



Liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes en Franche-Comté et préconisations d'actions

2016

maison de l'environnement de Franche-Comté

7 rue Voirin - 25000 BESANÇON
Tél.: 03 81 83 03 58 - Fax: 03 81 53 41 26
cbnfc@cbnfc.org
www.cbnfc.org



VUILLEMENOT M. (coord.), FERREZ Y., ANDRÉ M., GILLET F., HENDOUX F., MOULY A., THIERY F., TISON J.-M., VADAM J.-C., 2016. *Liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes en Franche-Comté et préconisations d'actions, 2016*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 32 p. + annexes

Cliché de couverture : peuplement de renouée du Japon sur les rives du Breuchin ; Ormoiche (70) (VUILLEMENOT M., 2015).

Liste hiérarchisée
des espèces végétales
exotiques envahissantes
et potentiellement envahissantes
en Franche-Comté
et préconisations d'actions

2016

Rédaction : Marc VUILLEMENOT

Groupe régional d'experts de la flore exotique envahissante : Max ANDRÉ, Yorick FERREZ, François GILLET, Frédéric HENDOUX, Arnaud MOULY, François THIERY, Jean-Marc TISON, Jean-Claude VADAM et Marc VUILLEMENOT

Contributions : Rémi COLLAUD, Christophe HENNEQUIN et Jean-Pierre REDURON

Mise en page : Jean-Luc ROYER

Relecture : François Dehondt et Yorick Ferrez

Étude réalisée par le Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés

avec le soutien de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bourgogne-Franche-Comté.

Nous remercions l'ensemble des bénévoles et des structures ayant fourni des données, sans lesquels nous n'aurions pu établir cette liste.

Sommaire

Introduction	1
Méthodologie pour l'établissement d'une liste hiérarchisée d'espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes	2
1.1 Principes généraux.....	2
1.1.1 L'exotisme	5
1.1.2 Le statut de naturalisation.....	5
1.1.3 Le dynamisme	6
1.1.4 L'aptitude à former fréquemment des populations denses	6
1.1.5 L'aptitude à se développer fréquemment dans des milieux naturels ou semi-naturels	7
1.1.6 La rareté régionale	10
1.1.7 Le signalement dans les territoires géographiquement proches	11
1.1.8 Réglementation.....	12
1.2 La typologie finale des catégories d'espèces exotiques	12
1.2.1 Les espèces exotiques envahissantes	14
1.2.2 Les espèces exotiques potentiellement envahissantes.....	14
1.2.3 Les espèces exotiques insuffisamment documentées.....	16
1.2.4 Les espèces exotiques non-envahissantes	16
Résultats du classement des espèces végétales exotiques de Franche-Comté	17
2.1 La liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes.....	18
2.1.1 Analyse de la fréquence des espèces	20
2.1.2 Analyse de la densité de présence des espèces dans le territoire régional	20
2.1.3 Analyse des milieux naturels et semi-naturels envahis	24
2.2 Les espèces exotiques insuffisamment documentées	26
2.3 Les espèces exotiques non-envahissantes	26
Préconisations d'actions	27
Conclusion	29
Bibliographie	31
Annexes	33

Introduction

Deux des missions fondamentales des conservatoires botaniques nationaux (CBN) portent sur la connaissance et la conservation de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels. A ce titre, les plantes exotiques envahissantes, ou plantes invasives¹, sont inventoriées et étudiées en suivant leur distribution et leur comportement au sein des territoires afin d'identifier les espèces problématiques pour le patrimoine naturel et nécessitant des actions de lutte.

L'élaboration d'une liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes par le Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés (CBNFC-ORI) vise à caractériser la stratégie à adopter par les gestionnaires pour chaque taxon². En effet, toutes les espèces n'engendrent pas forcément d'impacts significatifs sur la diversité biologique, et encore moins sur la santé humaine et l'économie. Par ailleurs, certaines espèces sont déjà trop répandues pour espérer les contrôler. Enfin, les moyens humains et financiers disponibles pour la lutte contre ces espèces doivent être ciblés pour accroître les chances de succès d'opérations de lutte.

Parallèlement, une telle liste hiérarchisée d'espèces permet aussi de prévenir l'introduction de taxons considérés comme problématiques, en fournissant aux autorités compétentes des informations

pour réglementer la commercialisation et l'emploi de taxons ayant des impacts forts (arrêtés ministériels, préfectoraux ou communaux, codes de bonne conduites, etc.).

