

Conservatoire botanique national de Brest

Identification des plantes vasculaires invasives de Basse-Normandie

- *Proposition d'une méthodologie pour l'élaboration de listes d'espèces invasives avérées, invasives potentielles et à surveiller*
- *Présentation des listes*

**Catherine ZAMBETTAKIS
Sylvie MAGNANON**

SOMMAIRE

1. Préambule	3
2. Objectifs	4
3. Méthode	5
4. Résultats	6
A. Définition des catégories	6
B. Clé de détermination des catégories	10
C. Présentation des listes	14
5. Conclusion	20
6. Liste alphabétique complète des espèces par catégorie	21
<i>Bibliographie</i>	23
<i>ANNEXE</i>	26

1. Préambule

L'introduction d'espèces végétales est un phénomène historique qui trouve son origine avec celle des échanges notamment commerciaux entre les différentes parties du monde. Dans le domaine de la flore depuis le début des colonisations, les échanges et la vente de plantes d'origine lointaine n'ont cessé de se développer ; leur introduction volontaire ou non dans les milieux naturels ont suivi. On sait aujourd'hui que ce facteur est d'une importance majeure dans le mécanisme de la perte de la biodiversité. Depuis plusieurs années ce phénomène s'accélère avec la multiplication des échanges et l'accroissement de la circulation maritime, terrestre et aérienne. On estime globalement qu'environ une plante introduite sur 1000 deviendrait envahissante (Williamson 1996).

En France, la prise de conscience se développe comme en témoigne la publication du rapport sur les espèces invasives rédigé par S. Muller en 2006 à la demande de la Direction de la Nature et des Paysages du Ministère de l'Ecologie. Par ailleurs, l'engagement sur la convention de Rio, s'est concrétisé dans la loi relative au développement des territoires ruraux de février 2006 par l'introduction d'un nouvel article au code de l'environnement (L411-3) prévoyant « l'interdiction de l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence, de tout spécimen d'une espèce végétale à la fois non indigène au territoire d'introduction et non cultivée ». La liste de ces plantes doit être fixée par arrêté conjoint du ministère chargé de la protection de la nature et du ministère de l'agriculture. Pour l'instant seule la vente des deux espèces de jussie (*Ludwigia peploides* et *L. grandiflora*) sur l'ensemble du territoire français a été interdite par un arrêté du 2 mai 2007.

En Basse-Normandie, la problématique des plantes invasives était peu perceptible il y a encore quelques années. Néanmoins suite à la révélation de plusieurs populations en Basse-Normandie d'espèces invasives bien connues ailleurs, la DIREN et le Conseil Régional de Basse-Normandie ont créé en 2007 un comité régional sur les invasives (faune et flore). Ce comité regroupe : l'université de Caen, les conseils généraux, les parcs régionaux, le Conservatoire du littoral, l'ONEMA, l'ONCFS, le Conservatoire botanique, la DIREN et la Région.

Le Conservatoire botanique dans le cadre de ces missions de connaissance et de conservation de la flore sauvage accompagne cette démarche.

C'est dans ce cadre qu'il est apparu indispensable, suite à un premier état des lieux réalisé en 2005-2006 sur les plantes invasives de Basse-Normandie de proposer une typologie des invasives et des listes correspondantes.

Les travaux présentés ci-dessous ont été élaborés à une échelle interrégionale correspondant au territoire d'agrément du Conservatoire et suivant la démarche spécifique des Conservatoires botaniques nationaux qui consiste à réaliser des protocoles harmonisés d'inventaire et de gestion des données, à conduire et à encadrer des inventaires de flore, et à gérer, centraliser et synthétiser les données récoltées tant sur le terrain que dans la bibliographie. En Basse-Normandie ces travaux sont soutenus par la DIREN et le Conseil Régional.

2. Objectifs

La question des espèces introduites envahissantes (dites « espèces invasives ») fait partie des préoccupations émergentes de la DIREN, de certaines collectivités territoriales et des gestionnaires d'espaces. Se dessine un important besoin de mises en place d'une stratégie cohérente et d'une information sur ce sujet.

Afin de préciser clairement les enjeux, de fournir l'aide à la décision que les collectivités, l'Etat et les acteurs de terrain attendent, il est apparu indispensable de proposer :

- des définitions claires concernant la notion d'espèces invasives ou de potentiel invasif
- une (ou des) listes de référence, établie(s) sur la base de critères stricts.

En effet si certaines espèces, comme les jussies ou les renouées « asiatiques » commencent désormais à être bien identifiées des acteurs de terrain, et même du grand public, d'autres espèces, qui ont pourtant un caractère invasif réel dans certaines régions ou pays voisins, et qui sont présentes chez nous, ne sont actuellement pas prises en compte dans les stratégies ou plans de gestion des territoires, faute d'être correctement identifiées. A contrario, certaines espèces indigènes capables de proliférations locales, loin d'être ce qu'il convient d'appeler des « invasives », sont considérées comme telles par certains, en particulier au sein des services espaces verts des collectivités territoriales, en raison des problèmes qu'elles entraînent.

Il est à noter également que la mise en place d'une méthodologie munie de critères précis pour définir les diverses catégories d'espèces invasives permettra au fur et à mesure de cerner l'évolution des populations d'espèces introduites à l'échelle régionale. Cette évaluation sera d'autant plus pertinente que le suivi des populations sur le terrain sera important.

Ces listes définissant diverses catégories d'invasives ont vocation à alimenter une réflexion sur :

- la **hiérarchisation des priorités d'intervention** vis à vis des espèces invasives, en accord avec le comité régional de suivi des espèces invasives;
- l'identification d'espèces problématiques pouvant faire l'objet de **réglementations départementales ou régionales concernant leur diffusion et leur introduction**;
- la **mise en œuvre de mesures d'information et de prévention** visant à freiner l'extension de certaines invasives avérées ou potentielles ; à cet égard, la constitution de réseaux d'alerte et de prévention sur les plantes invasives, pourrait permettre d'informer de manière réactive et concrète les structures opérationnelles compétentes pour intervenir sur les risques de dissémination de nouvelles espèces invasives et d'espèces émergentes ;
- la **mise en place d'une surveillance (observatoire) sur les espèces invasives dans leur globalité**, les différentes catégories (avérée, potentielle ou à surveiller) étant amenées à évoluer, tant du fait de la mise à jour de la connaissance, que du développement ou non du caractère invasif des espèces sur le territoire considéré.

Le caractère invasif est par définition évolutif : **les listes ont vocation à être mises à jour régulièrement.**

3. Méthode

Définitions et clé de détermination.

