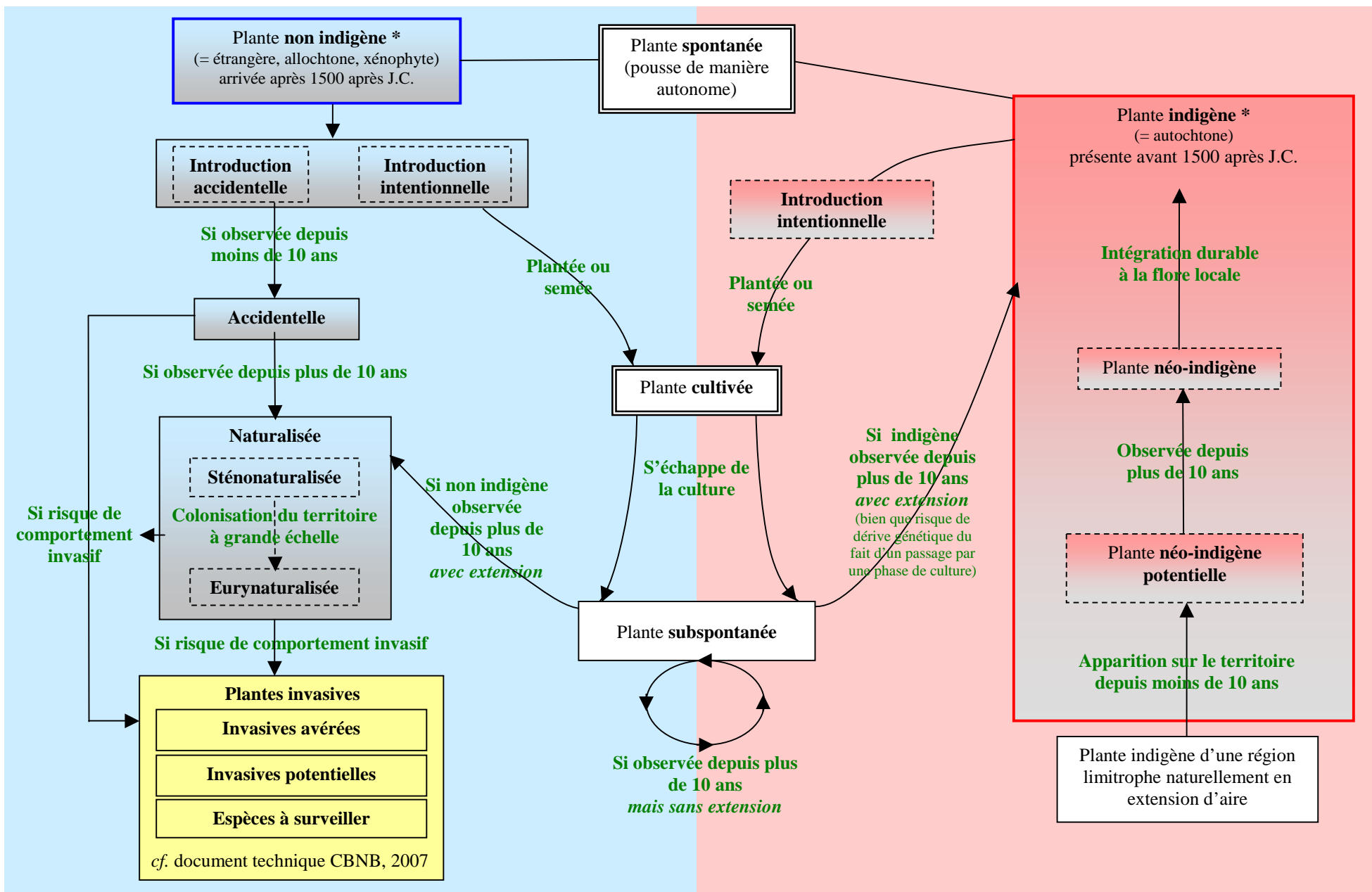
- En cas d'observation supérieure à 10 ans dans une même station, mais sans extension ni véritable mélange à la flore indigène*, on maintiendra cette plante dans la catégorie des espèces subspontanées. Les plantes se maintenant dans les anciens jardins ou parcs à l'abandon (reliques culturelles) sont également intégrées dans cette catégorie.