Une première liste d'espèces végétales exotiques envahissantes a été élaborée par le CBNFC-ORI en 2006 (Ferrez, 2006). Elle a permis d'identifier seize taxons dits « invasifs émergents » pour la région (groupes I et II). Ces deux groupes étaient constitués d'espèces connues dans des territoires voisins de la Franche-Comté, où ils posaient effectivement des problèmes d'envahissement mais étaient encore considérés comme peu implantés dans la région. Cette situation justifiait la mise en œuvre d'actions de contrôle rapides. Des plans de lutte contre certaines espèces ont ainsi été mis en place. Vingt-deux autres taxons se sont révélés colonisateurs avérés en Franche-Comté (groupe III) ; si des opérations de lutte à l'encontre de certains d'entre eux ont pu être mis en œuvre dans certaines situations, leur contrôle a davantage été recherché au moyen d'actions préventives (collaboration avec les gestionnaires routiers pour rechercher des méthodes d'entretien des accotements qui ne disséminent plus les renouées asiatiques, etc.). Enfin, quarante-neuf taxons, invasifs dans d'autres régions françaises ou dans d'autres pays (essentiellement la Suisse), ont été considérés comme non invasifs pour l'instant en Franche-Comté (groupe IV). L'acquisition de données les concernant a été encouragée.

Depuis l'élaboration de cette liste en 2006, les observations de terrain et les études spécifiques menées par le CBNFC-ORI ont permis de faire progresser significativement la connaissance des espèces végétales exotiques envahissantes au sein du territoire régional.

De plus, la bibliographie s'est enrichie grâce aux nombreux travaux sur ce thème, favorisés principalement par l'application de la Stratégie européenne relative aux espèces exotiques envahissantes et par la Stratégie nationale pour la biodiversité. Cette stratégie française soutient notamment la mise en place d'un observatoire des espèces invasives, piloté pour les espèces végétales par la Fédération des conservatoires botaniques nationaux (FCBN).

¹ Ces termes peuvent être considérés comme synonymes et valables de manière égale, même si scientifiquement des discussions persistent sur la prise en compte ou non de l'impact (écologique, économique, sanitaire, etc.) de l'espèce dans chacun de ces termes. Toutefois, suite au cadrage sémantique sur les invasions biologiques réalisé de 2009 à 2013 par le Muséum national d'histoire naturelle avec l'appui du réseau d'expertise national sur les espèces exotiques envahissantes [Thevenot & (coords), 2013], la Fédération des conservatoires botaniques nationaux a retenu le terme d'espèce exotique envahissante (souvent résumé par l'acronyme « EEE ») afin d'homogénéiser la communication et de faciliter les échanges sur ce sujet. Ce terme est considéré comme la traduction littérale en français d'*invasive alien species* (IAS), qui correspond au terme employé au niveau européen (Conseil de l'Europe) et international (Conférence des parties à la Convention sur la diversité biologique, ainsi que l'Union internationale pour la conservation de la nature).

² Cette stratégie, basée sur une approche « spécifique », préconise des actions de gestion directe pour certains taxons exotiques afin de réduire leur impact négatif présumé sur la biodiversité. Pour autant, ces actions ne peuvent pas être efficaces à elles seules pour réduire la dégradation de l'état de la biodiversité. Il est en effet communément admis maintenant que les espèces exotiques se développent préférentiellement dans les milieux perturbés par les interventions humaines. Par conséquent, la gestion des espèces exotiques envahissantes doit d'abord s'inscrire dans une démarche globale de moindre perturbation des écosystèmes [Dutartre in Barbault & Atramentowicz (coords), 2010].

Ainsi, la structuration d'une expertise nationale sur les plantes exotiques envahissantes implique la recherche d'une cohérence parmi les CBN pour l'élaboration des listes de ces espèces. A la différence des listes rouges d'espèces menacées qui sont réalisées selon une méthodologie de travail extrêmement cadrée au niveau mondial par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), les espèces exotiques envahissantes ne bénéficient pas d'un tel outil. Par conséquent, la FCBN œuvre depuis 2009, sur financements du Ministère en charge de l'environnement, pour établir des correspondances parmi les terminologies et les méthodologies employées par chacun des onze CBN. Ce travail de convergence nationale est devenu indispensable pour proposer des listes d'espèces agrégables et mutualisables de manière cohérente, afin de répondre notamment à des projets nationaux ou européens de réglementation relative à l'introduction et à la propagation des espèces exotiques envahissantes.