La méthode de catalogage des différentes catégories d'espèces invasives repose d'une part sur l'énoncé de définitions claires et précises des différentes catégories et sous-catégories d'invasives et d'autre part sur l'utilisation d'une clé de détermination pour chaque espèce introduite afin de déterminer sa catégorie.

Les travaux d'élaboration de la méthodologie ont été réalisés à l'échelle interrégionale (Bretagne, Pays de la Loire et Basse-Normandie) afin de mutualiser les compétences et optimiser la réflexion.

Une importante phase d'analyse de la bibliographie disponible a été réalisée en amont. La recherche de définitions claires concernant le caractère invasif des espèces végétales nous a amenés à préciser un certain nombre de notions concernant l'indigénat des plantes (Geslin et al., 2007), dans la mesure où il existe une relation très claire entre l'indigénat et « le potentiel invasif » des espèces (les espèces invasives étant par définition des espèces non indigènes).

Quelques références majeures ont servi de socle à la réflexion : ABOUCAYA A., 1999 ; BOULLET et al., 1999 ; LAMBINON et al., 2004 ; HENDOUX F. et al., 2005 ; MEERTS et al., 2005 ; KÖLHER et al., 2005.

Les définitions et propositions de clés établies par ces auteurs ont été adaptées aux situations rencontrées dans les régions Bretagne, Pays de la Loire et Basse-Normandie.

Elaboration de la liste globale des plantes introduites posant ou pouvant poser problème en Basse-Normandie

L'élaboration de cette liste est basée, au départ sur l'analyse de la synthèse nationale sur les plantes invasives de France (MULLER, 2005) : toutes les plantes figurant dans cette synthèse et présentes en Basse-Normandie, ou dans un département limitrophe, ont été intégrées en première approche à la liste bas-normande. Dans un second temps, les synthèses floristiques départementales et régionales ont été dépouillées, afin d'identifier quelles étaient les espèces qui posaient problème en Basse-Normandie, ou qui étaient susceptibles d'en poser à terme (eu égard à leur statut dans les régions et pays voisins notamment).

Ont ainsi été dépouillés :

- les atlas floristiques donnant des informations sur la répartition et l'éventuel caractère invasif des différentes espèces végétales (Provost, 1999 ; Diard, 2005 ; Philippon et al., 2006)
- la base de données du CBNB.

Il est important de noter que la connaissance sur ces espèces introduites est parfois à l'image de celle sur les espèces indigènes, mais certainement plus encore, lacunaire. Elle est tributaire des moyens humains nécessaires et traduit souvent le manque avéré de botanistes de terrain au regard des enjeux.

Dans un troisième temps, des listes d'espèces invasives de régions voisines ont été examinées, en particulier celles de Bretagne (Magnanon et al. 2007), des Pays de la Loire et Haute-Normandie (Toussaint 2001, communication mail) Le dépouillement de ces références a permis de rajouter aux premières épreuves de la liste globale bas-normande un certain nombre de taxons non identifiés formellement au niveau national par Muller en 2004 (comme *Crassula helmsii* par exemple, invasive avérée dans les îles britanniques) présents en Basse-Normandie et commençant à y poser problèmes.

4. Résultats

En préambule aux définitions des catégories d'invasives, quelques termes sont à préciser :
Tout d'abord précisons à nouveau que le terme d'invasives est consacré aux espèces introduites c'est à dire non indigène* à la flore régionale.

- on considère qu'une plante présente un **caractère invasif** 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.
- on considère 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.
- on considère 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.
- on considère qu'une plante cause **des problèmes graves à la santé humaine** 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.
- on considère qu'une plante cause **des préjudices à certaines activités économiques** lorsqu'elle notamment se répand massivement et cause des dégâts dans les milieux agricoles et sylvicoles, dans le réseau hydrographique, et perturbe les activités nautiques, ou encore si elle porte atteinte aux constructions et à leur sécurité.

* : renvoi aux définitions en annexe de ce document.

A. Définition des catégories

Catégorie : Invasive avérée

Plante non indigène* montrant actuellement un caractère invasif 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.

On distinguera des **invasives avérées installées** qui sont présentes sur tout le territoire en de très nombreuses localités (territoire entièrement colonisé) et des **invasives avérées émergentes** (dynamique de colonisation du territoire en cours) au caractère invasif bien identifié, dont on découvre régulièrement de nouvelles stations mais encore en nombre relativement limité.

Source : d'après Richardson, Rouget et al. 2005

Sont retenues parmi les invasives avérées :

- les plantes naturalisées* ou en voie de naturalisation* présentant actuellement dans le territoire considéré un **caractère invasif avéré** à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles, **et concurrençant des espèces indigènes** ou produisant des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes (on parle alors d'espèces transformatrices).

Catégorie IA1

- les plantes naturalisées* ou en voie de naturalisation*, ayant actuellement un **caractère invasif avéré** dans le territoire considéré en milieu naturel ou semi-naturel, ou en milieu fortement anthropisé (friches, décombres, bords de routes, etc.), **et causant des problèmes graves à la santé humaine.**

Catégorie IA2

- les plantes naturalisées* ou en voie de naturalisation* présentant actuellement dans le territoire considéré un **caractère invasif avéré** à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles, **et causant des préjudices à certaines activités économiques.**

Catégorie IA3

Sources : Cronk & Fuller, 1996 in S. Müller (2004), Köhler et col. (2005), Pysek *et al.*, 2004 in Meerts et col., 2005 ?, A. Aboucaya, (1999), modifiés ; Wittenberg, 2005.

Catégorie : 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.

Sont retenues parmi les invasives potentielles les plantes suivantes :

1. plantes absentes (non observées) du territoire considéré, mais déterminées comme invasives avérées dans un territoire directement limitrophe et qui présentent un risque d'apparition prochaine du fait de leur dynamique d'extension.

Catégorie IP1

2. plantes naturalisées* ou en voie de naturalisation* présentant actuellement dans le territoire considéré un caractère invasif avéré uniquement à l'intérieur de communautés végétales fortement anthropisées (friches, décombres, bords de routes, etc.), **et présentant également un caractère invasif ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental), ou subtropical (dont méditerranéen) à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles.

Catégorie IP2

3. plantes accidentelles*, subspontanées*, naturalisées* ou en voie de naturalisation* présentant actuellement, en milieu naturel ou semi-naturel, ou en milieu fortement anthropisé (friches, décombres, bords de routes, etc.), une tendance au développement d'un caractère invasif dans le territoire considéré, **et causant des problèmes graves à la santé humaine.**

Catégorie IP3

4. plantes accidentelles*, subspontanées* présentant dans le territoire considéré une tendance au développement d'un caractère invasif à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles, **et présentant un caractère invasif ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental), ou subtropical (dont méditerranéen) à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles.