Nota Bene 2 : devenir des plantes indigènes s'échappant de culture*

- Quelque soit la durée d'observation, si une plante indigène s'échappe de son lieu de culture en se mêlant à la flore sauvage*, elle sera assimilée aux espèces indigènes* (bien que, étant passée par une phase de culture, cette plante est peut-être légèrement différente du point de vue génétique par rapport aux populations sauvages* de la même espèce).

4. Schéma récapitulatif

Le schéma 1 présenté ci-après permet de mettre en évidence les relations entre les termes qui sont le plus fréquemment employés pour décrire « l'indigénat » des espèces végétales.



* : les plantes archéonaturalisées, et celles dont l'aire d'indigénat est incertaine et qui étaient déjà largement répandues à la fin du XIX^e siècle seront, par défaut, considérées comme indigènes : elles seront dites « assimilées indigènes »

Schéma 1 : Statut d'indigénat des espèces végétales observées dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.

5. Critères à prendre en compte pour l'attribution d'un « statut d'indigénat »

Le **schéma 1** synthétise les relations entre les termes qui sont le plus fréquemment employés pour décrire « l'indigénat » des espèces végétales ; il permet de visualiser les « itinéraires » des taxons croissant sur notre territoire, en fonction de leur histoire et de leur statut au sein de ce territoire.

On voit ainsi que le « statut d'indigénat » des plantes est quelque chose de complexe, mettant en jeu différentes notions qui se complètent :

- **ancienneté** du taxon dans le territoire considéré (critère parfois difficile à appréhender),
- **degré de spontanéité** du taxon dans ses localités (influence des activités humaines dans le mode de développement du taxon),
- **introduction éventuelle du taxon par l'homme dans le territoire considéré,**
- **rapidité du taxon à se mêler à la flore locale (capacité de naturalisation).**

C'est la **complémentarité de ces notions** qui permet de donner la meilleure image du « statut » d'un taxon dans un territoire donné, mêlant l'itinéraire historique et géographique du taxon, et sa place actuelle dans la flore du territoire considéré.

Il nous paraît donc clair que l'indigénat d'un taxon ne peut être caractérisé par un seul terme, mais par plusieurs, choisis parmi les 4 descripteurs suivants :

➤ **Descripteur de l'ancienneté du taxon dans le territoire considéré**

Les termes traduisant cette notion sont :

- Indigène (= autochtone) ou « assimilé indigène » (incluant les archéonaturalisées et les plantes largement répandues à la fin du 19^{ème} siècle)
 - o Néo-indigène
 - o Néo-indigène potentiel
- Non indigène (= allochtone, étranger, xénophyte)

➤ **Descripteur du degré de spontanéité du taxon dans ses localités**

Les termes traduisant cette notion sont :

- Spontané
 - o Subspontané
- Cultivé

➤ **Descripteur d'une éventuelle introduction du taxon par l'homme dans le territoire considéré**

Les termes traduisant cette notion sont :

- Introduit
 - o Introduit accidentellement
 - o Introduit intentionnellement
- Non introduit

Nota Bene : Cette notion traduit l'**origine de l'arrivée** de la plante dans le territoire considéré.

➤ **Descripteur de la capacité et/ou la rapidité du taxon non indigène à être intégré/assimilé à la flore locale (degré de naturalisation)**

Les termes traduisant cette notion sont :

- Accidentel
- En voie de naturalisation
- Naturalisé
 - o Sténonaturalisé
 - o Eurynaturalisé

En outre, et concernant les taxons non indigènes, un cinquième descripteur du statut des taxons dans le nord-ouest de la France peut être ajouté aux 4 descripteurs précédents :

➤ **Descripteur de la capacité d'un taxon à exprimer un caractère invasif sur un territoire donné**

Les termes traduisant cette notion sont (cf. annexe) :

- Invasif avéré
- Invasif potentiel
- A surveiller

Le tableau 1 dresse la liste des catégories de taxons qui peuvent être recensées sur un territoire donné (un département, une région, l'ensemble du territoire d'agrément du CBNB), en fonction des descripteurs proposés ci-dessus.