La présente révision de la liste des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes de Franche-Comté s'inscrit donc dans ce contexte. Outre son actualisation scientifique (évolution de la taxonomie, évolution de la répartition géographique et du comportement des taxons, etc.), elle doit s'attacher à faciliter les correspondances avec les terminologies nationales proposées.

Méthodologie pour l'établissement d'une liste hiérarchisée d'espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes

1.1 Principes généraux

Derrière l'objectif commun de classer les plantes exotiques présentes sur le territoire pour définir des stratégies d'actions adaptées aux différentes catégories identifiées, les nombreuses listes régionales françaises donnent lieu à des typologies aux terminologies non seulement très variées et distinctes, mais également à des terminologies communes qui ne répondent pas toujours aux mêmes définitions. Ces variations sont liées :

- aux orientations données à ces listes (par exemple : simple catégorisation des espèces exotiques en fonction de l'ampleur de leur caractère envahissant ou classement des espèces exotiques destiné à orienter les pro-

fessionnels pour la gestion et les politiques pour la réglementation) ;

- surtout aux critères sélectionnés pour élaborer ces listes et à l'amplitude de l'interprétation des définitions de chacun de ces critères (par exemple : considération variable du caractère avéré ou potentiel du dynamisme ou de l'impact des espèces ; divergence sur la prise en compte des impacts seulement sur la biodiversité ou également sur l'économie, les activités humaines ou encore sur la santé ; différence d'approche pour définir la naturalité des habitats envahis ; différence d'approche pour l'évaluation du statut d'une espèce, selon s'il est privilégié de se baser sur son comportement dans la majorité de ses stations ou seulement dans quelques-unes de ses stations, etc.).

Pour faciliter l'agrégation et la mutualisation des données d'espèces végétales exotiques envahissantes franc-comtoises au niveau national, la présente méthodologie s'attache à suivre la typologie finale de catégories d'espèces proposée par la FCBN, à des fins d'étude et de gestion (Mandon-Dalger, 2014). Conformément à l'esprit des politiques publiques internationales relatives aux espèces exotiques envahissantes (Conférence des parties à la Convention sur la diversité biologique et stratégie européenne sur les EEE), cette typologie nationale :

- se focalise sur les espèces végétales exotiques dont l'introduction et/ou la propagation menace la diversité biologique. Ainsi, cela implique une distinction nette des espèces exotiques en mesure d'être envahissantes et impactantes dans des milieux naturels ou semi-naturels de celles qui sont problématiques pour l'Homme et ses activités ;
- vise à prévenir ou minimiser les impacts négatifs sur la biodiversité indigène et les coûts de gestion liés. Cette démarche consiste à identifier les espèces pour lesquelles il est judicieux de concentrer les efforts et les moyens. Il s'agit par exemple de repérer les espèces prioritaires en terme de lutte, c'est-à-dire les espèces dotées d'un fort potentiel invasif, mais encore rares dans le territoire, ce qui accroît *a priori* significativement la faisabilité de la gestion. Cependant, il peut s'agir aussi d'être dans l'anticipation, en repérant dans les territoires géographiquement voisins les espèces exotiques problématiques encore absentes du territoire considéré.

Pour parvenir à cette typologie finale de catégories d'espèces, la méthodologie de classement proposée s'impose de se baser sur des critères surtout descriptifs et simples, c'est-à-dire qu'ils répondent à un questionnement binaire sur le comportement des espèces en Franche-Comté et qu'ils permettent d'identifier un panel de situations limité en nombre et contrasté dans son contenu. Ces choix visent à réduire la part de l'appréciation subjective dans l'évaluation des taxons exotiques et à ne pas envisager un excès numéraire de situations, dont au final les recommandations de gestion ne pourraient pas rendre compte de toutes les nuances.

Le renseignement des critères relève pour la plupart d'abord d'une consultation de la base de données Taxa SBFC/CBNFC-ORI³, et parfois du dire d'experts régionaux connaissant le « terrain » franc-comtois lorsque les données sont jugées insuffisantes [nombre d'observations ou qualité des informations renseignées].