Catégorie IP4

5. plantes naturalisées* ou en voie de naturalisation* présentant dans le territoire considéré une **tendance au développement d'un caractère invasif** à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles.

Catégorie IP5

Sources : Cronk & Fuller, 1996 in S. Müller (2004), Köhler et col. (2005), Pysek *et al.*, 2004 in Meerts et col., 2005 ?, A. Aboucaya, (1999), modifiés ; Wittenberg, 2005.

Catégorie : à 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.

Sont retenues parmi les plantes à surveiller :

1. plantes accidentelles*, subspontanées*, naturalisées* ou en voie de naturalisation* ne montrant actuellement **pas de tendance au développement d'un caractère invasif** dans le territoire considéré (pas de développement en population dense dans au moins un site, ni de dynamique d'extension rapide) en milieu naturel ou semi-naturel, ou en milieu fortement anthropisé (friches, décombres, bords de routes, etc.), mais **causant des problèmes graves à la santé humaine**.

Catégorie AS1

2. plantes naturalisées* ou en voie de naturalisation* présentant actuellement dans le territoire considéré un **caractère invasif avéré** uniquement à l'intérieur de communautés végétales fortement anthropisées (friches, décombres, bords de routes, etc.), et **ne présentant pas un caractère invasif ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental), ou subtropical (dont méditerranéen) à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles.

Catégorie AS2

3. plantes accidentelles*, subspontanées* présentant dans le territoire considéré une **tendance au développement d'un caractère invasif** à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles, et **ne présentant pas un caractère invasif ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental), ou subtropical (dont méditerranéen) à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles.

Catégorie AS3

4. plantes accidentelles*, subspontanées*, naturalisées* ou en voie de naturalisation* en milieu naturel ou semi-naturel, ou en milieu fortement anthropisé (friches, décombres, bords de routes, etc.) **ne présentant pas actuellement de tendance au développement d'un caractère invasif** (pas de développement en population dense dans au moins un site, ni de dynamique d'extension rapide) dans le territoire considéré, et **ayant présenté par le passé un caractère invasif** dans le territoire considéré, mais aujourd'hui intégré sans dysfonctionnement aux communautés indigènes.

Catégorie AS4

5. plantes accidentelles*, subspontanées*, naturalisées* ou en voie de naturalisation* **ne présentant pas actuellement de tendance** au développement d'un caractère invasif dans le territoire considéré

(pas de développement en population dense dans au moins un site, ni de dynamique d'extension rapide), **n'ayant pas présenté par le passé un caractère invasif** dans le territoire considéré, et **présentant un caractère invasif ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental), ou subtropical (dont méditerranéen) à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles.

Catégorie AS5

6. plantes accidentelles*, subspontanées*, naturalisées* ou en voie de naturalisation* présentant dans le territoire considéré une **tendance au développement d'un caractère invasif** à l'intérieur de communautés végétales fortement influencées par l'homme (friches, décombres, bords de routes, etc.), **et présentant un caractère invasif ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental), ou subtropical (dont méditerranéen) à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles.

Catégorie AS6

Sources : Cronk & Fuller, 1996 in S. Müller (2004), Köhler et col. (2005), Pysek *et al.*, 2004 in Meerts et col., 2005 ?, A. Aboucaya, (1999), modifiés ; Wittenberg, 2005.

B : Clé de détermination des catégories

1. Taxon **non observé** dans le territoire considéré 2
- 1*. Taxon **présent** dans le territoire considéré 3
2. Taxon reconnu comme invasif avéré **dans un territoire directement limitrophe**, et dont l'extension laisse craindre son apparition prochaine dans le territoire considéré
Taxon potentiellement invasif (IP1)
- 2*. **Autre cas** **Taxon non invasif**
3. Taxon **indigène** (c'est-à-dire se trouvant dans son aire naturelle de répartition ou ayant colonisé le territoire considéré à la faveur de facteurs anthropiques, mais avant 1500 après JC) ou **taxon néo-indigène** ayant spontanément étendu son aire au territoire considéré à partir d'un territoire voisin où il est indigène 4
- 3*. Taxon **non indigène**, c'est-à-dire dont la présence dans le territoire considéré est due à une introduction intentionnelle ou accidentelle résultant de l'activité humaine, postérieure à 1500 après JC 5
4. Taxon faisant partie du fond floristique de la région, mais pouvant localement faire l'objet de phénomènes de prolifération responsables et/ou révélateurs de dysfonctionnements écologiques
Taxon indigène non invasif
dont la prolifération peut néanmoins nécessiter un contrôle et une gestion à l'échelle des sites concernés
- 4*. Taxon faisant partie du fond floristique de la région, ne faisant pas l'objet de phénomènes, même locaux, de prolifération **Taxon indigène non invasif**
5. Taxon accidentel, subsponané, naturalisé ou en voie de naturalisation, **causant des problèmes graves à la santé humaine** (c'est le cas s'il produit un pollen hautement allergène, s'il provoque des allergies ou lésions cutanées par contact ou si sa toxicité présente un danger considérable pour la santé de la population) 6
- 5*. Taxon accidentel, subsponané, naturalisé ou en voie de naturalisation **ne causant pas de problèmes graves à la santé humaine** 7
6. Taxon naturalisé ou en voie de naturalisation présentant actuellement, en milieu naturel ou en milieu fortement anthropisé, un **caractère invasif avéré** dans le territoire considéré, c'est-à-dire formant dans plusieurs sites des populations denses bien installées et montrant une dynamique d'extension rapide à l'échelle du territoire considéré
Taxon invasif avéré (IA2)
posant des problèmes graves à la santé humaine
- 6*. Taxon accidentel, subsponané, naturalisé ou en voie de naturalisation présentant actuellement, en milieu naturel ou en milieu fortement anthropisé, une **tendance au développement d'un caractère invasif** dans le territoire considéré, c'est-à-dire formant dans quelques sites des populations denses mais non encore stabilisées, et laissant craindre une dynamique d'extension rapide dans le territoire considéré
Taxon potentiellement invasif (IP3)
posant des problèmes graves à la santé humaine

6.** Taxon accidentel, subspontané, naturalisé ou en voie de naturalisation ne montrant actuellement **pas de tendance au développement d'un caractère invasif** dans le territoire considéré, (pas de développement en population dense dans au moins un site, ni de dynamique d'extension rapide),

Taxon à surveiller (AS1)
pouvant poser des problèmes graves à la santé humaine

7. Taxon naturalisé ou en voie de naturalisation présentant actuellement dans le territoire considéré un **caractère invasif avéré** à l'intérieur de **communautés végétales naturelles ou semi-naturelles**, c'est-à-dire formant dans plusieurs sites des populations denses bien installées et montrant une dynamique d'extension rapide à l'échelle du territoire considéré

et concurrençant des espèces indigènes ou produisant des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes

Taxon invasif avéré (IA1)
portant atteinte à la biodiversité

et/ou causant des préjudices à certaines activités économiques (c'est le cas, s'il se répand massivement et cause des dégâts dans les milieux agricoles et sylvicoles, dans le réseau hydrographique, perturbant les activités nautiques, s'il porte atteinte aux constructions et à leur sécurité, etc.)