Statut d'indigénat								
	Descripteur « ancienneté »	+	Descripteur « spontanéité »	+	Descripteur « introduction »	+	Descripteur « naturalisation »	Caractère invasif
Cat. 1	Indigène*	+	Spontané	+	Non introduit		-	-
Cat. 2	Indigène*	+	Subspontané	+	Introduit intentionnellement		-	-
Cat. 3	Indigène*	+	Cultivé	+	Introduit intentionnellement		-	-
Cat. 4	Indigène*	+	Spontanéité inconnue ou incertaine	+	Introduction inconnue ou incertaine		-	-
Cat. 5	Néo indigène ou néo indigène potentiel	+	Spontané	+	Non introduit		-	-
Cat. 6	Non indigène	+	Spontané	+	Introduit accidentellement ou intentionnellement	+	Naturalisé (Eurynaturalisé)	Possible selon les taxons
Cat. 7	Non indigène	+	Spontané	+	Introduit accidentellement ou intentionnellement	+	Naturalisé (Sténonaturalisé)	Possible selon les taxons
Cat. 8	Non indigène	+	Spontané	+	Introduit accidentellement	+	Accidentel	Possible selon les taxons
Cat. 9	Non indigène	+	Spontané	+	Introduit accidentellement ou intentionnellement	+	Degré de naturalisation inconnu ou incertain	Possible selon les taxons
Cat. 10	Non indigène	+	Cultivé	+	Introduit intentionnellement		-	Possible selon les taxons
Cat. 11	Non indigène	+	Subspontané	+	Introduit intentionnellement		-	Possible selon les taxons
Cat. 12	Non indigène	+	Spontanéité inconnue ou incertaine	+	Introduction inconnue ou incertaine	+	Degré de naturalisation inconnu ou incertain	Possible selon les taxons

* ou assimilées indigènes (incluant les archéonaturalisées et les plantes largement répandues à la fin du 19^{ème} siècle)

Plantes non assimilables à la « flore locale »	Situation intermédiaire	Plantes assimilables à la « flore locale »
--	-------------------------	--

Tableau 1 : catégories de plantes pouvant être rencontrées sur un territoire en fonction de leur statut d'indigénat.

Ce tableau fait ressortir :

- **des plantes assimilables à la « flore locale » (catégories 1 à 5)** : ces plantes constituent le « fond de la flore » du territoire. C'est au sein de ces catégories que se trouvent les plantes locales éventuellement rares et / ou menacées et qui pourront être le cas échéant regroupées dans des **listes rouges** (à l'exception néanmoins des plantes appartenant aux catégories 2 et 3),
- **des plantes non assimilables à la « flore locale » (catégories 7 à 12)** : c'est au sein de ces catégories que se trouvent les plantes introduites susceptibles de présenter un caractère invasif sur le territoire considéré.

La **catégorie 6** rassemble à la fois des plantes qui peuvent être assimilées à la « flore locale » ou non. Selon les approches, il peut par exemple être décidé de considérer que seules les espèces strictement indigènes ou « assimilées indigènes » (catégories 1 à 5) constituent la flore locale, ou que, de manière plus large, doivent être prises en compte également les espèces non indigènes largement naturalisées sur le territoire (catégorie 6).

On fera remarquer que, au sein d'une zone géographique donnée, le statut d'indigénat d'un taxon peut être variable (origine variable ; spontanéité variable ; degré d'introduction variable ; et pour les non indigènes, naturalisation variable).

6. Gestion du statut d'indigénat dans la base de données Flore du CBNB

La méthode proposée ici permet donc d'attribuer à chaque taxon rencontré sur un territoire donné, un **statut d'indigénat composé de plusieurs variables identifiées séparément**. Ainsi, ces différentes variables peuvent être intégrées dans la base de données du CBNB, dans des champs séparés, sur lesquels il est ensuite facilement possible de faire des tris (extraction de tous les taxons indigènes ; de tous les taxons spontanés, qu'ils soient indigènes ou non, etc.).