Ces critères sont définis ci-après. En dépit de la recherche de clarté dans leur définition, il est difficile d'échapper au fait que le statut d'une espèce puisse être jugé de manière divergente par des experts pour certains critères. En effet, il peut s'agir de qualifier un statut par rapport à une échelle graduée comprenant plusieurs stades ; alors même que ces stades relèvent plutôt d'un continuum, la perception personnelle des botanistes peut influencer sur la réponse (Brun & Fried, 2015). Par ailleurs, il s'agit souvent de généraliser le comportement d'une espèce au sein du territoire considéré, selon une certaine fréquence de ce comportement au sein des stations régionales, alors que celui-ci n'est pas nécessairement le même partout. En effet, certaines espèces ne peuvent être présentes, voire expansives, qu'à un certain étage altitudinal ou que sur un type de substrat. Par conséquent, le statut régional envahissant d'une espèce doit être parfois appréhendé avec discernement. A contrario, une espèce non envahissante en Franche-Comté n'exclut pas l'existence de quelques populations abondantes de cette espèce parmi l'ensemble de ses stations régionales.

Sur la base des principes énoncés, après consultation des nombreuses méthodologies d'établissement de listes d'espèces végétales exotiques envahissantes réalisées par les CBN, la présente méthodologie s'inspire, en particulier, de la démarche de deux documents :

- la méthode de hiérarchisation des espèces végétales invasives du Conservatoire botanique

national du Bassin parisien (Vahrameev *et al.*, 2011), elle-même en partie inspirée de l'échelle d'invasivité du Conservatoire botanique national de Mascarin (Lavergne *et al.*, en prép.) ;

- la méthode de hiérarchisation des espèces végétales invasives de 2005 du Conservatoire botanique national méditerranéen (Brunel & Tison, 2005).

Ces documents convergent sur leur conception du terme de plante exotique envahissante. Ils y voient tout deux **une espèce végétale exotique, naturalisée, se dispersant naturellement et vigoureusement (sans l'assistance volontaire de l'Homme) dans les écosystèmes naturels et semi-naturels, jusqu'à créer des dommages écologiques dans ces écosystèmes**. Cette conception se réfère à la définition d'une plante invasive de Cronk & Fuller (1996)⁴ et à la définition d'une plante transformatrice de Richardson *et al.* (2000)⁵.

La figure n° 1 (page suivante) schématise la méthodologie de classement proposée. Les explications correspondantes sont fournies ci-après successivement :

- la définition et la justification des critères de classement retenus, dans la mesure du possible dans l'ordre d'apparition des critères ;
- les éléments relatifs à la typologie finale des catégories d'espèces exotiques.

³ 1100 000 observations de trachéophytes sont disponibles en mars 2016.

⁴ Une plante invasive est une « espèce végétale exotique naturalisée qui se répand naturellement et prolifère dans les habitats naturels et semi-naturels d'un territoire, en y produisant des changements significatifs en termes de composition, de structure et/ou de fonctionnement ».

⁵ Une plante invasive est une « espèce végétale exotique naturalisée qui produit une descendance fertile, généralement en très grand nombre et à des distances considérables des pieds ». Une espèce transformatrice est « une catégorie de plante invasive qui est capable de changer les caractéristiques, la forme ou la nature des écosystèmes et ce sur un large territoire ».