Taxon invasif avéré (IA3)
portant préjudice à des activités économiques

7*. Taxon naturalisé ou en voie de naturalisation présentant actuellement dans le territoire considéré un **caractère invasif avéré** uniquement à l'intérieur de **communautés végétales fortement anthropisées** (friches, décombres, bords de routes, etc.).

8

7.** **Autre cas** : taxon accidentel ou subspontané, naturalisé ou en voie de naturalisation ne présentant actuellement **pas de caractère invasif avéré** dans le territoire considéré à l'intérieur de **communautés végétales naturelles ou semi-naturelles, ni fortement anthropisées.**

9

8. Taxon **présentant un caractère invasif ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental) ou au climat méditerranéen :

Taxon potentiellement invasif (IP2)

8*. Taxon **ne présentant pas un caractère invasif ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental) ou au climat méditerranéen

Taxon à surveiller (AS2)

9. Taxon accidentel, subspontané, naturalisé ou en voie de naturalisation présentant dans le territoire considéré une **tendance** au développement d'un caractère invasif (c'est-à-dire formant dans quelques sites des populations denses mais non encore stabilisées, et laissant craindre une dynamique d'extension rapide dans le territoire considéré) **à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles.**

10

9*. Taxon accidentel, subspontané, naturalisé ou en voie de naturalisation présentant dans le territoire considéré une **tendance** au développement d'un caractère invasif (c'est-à-dire formant dans quelques sites des populations denses mais non encore stabilisées, et laissant craindre une dynamique

d'extension rapide dans le territoire considéré) **à l'intérieur de communautés végétales fortement influencées par l'homme** (friches, décombres, bords de routes, etc.). **12**

9.** Taxon accidentel, subspontané, naturalisé ou en voie de naturalisation **ne présentant pas actuellement de tendance** au développement d'un caractère invasif dans le territoire considéré. **13**

10. Taxon accidentel, subspontané **11**

10*. Taxon naturalisé ou en voie de naturalisation

Taxon potentiellement invasif (IP5)

11. Taxon **présentant un caractère invasif ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental) ou au climat méditerranéen

Taxon potentiellement invasif (IP4)

11*. Taxon **ne présentant pas un caractère invasif ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental) ou au climat méditerranéen

Taxon à surveiller (AS3)

12. Taxon **présentant un caractère invasif ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental) ou au climat méditerranéen

Taxon à surveiller (AS6)

12*. Taxon **ne présentant pas un caractère invasif ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental) ou au climat méditerranéen

Taxon non invasif

ne présentant à priori pas de risque pour les milieux naturels

13. Taxon **ayant présenté par le passé un caractère invasif** dans le territoire considéré, mais aujourd'hui intégré sans dysfonctionnement aux communautés indigènes

Taxon à surveiller (AS4)

13*. Taxon **n'ayant pas présenté par le passé un caractère invasif** dans le territoire considéré **14**

14. Taxon **présentant un caractère invasif ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental) ou au climat méditerranéen

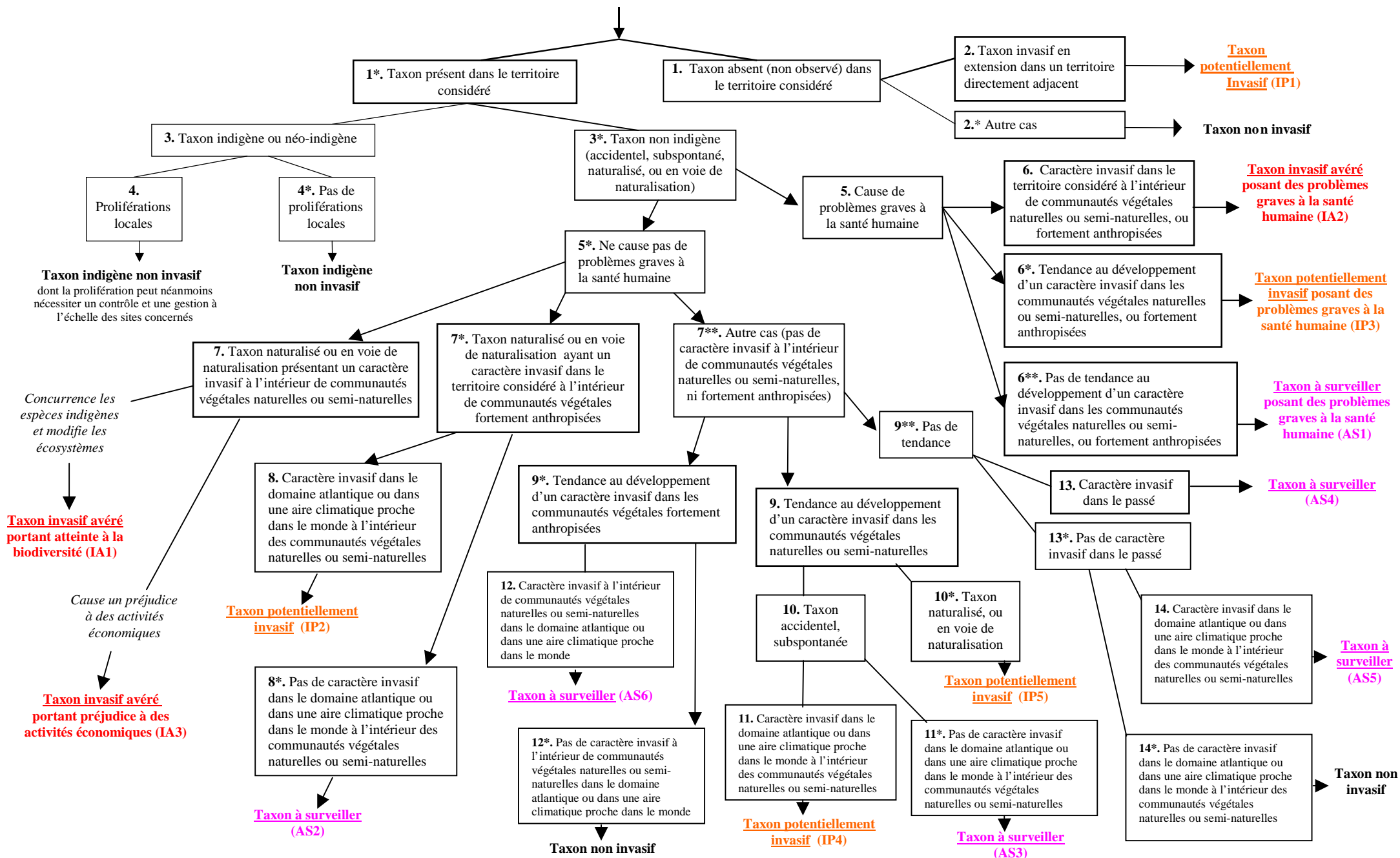
Taxon à surveiller (AS5)