La limite à ces extractions réside bien entendu dans notre capacité à renseigner l'ensemble des champs liés à l'indigénat, car **il n'est pas toujours évident de cerner l'itinéraire d'un taxon**. Il est notamment fréquent de ne pas connaître précisément la période à laquelle un taxon est arrivé sur le territoire considéré ou de ne pas savoir si la présence d'un taxon à un endroit donné est due à une intervention humaine ou non. C'est pour cela qu'il est prévu de renseigner certains champs avec des mentions du type « Spontanéité inconnue ou incertaine », ou encore « Degré de naturalisation inconnu ou incertain » (voir tableau 1).

En outre, **le statut d'un taxon peut varier au sein d'un territoire donné** ; il est donc important que les statuts d'indigénat attribués aux taxons soient toujours reliés à un territoire donné et que ce dernier soit bien mentionné. En cas d'attribution d'un statut d'indigénat à un taxon sur un territoire relativement vaste (par exemple le territoire d'agrément du CBNB), il sera bien souvent nécessaire de renseigner le champs « ancienneté » par la mention « indigénat variable ».

Pour illustrer ce propos, on peut prendre l'**exemple du chêne vert, *Quercus ilex***, dans l'ouest de la France : le chêne vert est un arbre considéré comme indigène et spontané dans le sud du Massif armoricain (région littorale et rétro-littorale de Vendée notamment). En revanche, lorsque l'on remonte vers le nord, il est fréquent de rencontrer du chêne vert en bosquets ou peuplements plus importants résultant de plantations parfois anciennes. Dans un certain nombre de cas, le chêne vert continue de se développer sans

intervention de l'homme (de manière spontanée) et il peut même s'étendre en dehors des zones où il a été initialement planté. Ainsi, sur le littoral des Côtes-d'Armor, le chêne vert, introduit dans certains espaces publics ou dans des propriétés privées, est considéré comme naturalisé sur certains coteaux abrités ou le long de certains estuaires. Comme l'illustre le tableau 2, le statut d'indigénat du chêne vert est donc variable selon le territoire considéré.

Territoire	Statut d'indigénat						
Côtes-d'Armor	Non indigène	+	Spontanéité variable	+	Introduction variable	+	Degré de naturalisation variable
Dans parcs divers	Non indigène	+	Cultivé	+	Introduction intentionnelle		-
A proximité de parcs divers	Non indigène	+	Subspontané	+	Introduction intentionnelle		-
Sur littoral (estuaires...)	Non indigène	+	Spontané	+	Introduction accidentelle ou intentionnelle	+	Sténonaturalisé
Dans certains cas	Non indigène	+	Spontanéité inconnue ou incertaine	+	Introduction inconnue ou incertaine		-
Vendée	Indigénat variable	+	Spontanéité variable	+	Introduction variable	+	Degré de naturalisation variable
Sur littoral	Indigène	+	Spontané	+	Non introduit		-
Sur littoral et /ou dans l'intérieur	Non indigène	+	Cultivé	+	Introduction intentionnelle		-
Intérieur	Non indigène	+	Subspontané	+	Introduction intentionnelle		-
Dans certains cas	Non indigène	+	Spontanéité inconnue ou incertaine	+	Introduction inconnue ou incertaine		-
Dans certains cas	Non indigène	+	Spontané	+	Introduction accidentelle ou intentionnelle	+	Sténonaturalisé
Massif armoricain	Indigénat variable	+	Spontanéité variable	+	Introduction variable	+	Degré de naturalisation variable

En grisé : mentions rentrées dans la Base de données du CBNB

Tableau 2 : variabilité du statut d'indigénat du chêne vert (*Quercus ilex*) dans le nord-ouest de la France.

Il faut enfin rajouter que **le statut d'un taxon donné sur un territoire donné n'est pas figé** : il évolue au fil de temps, notamment selon la capacité du taxon à se fixer de manière durable ou non sur ce territoire.