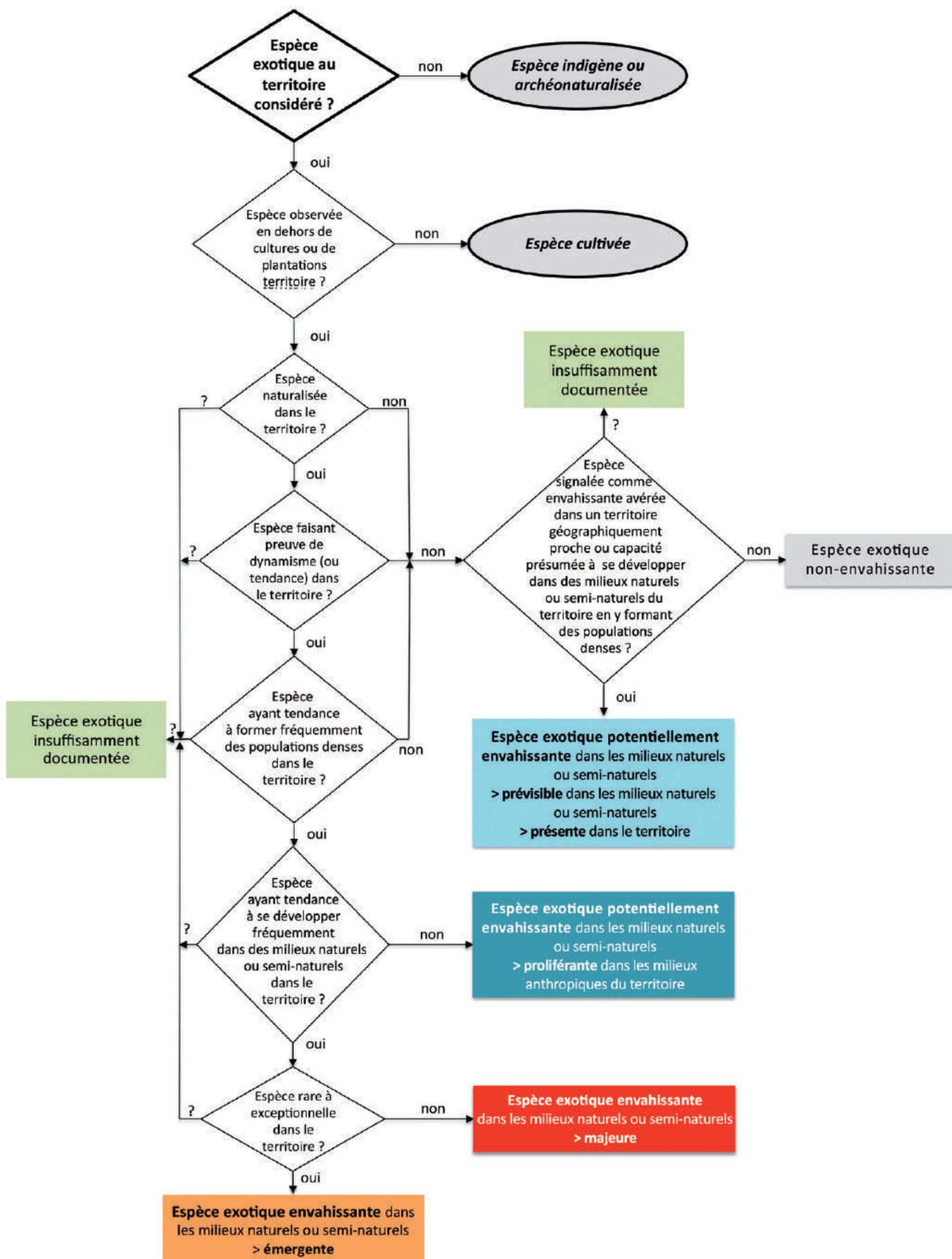


Figure n °1 : schéma de classement des espèces exotiques en Franche-Comté

1.1.1 L'exotisme

L'exotisme par rapport au territoire considéré est la première caractéristique d'une plante exotique envahissante. Cela signifie que la **présence de l'espèce sur ce territoire résulte d'une introduction (intentionnelle ou non intentionnelle) par l'Homme**. Cependant, au-delà de ce statut d'espèce non-indigène, par convention, **une espèce exotique est une espèce néophyte, c'est-à-dire qu'elle a été introduite après la fin du XV^e siècle** (après la découverte des Amériques par les colonisateurs européens). Les espèces non-indigènes introduites avant cette date, les archéophytes, ne sont pas concernées, car il est convenu qu'elles ont eu le temps d'atteindre un niveau d'équilibre dans la végétation depuis (Brun & Fried, 2015).

Il est convenu également que les espèces qui ne font qu'étendre leur répartition du fait de changements environnementaux (climatiques principalement) ne sont pas concernées ; l'évolution de cette distribution n'est pas considérée comme une résultante de l'activité humaine.

D'après cette définition, l'établissement de la liste des plantes exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes de Franche-Comté implique de commencer par éliminer les taxons dont le statut d'indigénat⁶ désigne un caractère indigène (« indigène », « présumé indigène », « néo-indigène ») ou archéonaturalisé (« archéonaturalisé », « présumé archéonaturalisé »). L'élimination peut également d'emblée s'étendre aux taxons dont le statut d'indigénat est « cité par erreur dans le territoire », « présumé cité par erreur dans le territoire », « présence hypothétique dans le territoire » et « non renseigné ».