14*. Taxon **ne présentant pas un caractère invasif ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental) ou au climat méditerranéen

Taxon non invasif

ne présentant à priori pas de risque

Clé simplifiée pour l'intégration des espèces végétales dans des listes de plantes invasives avérées, invasives potentielles ou à surveiller



C : Présentation des listes

**Espèces invasives avérées portant atteinte à la biodiversité en Basse-Normandie (IA1):
certaines posent localement potentiellement des problèmes économiques (IA3)**

Nom	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**	commentaire
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	vergerette du Canada, érigéron du Canada	N-américaine	Pionnière nitrophile, mésophile	Invasive avérée	installée
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	balsamine géante, grande balsamine	Himalayenne	Pionnière hygrophile	Invasive avérée	installée
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	renouée du Japon	Japonaise	Rudérale, haie, talus	Invasive avérée	installée
<i>Rhododendron ponticum</i> L.	rhododendron des parcs	Balkanique & SW-asiatique	Sylvatique, acidiphile	Invasive avérée	installée
<i>Crassula helmsii</i> (Kirk) Cockayne	crassule de Helms	Australienne & Néo-Zélandaise	Hygrophile	Non citée, invasive de GB	Emergeante IA1 & IA3
<i>Baccharis hamifolia</i> L.	séneçon en arbre	N-américaine	Meso-hygrophile	Invasive avérée	émergeante
<i>Ludwigia uruguayensis</i> (Camb.) Hara	ludwigie d'Uruguay	Américaine	Hygrophile	Invasive avérée	Emergeante : IA1 & IA3
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Velloso) Verdcourt	myriophylle du Brésil	S-américaine	Hygrophile	Invasive avérée	Emergeante IA1 & IA3
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker/ <i>Conyza floribunda</i> Kunth	vergerette de Sumatra	S-américaine	Rudérale	Invasive avérée	Emergeante ?
<i>Lemna minuta</i> Humb., Bonpl. & Kunth.	Lentille d'eau minuscule	Américaine tropicale	Hygrophile	Invasive avérée	émergeante

* : en grande majorité d'après Provost (1998)

** : d'après Muller (2004)

Espèces potentiellement invasives en Basse-Normandie (IP1) : non encore répertoriées mais invasives avérées en Bretagne, Haute-Normandie ou Pays de la Loire:

Nom	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Egeria densa</i> Planch.	élodée dense	Amérique du sud	Aquatique	Invasive avérée en Bretagne, IP4 en Pays de Loire
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	Lindernie douteuse	Nord-Est américaine	Pionnière hygrophile	Invasive avérée en Pays de la Loire
<i>Cuscuta australis</i> R. Br.	Cuscute du bident	Sud européenne	Parasites des <i>Bidens</i>	Invasive avérée en Pays de la Loire
<i>Eragrostis pectinacea</i> (Michx.) Nees	Eragrostide pectinée	Amérique du Nord	Pionnière hygrophile	Invasive avérée en Pays de la Loire

Espèces potentiellement invasives en Basse-Normandie (IP2) : cantonnée aux milieux anthropiques pour l'instant mais invasives avérées dans le domaine atlantique.

Nom	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E. Br.	ficoïde douce, griffe-de-sorcière	S-africaine	Rudérale	Invasive avérée
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	sporobole tenace	Américaine tropicale	Rudérale	Invasive avérée
<i>Buddleja davidii</i> Franchet	arbre-aux-papillons, lilas de Chine	Chinoise	Rudérale	Invasive avérée
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	balsamine à petites fleurs	Sibérienne	Anthropophile	Invasive avérée
<i>Oenothera biennis</i> L.	onagre bisannuelle, herbe-aux-ânes	N-américaine, devenue subcosmopolite tempérée	Rudérale	Invasive avérée
<i>Paspalum dilatatum</i> Poiret in Lam.	paspale dilaté	S-américaine	Rudérale	Invasive avérée
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	seneçon du Cap	S-africaine	Thermophile	Invasive avérée

Espèces potentiellement invasives en Basse-Normandie (IP3) : posant des problèmes graves à la santé humaine mais se limitant actuellement aux milieux anthropiques.

Nom	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Somm. & Lev.	berce du Caucase, berce géante	SW-asiatique	Rudérale	Invasive avérée

Espèces potentiellement invasives en Basse-Normandie (IP4) : elles présentent une tendance au développement d'un caractère invasif sur la région, sont invasives avérées dans le domaine atlantique mais présentent actuellement peu de localités en milieu naturel

Nom	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Cortaderia selloana</i> (Shultes & Shultes fil.) Asherson & Graebner	herbe de la pampa	S-américaine	Anthropophile	Invasive avérée
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridley) Moss	lagarosiphon	S-africaine	Hygrophile	Invasive avérée

Espèces potentiellement invasives en Basse-Normandie (IP5) : elles présentent un caractère invasives avérées ou potentielles dans le domaine atlantique et en Basse-Normandie une tendance au développement d'un caractère invasif dans certaines communautés végétales où elles sont en voie de naturalisation.