La gestion de la base de données du CBNB devra donc intégrer la nécessité de mises à jour régulières des champs relatifs au statut d'indigénat des taxons, et en particulier du champ « degré de naturalisation ».

BIBLIOGRAPHIE

ABBAYES (des) H., CLAUSTRES G., CORILLION R., DUPONT P., 1971 - Flore et Végétation du Massif Armoricain. Tome 1 : Flore Vasculaire. Presses universitaires de Bretagne. Saint-Brieuc, 1226 p.

ABOUCAYA A., 1999 – Premier bilan d'une enquête nationale destinée à identifier les xéonophytes invasifs sur le territoire métropolitain français (Corse comprise). Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest – NS, n° spécial 19 (1999) – Actes du colloque de Brest 15-17 octobre 1997 (Les plantes menacées de France) : 463-482.

ARNAL G., GUITTET J., 2004 – Atlas de la flore sauvage du département de l'Essonne. Biotope, Mèze (colleciton Parthénopé) ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 608 p.

BOULLET V., DESSE A., HENDOUX F., TREPS V., 1999 – Bilan comparé de la flore vasculaire des régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest – NS, n° spécial 19 (1999) – Actes du colloque de Brest 15-17 octobre 1997 (Les plantes menacées de France) : 61-108.

COME D., CORBINEAU F., 2006 – Dictionnaire de la biologie des semences et des plantules. Ed Lavoisier, 226 p.

DIARD L., 2005 – La flore d'Ille-et-Vilaine. Atlas floristique de Bretagne. Ed. Siloë, 670 p.

DUPONT P., 2001 - Atlas floristique de la Loire-Atlantique et de la Vendée. Tome 2, cartes et commentaires. Editions Siloë, 559 p.

GASSMAN A., WEBER E., 2006 – Plants. In Invasive alien species in Switzerland. An inventory of alien species and their threat to biodiversity and economy in Switzerland. Federal Office for the Environnement : 128-155.

KERGUELEN M., 1993 – Index synonymique de la flore de France. Secrétariat de la Faune et de la Flore – Muséum National d'Histoire Naturelle, Collection Patrimoines Naturels, volume n° 8, série Patrimoine Scientifique.

KÖHLER B., WEBER E., GELPKE G., PERRENOULD A., 2005 – Clé de détermination pour la classification des espèces néophytes de Suisse dans la Liste Noire et la « Watch List ». www.cps-skew.ch/français/info_plantes_envahissantes.htm

LACROIX L., MAGNANON S., GESLIN J., HARDEGEN M., LE BAIL J., ZAMBETTAKIS C., 2007, Les plantes invasives des régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire. Document technique : définitions et clé pour l'élaboration de listes de plantes « invasives avérées », « potentiellement invasives », ou « à surveiller ». Version 1. Conservatoire Botanique National de Brest, 17 p.

LAMBINON J., L. DELVOSALLE, J. DUVIGNEAUD & al., 2004 – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. Cinquième édition. Ed. du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, 1167 p.

MEERTS P., DASSONVILLE N., VANDERHOEVEN S., CHAPUIS-LARDY L., KOUTIKA L.-S., JACQUEMART A.-L., 2005 ? – Les plantes exotiques envahissantes et leurs impacts.

MULLER S., (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. Etat des connaissances et propositions d'actions, Paris, Muséum National d'Histoire Naturelle, Patrimoines Naturels, 62, 168 p.

PHILIPPON D., PRELLI R., POUX L., 2006 – La flore des Côtes-d'Armor. Atlas floristique de Bretagne. Ed. Siloë, 566 p.

PROVOST M., 1993 - Atlas de répartition des plantes vasculaires de Basse-Normandie. Caen, 237 p.

PROVOST M., 1998 - Flore vasculaire de Basse-Normandie. Presses Universitaires de Caen, Tome 1 : 410 p., Tome 2 : 492 p.

RIVIERE G., 2007 – Atlas de la flore du Morbihan : flore vasculaire, Laval, Editions Siloë, Région Bretagne, DIREN de Bretagne et Conseil Général du Morbihan, 654 p.