Néanmoins, cette suppression des taxons indigènes efface une autre réalité de taxons non-indigènes difficile à appréhender ; en effet, certaines pratiques humaines (sylviculture, agriculture, paysage) plantent en grand des espèces indigènes. Il s'agit généralement de lignées provenant d'autres zones phytogéographiques, pouvant comprendre des rangs taxonomiques inférieurs naturellement du territoire considéré, voire d'hybrides et de cultivars. Ces taxons se naturalisent et créent des perturbations lorsqu'ils entrent en contact avec leurs homologues locaux (risques d'hybridation ou d'introgession génétique avec les individus des mêmes espèces présents localement) (Henry *et al.*, 2011). S'il existe quelques fois des critères pour iden-

tifier ces taxons non-indigènes (exemple de *Cornus sanguinea* subsp. *australis*), ce n'est généralement pas le cas et il s'avère compliqué *a posteriori* de convenir du non-indigénat de nombreuses stations (exemple évident de *Pinus sylvestris* en sylviculture, mais l'ensemencement des prairies et des talus routiers génère de nombreux autres cas). Cette réalité ne peut donc pas être prise en compte dans le cadre de l'établissement de cette liste d'espèces exotiques.

1.1.2 Le statut de naturalisation

Une plante naturalisée est une espèce végétale exotique qui parvient à se reproduire de façon autonome (sans l'aide de l'Homme) et à persister sur ce territoire, c'est-à-dire former des populations stables. Pour obtenir ce statut, l'espèce doit faire preuve de cette autonomie sur un pas de temps suffisamment long. Selon les auteurs et selon le type biologique de l'espèce, cette période oscille entre 10 et 25 ans.

Avant d'être naturalisée, une plante exotique qui ne parvient à se reproduire que de manière occasionnelle en dehors des cultures et qui ne parvient pas à former de populations stables est une espèce occasionnelle. Une partie des espèces occasionnelles ne dépasse jamais ce stade et finit par disparaître, mais il est difficile de prévoir cette incapacité. Toutefois, après quelques décennies sans naturalisation, il est considéré comme peu probable qu'une espèce y parvienne encore.

D'après cette définition, doivent être éliminées de la liste des plantes exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes, les plantes exotiques qui ne parviennent pas à se reproduire de manière autonome (statuts d'indigénat « cultivé » et « présumé cultivé »). Le statut de ces dernières espèces peut toutefois évoluer dans le temps ; il est donc choisi de bien les identifier comme « cultivées » et de ne pas les considérer pour autant comme « non-envahissantes ».

Parmi les statuts d'indigénat restant, il ne subsiste plus que :

- les taxons « naturalisés » et « présumés naturalisés », les deux seules catégories de taxons susceptibles de prétendre au statut de plante exotique envahissante ;

⁶ Le statut d'indigénat des taxons en Franche-Comté a été revu récemment (Ferrez *et al.*, 2013).

- les taxons « occasionnels » et « présumés occasionnels ». Ces derniers peuvent constituer des plantes exotiques potentiellement envahissantes s'ils parviennent déjà à se naturaliser. Il est fait le choix d'éliminer les taxons non revus après 1996, en considérant que le risque qu'ils se naturalisent et qu'ils deviennent invasifs est très faible.

1.1.3 Le dynamisme

Ce critère qualifie les espèces naturalisées sujettes à une « **expansion forte ou rapide en terme de biomasse, de surface couverte, le plus souvent accompagnée de modes de reproduction très efficaces** » (Aboucaya, 1999). Il constitue une propriété des plantes exotiques envahissantes. Toutefois, ce critère peut être encore peu perceptible pour les espèces nouvellement arrivées sur le territoire (après 1996) ; il est ainsi proposé dans le schéma de la figure n° 1 la notion de « **tendance au dynamisme** ». Cette notion peut s'appliquer à un taxon parvenant à former dans quelques sites des populations denses (mais encore non stabilisées), ce qui est interprété comme un risque présenté à court terme d'une dynamique d'expansion rapide (Lacroix *et al.*, 2011).