Nom	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (Friedrich Schmidt Petrop,) Nakai	renouée de Sakhaline, renouée géante	Japonaise	Rudérale, haie, talus	Invasive avérée
<i>Polygonum polystachyum</i> Wall. ex Meissner	renouée à nombreux épis	Himalayenne	Rudérale, haie, talus	Non citée
<i>Epilobium adenocaulon</i> Hausskn.	épilobe cilié, épilobe glanduleux	N-américaine	Pionnière nitrophile, mésophile	Invasive avérée
<i>Robinia pseudacacia</i> L.	robinier faux-acacia, acacia	N-américaine	Sylvatique, héliophile, mésophile	Invasive avérée
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	azolle fausse-fougère	Américaine tropicale	Hygrophile	Invasive potentielle
<i>Claytonia perfoliata</i> Donn ex Willd.	claytonie perfoliée	N-américaine	Rudérale	Invasive potentielle

Espèces introduites à surveiller en Basse-Normandie (AS1) posant des problèmes graves à la santé humaine :

Nom	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	ambrosie annuelle, ambrosie à feuilles d'armoise	N-américaine, adventice devenue naturalisée S-européenne	Rudérale	Invasive avérée

Espèces introduites en Basse-Normandie (AS3), ayant un caractère invasif localement dans des communautés végétales naturelles ou semi-naturelles mais non reconnues invasives dans le domaine atlantique :

Nom	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*
<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	rosier rugueux	Sino-japonaise	Anthropophile

Espèces introduites à surveiller en Basse-Normandie ayant eu un caractère invasif dans le passé (AS4) :

Nom	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Elodea canadensis</i> Michaux	élodée du Canada	N-américaine, devenue subcosmopolite	Hygrophile	Invasive avérée

Espèces introduites à surveiller en Basse-Normandie (AS5) : elles ne présentent pas une tendance à un caractère invasif actuellement dans la région mais sont avérées invasives dans le domaine atlantique:

Nom	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Aster novi-belgii</i> L.	aster de Nouvelle-Belgique, aster de Virginie	N-américaine	Rudérale	Invasive avérée
<i>Solidago canadensis</i> L.	solidage du Canada	N-américaine	Anthropophile	Invasive avérée
<i>Solidago gigantea</i> Ait.	solidage glabre, grande verge-d'or, gerbe-d'or	N-américaine	Anthropophile	Invasive avérée
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	agrostide glanduleux, vernis ou faux-verniss du Japon, frêne puant	Chinoise	Rudérale	Invasive avérée
<i>Bromus willdenowii</i> Kunth	brome purgatif	S-américaine	Anthropophile	Invasive avérée
<i>Bidens frondosa</i> L.	bident à fruits noirs	N-américaine	Pionnière amphibie	Invasive avérée

Espèces introduites à surveiller en Basse-Normandie (AS6) : elles présentent une tendance à un caractère invasif dans les milieux fortement anthropiques de la région et invasive avérée, potentielle ou à surveiller attentivement dans le domaine atlantique ou autres territoires limitrophes:

Nom	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*	Statut d'invasive dans le domaine atlantique**
<i>Acer negundo</i> L.	érable négundo	N-américaine	Anthropophile	Invasive avérée
<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	aster lancéolé	N-américaine	Rudérale	Non citée, IP4 en Bretagne
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	alysson blanchâtre	Eurosibérienne	Rudérale	Invasive avérée
<i>Elodea nuttallii</i> (Planchon) St-John	élodée de Nuttall, élodée à feuilles étroites	N-américaine	Hygrophile	Invasive potentielle IP5 en Bretagne
<i>Lycium barbarum</i> L.	lyciet commun	Chinoise	Anthropophile	Invasive potentielle
<i>Oenothera stricta</i> Ledeb.	onagre raide	Chilienne	Rudérale	Invasive potentielle
<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kerner) Fritsch	vigne vierge	N.E.- américaine	Anthropophile	Invasive potentielle
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	laurier palme	Balkano-persique	Anthropophile	Invasive potentielle IA1 en Bretagne

Espèces introduites estimées non invasives actuellement en Basse-Normandie, ni à surveiller ou même absentes : elles sont néanmoins dans la catégorie à observer dans le domaine atlantique ou si elles ne sont pas encore présentes en Basse-Normandie elles sont potentiellement invasives dans des territoires proches. Elles peuvent donc à terme intégrer les catégories précédentes:

Nom	Nom vernaculaire	Chorologie	Ecologie*
<i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson	amaranthe à feuilles marginées	N-américaine	Rudérale
<i>Amaranthus deflexus</i> L.	amaranthe couchée	S-américaine	Rudérale
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	amaranthe réfléchie	N-américaine, devenue subcosmopolite thermophile	Rudérale
<i>Bidens connata</i> Muhlenb. Ex Willd.	bident à feuilles connées	Amérique du nord	Aquatique à amphibie
<i>Bunias orientalis</i> L.	bunias d'orient	E-européenne & W-asiatique	Rudérale
<i>Cotula coronopifolia</i> L.	cotule pied-de-corbeau	Afrique du Sud	Aquatique à amphibie
<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartweg	cyprès de Lambert	Australienne & Néo-Zélandaise	Anthropophile
<i>Datura stramonium</i> L.	datura stramoine	Américaine	Anthropophile
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	vergerette annuelle	N-américaine	Rudérale
<i>Erigeron karvinskianus</i> DC.	érigéron de Karvinsky, pâquerette-des-murailles	Centre-américaine, en expansion dans les régions tropicales	Anthropophile
<i>Euonymus japonicus</i> L.	fusain du Japon	Sino-japonaise	Anthropophile
<i>Euphorbia maculata</i> L.	euphorbe maculée	Australienne & Néo-Zélandaise	Rudérale
<i>Galega officinalis</i> L.	sainfoin d'Espagne, lavanèse	Médio- & S-européenne, SW-asiatique	Anthropophile
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	chèvrefeuille du japon	Sino-japonaise	Anthropophile
<i>Oxalis fontana</i> Bunge	oxalis d'Europe	N-américaine	Messicole
<i>Paspalum distichum</i> L.	paspale à deux épis	Amérique tropicale	Pionnière à prairiale, mésophile
<i>Phytolacca americana</i> L.	phytolaque d'Amérique	N-américaine	Anthropophile
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh.	oseille à oreillettes	Eurosibérienne	Pionnière à prairiale, mésophile
<i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pallas) O.Kuntze	épinard de la Nouvelle-Zélande	Australienne & Néo-Zélandaise	Rudérale

5. Conclusion

Ce document a pour ambition d'établir une terminologie et une typologie des plantes introduites envahissantes, dites invasives, et de fournir, dans l'état actuel des connaissances, des listes catégorisées de ces espèces.