TOUSSAINT B. (coord.), 2005 – Inventaire de la flore vasculaire du Nord/Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermaphytes) : raretés, protection, menaces et statuts. Ouvrage réalisé par le Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul en collaboration avec le Collectif botanique du Nord/Pas-de-Calais . Avec le soutien de Direction Régionale de l'Environnement du Nord/Pas-de-Calais, du Conseil Régional du Nord/Pas-de-Calais, du Conseil Général du Nord, du Conseil Général du Pas-de-Calais et de la Ville de Bailleul. *Bull. de la Soc. Bot. Nord Fr.*, vol. 58, fasc. 3 et 4 : I-XXI, 1-107

TOUSSAINT B., LAMBINON J., DUPONT F., VERLOOVE F., PETIT D., HENDOUX F., MERCIER D., HOUSSET P., TRUANT F., DECOCQ G., 2007 – Réflexions et définitions relatives aux statuts d'indigénat ou d'introduction des plantes ; application à la flore du nord-ouest de la France. *Acta Bot. Gallica*, 154 (4) : 511-522

ANNEXE

Définitions extraites du document technique du Conservatoire Botanique National de Brest : **Les plantes invasives des régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire : Définitions et clé pour l'élaboration de listes de plantes « invasives avérées », « potentiellement invasives », ou « à surveiller »** (Lacroix Pascal, Magnanon Sylvie, Geslin Julien, Hardegen Marion, Le Bail Jean, Zambettakis Catherine, 2007).

En préambule aux définitions des catégories d'invasives, quelques termes sont à préciser :

- Nous considérons qu'une plante présente un **caractère invasif avéré** lorsqu'elle forme dans plusieurs sites des populations denses, bien installées, et qu'elle montre une dynamique d'extension rapide à l'échelle du territoire considéré.
- Nous considérons qu'une plante présente une **tendance au développement d'un caractère invasif** lorsqu'elle forme dans quelques sites des populations denses (mais non encore stabilisées), ce qui laisse craindre une dynamique d'extension rapide.
- Il est admis qu'une plante cause **des problèmes graves à la santé humaine** lorsqu'elle produit un pollen hautement allergène, si elle provoque des allergies ou lésions cutanées par contact, ou si sa toxicité présente un danger considérable pour la santé de la population humaine.
- Il est admis qu'une plante cause **des préjudices à certaines activités économiques** lorsqu'elle se répand massivement et cause des dégâts dans les zones cultivées, les bois, les prairies, les milieux aquatiques, en perturbant notamment les activités agricoles, sylvicoles, piscicoles, nautiques, ou encore en portant atteinte aux constructions, à leur sécurité, etc..
- Il est admis qu'une plante non indigène **porte atteinte à la biodiversité** lorsqu'elle concurrence des espèces indigènes ou qu'elle produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes.

Invasive avérée :

Plante non indigène* montrant actuellement un caractère invasif avéré dans le territoire considéré, c'est-à-dire ayant une dynamique d'extension rapide dans son territoire d'introduction et formant localement des populations denses et bien installées, du fait d'une reproduction sexuée ou d'une multiplication végétative intense.

Invasive potentielle :

Plante non indigène* ne présentant pas actuellement de caractère invasif avéré dans le territoire considéré mais dont la dynamique (par reproduction sexuée ou multiplication végétative), à l'intérieur de ce territoire et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée. A ce titre, la présence d'invasives potentielles sur le territoire considéré justifie une forte vigilance et peut nécessiter des actions préventives.

A surveiller :

Dans les milieux naturels ou semi-naturels, une plante à surveiller est une plante non indigène* ne présentant actuellement pas (ou plus) de caractère invasif avéré dans le territoire considéré mais dont la possibilité de développer un caractère invasif (par reproduction sexuée ou multiplication végétative) n'est pas totalement écartée, compte tenu notamment du caractère invasif de cette plante dans d'autres régions du monde. La présence de telles plantes sur le territoire considéré, en milieux naturels ou anthropisés, nécessite une surveillance particulière.