Une fois validée par le CSRPN de Basse-Normandie les listes présentées dans ce document ont vocation à servir de base à l'élaboration **d'une stratégie cohérente de connaissance, de contrôle et de communication sur les problématiques diverses que posent les plantes invasives.**

Ce travail doit permettre en particulier de cibler les espèces sur lesquels les premiers efforts sont à fournir en terme de prévention. Les **mesures préventives**, qu'elles soient basées sur de la sensibilisation ou des opérations de contrôle sur le terrain restent en effet les plus pertinentes. Il doit également permettre d'organiser le recueil d'information sur les espèces invasives, notamment dans la rédaction et la diffusion d'une **fiche simple de relevé** des données d'observation sur le terrain qui soit adaptée.

L'état des connaissances et la situation sur le terrain des populations d'espèces introduites étant évolutifs, il est nécessaire de mettre en place dès à présent un processus de mise à jour, des listes. Compte tenu de la vitesse d'extension de certaines populations d'espèces, il nous paraît important de préconiser une **actualisation annuelle** de cette liste régionale des plantes invasives.

6. Liste complète des espèces invasives avérée, invasives potentielles, espèces à surveiller de Basse-Normandie définies en mars 2008. On trouvera ci dessus la définition des codifications des catégories.

Nom	Noms vernaculaires	Chorologie	Catégorie
<i>Acer negundo</i> L.	érable négundo	N-américaine	AS6
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	agrostide glanduleux, vernis ou faux-verniss du Japon, frêne puant	Chinoise	AS5
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	ambrosie annuelle, ambrosie à feuilles d'armoise	N-américaine, adventice devenue naturalisée S-européenne	AS1
<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	aster lancéolé	N-américaine	AS6
<i>Aster novi-belgii</i> L.	aster de Nouvelle-Belgique, aster de Virginie	N-américaine	AS5
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	azolle fausse-fougère	Américaine tropicale	IP5
<i>Baccharis hamifolia</i> L.	séneçon en arbre	N-américaine	IA1 émergente
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	alysson blanchâtre	Eurosibérienne	AS6
<i>Bidens frondosa</i> L.	bident à fruits noirs	N-américaine	AS5
<i>Bromus willdenowii</i> Kunth	brome purgatif	S-américaine	AS5
<i>Buddleja davidii</i> Franchet	arbre-aux-papillons, lilas de Chine	Chinoise	IP2
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E. Br.	ficoïde douce, griffe-desorcière	S-africaine	IP2
<i>Claytonia perfoliata</i> Donn ex Willd.	claytonie perfoliée	N-américaine	IP5
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	vergerette du Canada, érigeron du Canada	N-américaine	IA1 installée
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker/ <i>Conyza floribunda</i> Kunth	vergerette de Sumatra, érigeron de Guernesey	S-américaine	IA1 émergente
<i>Cortaderia selloana</i> (Shultes & Shultes fil.) Asherson & Graebner	herbe de la pampa	S-américaine	IP4
<i>Crassula helmsii</i> (Kirk) Cockayne	crassule de Helms	Australienne & Néo-Zélandaise	IA1 émergente
<i>Cuscuta australis</i> R. Br.			IP1
<i>Egeria densa</i> Planch.	élodée dense	Amérique du sud	IP1
<i>Elodea canadensis</i> Michaux	élodée du Canada	N-américaine, devenue subcosmopolite	AS4
<i>Elodea nuttallii</i> (Planchon) St-John	élodée de Nuttall, élodée à feuilles étroites	N-américaine	AS6
<i>Epilobium adenocaulon</i> Hausskn.	épilobe cilié, épilobe glanduleux	N-américaine	IP5
<i>Eragrostis pectinacea</i> (Michx.) Nees			IP1
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Somm. & Lev.	berce du Caucase, berce géante	SW-asiatique	IP3
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	balsamine géante, grande balsamine	Himalayenne	IA1 installée
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	balsamine à petites fleurs	Sibérienne	IP2
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	jonc grêle, jonc ténu	N-américaine, devenue subcosmopolite tempérée	IP5

Nom	Noms vernaculaires	Chorologie	Catégorie
Lagarosiphon major (Ridley) Moss	lagarosiphon	S-africaine	IP4
Lemna minuta Humb., Bonpl. & Kunth.	Lentille d'eau minuscule	Américaine tropicale	IA1 émergente
Lindernia dubia (L.) Pennell		Nord-Est américaine	IP1
Ludwigia uruguayensis (Camb.) Hara	ludwigie d'Uruguay	Américaine	IA1 émergente
Lycium barbarum L.	lyciet commun	Chinoise	AS6
Myriophyllum aquaticum (Velloso) Verdcourt	myriophylle du Brésil	S-américaine	IA1 émergente
Oenothera biennis L.	onagre bisannuelle, herbe-aux-ânes	N-américaine, devenue subcosmopolite tempérée	IP2
Oenothera stricta Ledeb.	onagre raide	Chilienne	AS6
Parthenocissus inserta (A. Kerner) Fritsch	vigne vierge	N.E.- américaine	AS6
Paspalum dilatatum Poiret in Lam.	paspale dilaté	S-américaine	IP2
Polygonum polystachyum Wall. ex Meissner	renouée à nombreux épis	Himalayenne	IP5
Prunus laurocerasus L.	laurier palme	Balkano-persique	AS6
Reynoutria japonica Houtt.	renouée du Japon	Japonaise	IA1 installée
Reynoutria sachalinensis (Friedrich Schmidt Petrop.) Nakai	renouée de Sakhaline, renouée géante	Japonaise	IP5
Rhododendron ponticum L.	rhododendron des parcs	Balkanique & SW-asiatique	IA1 installée
Robinia pseudacacia L.	robinier faux-acacia, acacia	N-américaine	IP5
Rosa rugosa Thunb.	rosier rugueux	Sino-japonaise	AS3
Senecio inaequidens DC.	seneçon du Cap	S-africaine	IP2
Solidago canadensis L.	solidage du Canada	N-américaine	AS5
Solidago gigantea Ait.	solidage glabre, grande verge-d'or, gerbe-d'or	N-américaine	AS5
Sporobolus indicus (L.) R. Br.	sporobole tenace	Américaine tropicale	IP2

Bibliographie

ABOUCA YA A., 1999 – Premier bilan d’une enquête nationale destinée à identifier les xénophytes 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.

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. Saint Brieuc, 1226 p.

FERREZ Y., 2006. Définition d’une stratégie de lutte contre les espèces invasives de Franche-Comté - Proposition d’une liste hiérarchisée. Conservatoire Botanique de Franche-Comté, DIREN Franche-Comté, Union Européenne, 71 p + annexes.

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 Environment : 128-155.

GESLIN J., MAGNANON S., LACROIX P., à paraître – 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 ». Document technique Conservatoire Botanique National de Brest.

HENDOUX F., TOUSSAINT B., HOUSSET P., DESSE A. MARIEN D. & col., 2005 – Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protection, menaces et statuts. Centre Régional de Phytosociologie - Conservatoire Botanique National de Bailleul, DIREN Haute-Normandie, Région Haute-Normandie, 20 p.

KERGUELEN M., 1999 – 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 P., 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.

LACROIX P., LE BAIL, GESLIN J., HUNAULT G., (à paraître) – Liste des espèces végétales invasives, potentiellement invasives ou à surveiller en Pays de la Loire. Rapport CBNB/CBNBP/Région Pays de la Loire

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.

MAGNANON S., HAURY J., DIARD L., TELLOTE F., 2007 – Liste des plantes introduites envahissantes (Plantes invasives) de Bretagne, plantes vasculaires, CSRPN de Bretagne, 24p.

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.

PROVOST M., 1993 (Version CD-rom 1997), Atlas de répartition des plantes vasculaires de Basse-Normandie - Presses Universitaires de Caen, 96 planches.

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

RICHARDSON, D.M., ROUGET M. et al., 2005 - Setting priorities for invasive alien plant management in South Africa. Proceedings of the International Workshop : Invasive Plants in Mediterranean Type Regions of the World, Mèze, Council of Europe publishing.

WILLIAMSON M., 1996 – Biological invasion, Chapman & Hall, Londres, 244p.

WITTENBERG, R. (ed.), 2005 - An inventory of alien species and their threat to biodiversity and economy in Switzerland. CABI Bioscience Switzerland Centre report to the Swiss Agency for Environment, Forests and Landscape. The environment in practice no. 0629. Federal Office for the Environment, Bern. 155 pp. <http://www.environment-switzerland.ch/uw-0629-e>

Définitions extraites du document technique du 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 »* (Geslin Julien, Magnanon Sylvie, Lacroix Pascal, avec la collaboration de Hardegen Marion, Le Bail Jean, Morisetti Thibaut, Zambettakis Catherine, 2007).

Spontanée (≠ introduite* intentionnellement) :

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

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

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 après JC. Les plantes 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. Les plantes indigènes ont une aire de répartition (distribution géographique) inscrite dans le territoire considéré depuis plus de 5 siècles : elles en constituent ainsi le fond de la flore. Elles 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 : F. Hendoux et col. (2005), M. Provost (1998), modifiés.

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 et est apparue plus ou moins récemment (après 1500 après JC), et dont l'observation dans une même station se fait sur une durée au moins égale à 10 ans consécutif sur le territoire considéré. 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.

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

Ex : *Serapias parviflora* dans le Finistère

Source : F. Hendoux et col. (2005), modifié.

Non indigène (= allochtone, étrangère, xénophyte) :

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

(Source : A. Gassman, E. 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 (cf. annexe) dans un territoire donné sont toutes des plantes non indigènes à ce territoire.

Nota Bene 1 : l'arrivée de plante après 1500 après JC par des moyens naturels est exceptionnelle. En effet, cela suppose que la plante se soit déplacée sur une très longue distance. Les cas les plus fréquents et plausibles sont les plantes en extension d'aire qui colonisent naturellement et progressivement des espaces proches du territoire considéré. Ces plantes seront alors dites néo-indigènes potentielles* puis néo-indigènes*.

Nota Bene 2 : 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.

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. 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 consécutive dans une même station (même si pendant cette période elle s'est propagée plus ou moins localement). Au-delà de 10 ans d'observation consécutive, elle sera considérée comme naturalisée*.

En fonction de leur caractère invasif, les plantes accidentelles peuvent être désignées comme invasives potentielles* ou à surveiller*.

Source : F. Hendoux et col. (2005) modifié.

Naturalisée :

Se dit d'une plante non indigène*, auparavant accidentelle* ou subspontanée*, qui persiste (au moins dans certaines stations) après une durée minimale de 10 ans d'observation consécutive dans une même station. Dans le cas d'une plante qui s'est échappée de culture (subspontanée*), celle-ci devient naturalisée au-delà de cette période de 10 ans d'observation consécutive dans une même station, si et seulement si elle se propage en se mêlant à la flore indigène*.

En fonction de leur caractère invasif, les plantes naturalisées peuvent être désignées comme invasives avérées*, invasives potentielles* ou à surveiller*.

Source : J. Lambinon, L. Delvosalle, J. Duvingnaud et col. (2004), F. Hendoux et col. (2005), modifiés.

Nota Bene : une espèce en voie de naturalisation est une plante non indigène* accidentelle, ou subspontanée 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 ces stations est telle qu'elle sera naturalisée au bout des dix années requises.

Introduite :

- ***Plante introduite intentionnellement*** (\neq *spontanée**) : 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 d'un certain nombre d'années de maintien 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 d'un certain temps, se naturaliser*. Ex : *Euphorbia maculata*, *Sporobolus indicus*, *Paspalum dilatatum*...

Nota Bene : 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.

Subspontanée :

Se dit d'une plante cultivée* dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles, etc. et s'échappant de ces espaces, mais qui ne se propage cependant pas en se mêlant à la flore indigène*. Elle ne persiste généralement que peu de temps, et dans tous les cas sur une durée maximale de 10 ans d'observation consécutive dans une même station (même si pendant cette période elle s'est propagée plus ou moins localement). Les plantes se maintenant dans les anciens jardins ou parcs à l'abandon (reliques culturelles) sont également intégrées dans cette catégorie.

- Si la plante subspontanée (échappée de culture) est une plante non indigène* qui se maintient spontanément* au-delà de 10 ans d'observation consécutive et se propage en se mêlant à flore indigène*, elle sera considérée comme naturalisée*.

- Si la plante subspontanée (échappée de culture) est une plante indigène* qui se maintient spontanément* au-delà de 10 ans d'observation consécutive et se mêle 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).

-En cas d'observation supérieure à 10 ans consécutif dans une même station mais sans extension ni véritable mélange à la flore indigène*, on maintiendra ces plantes dans la catégorie subspontanée.

En fonction de leur caractère invasif, les plantes non indigènes subspontanées peuvent être désignées comme invasives potentielles* ou à surveiller*.

Source : F. Hendoux et col. (2005) modifié.