Ce critère est évalué prioritairement sur une analyse des données de la base Taxa SBFC/CBNFC-ORI et de la base d'objets géographiques liés. Il s'agit d'observer pour chaque espèce si une dynamique d'expansion géographique peut être mise en évidence au cours du temps. La principale difficulté rencontrée est d'essayer de soustraire, en cas d'augmentation importante du nombre de stations au cours de ces dernières décennies, la responsabilité de l'accroissement de la pression d'observation due à la conduite contemporaine de programmes d'inventaires de la flore. Pour cela, la consultation du catalogue des plantes vasculaires de la chaîne jurassienne (Prost, 2000) aide à mieux cerner l'aire de répartition historique des taxons.

Pour les espèces localisées en Franche-Comté, il s'agit de rechercher des informations qui permettent de différencier un comportement de simple naturalisation de l'espèce autour de ses lieux d'introduction d'un réel comportement expansionniste. Dans ce dernier cas, le taxon doit s'éloigner suffisamment et conserver sa tendance à former des populations denses.

S'il est estimé que les connaissances manquent pour évaluer cette tendance, en dépit de la consultation complémentaire d'experts régionaux, la mention « DD » (données insuffisantes) est affectée.

Cette capacité des espèces à faire preuve de dynamisme n'est renseignée que pour les espèces naturalisées.

1.1.4 L'aptitude à former fréquemment des populations denses

Selon la définition d'une plante exotique envahissante retenue dans ce document, la notion d'impact négatif sur la biodiversité est un critère important. Cette considération peut se concrétiser de nombreuses manières : évolution de la diversité/richeesse spécifique et phytocénotique, modification de la composition spécifique des communautés envahies, évolution de la dynamique végétale dans les communautés envahies, pollution génétique d'espèces indigènes, perturbation des fonctions de l'écosystème, etc.

Cependant, compte tenu de la difficulté de disposer de données caractérisant ces impacts, il est communément admis qu'il est commode de se concentrer sur la dominance ou la co-dominance d'une espèce exotique dans un habitat, assimilée à une source de perturbation négative sur la biodiversité. En effet, les études s'intéressant à ce sujet montrent, généralement, un effet perturbateur sur les communautés envahies proportionnel au taux de recouvrement de l'espèce exotique envahissante, mais elles indiquent toutefois que cet impact varie significativement selon le type biologique de l'espèce exotique et selon l'habitat envahi.

Parallèlement, certains experts perçoivent ces études comme souvent lacunaires ou trop superficielles, car elles se focalisent selon eux sur des données facilement mesurables (richesse, diversité spécifique, etc.), relevant d'une approche comptable qui ne considère pas la complexité des relations de la végétation avec l'écosystème envahi (notamment en terme de bouleversement du réseau trophique, de flux, de rendements, etc.), autrement dit qui n'évaluent pas forcément les impacts indirects.

Selon une autre approche, qui ne nie pas les modifications subies par les écosystèmes, il n'est pas toujours évident d'établir une corrélation entre la domination d'une espèce exotique dans un milieu et le déclin d'une ou plusieurs espèces indigènes. En effet, la source de l'effacement de ces espèces indigènes peut être plutôt attribuée à la dégradation de l'habitat, dont l'espèce exotique ne fait que profiter [Barbault & Atramentowicz (coords), 2010].

Dans le cadre de l'établissement de la liste des plantes exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes, une approche globalisante et prag-

matique de l'impact des espèces exotiques sur la biodiversité doit être privilégiée⁷. Il est donc choisi d'utiliser comme indicateur la capacité d'une plante exotique à former des populations denses, bien que ce critère soit discutable comme il l'a été exposé précédemment. Cette appréciation est diversement caractérisée selon les méthodologies, que ce soit à propos de la définition d'une population dense ou concernant la définition de la fréquence de ce phénomène.

La présente méthodologie considère **comme dense une population d'espèce végétale exotique lorsque l'espèce correspondante a un taux de recouvrement dépassant 25 % de la surface totale de l'individu du groupement végétal envahi** (correspondant en phytosociologie sigmatiste aux coefficients d'abondance-dominance 3, 4 et 5). Il est alors possible de parler d'espèce dominante ou co-dominante. Pour reconnaître cette capacité de l'espèce à l'échelle de la région considérée, **ce comportement doit être constaté fréquemment**. La définition de cette notion peut être sujette à discussion. **Il est choisi ici de considérer comme fréquent un comportement qui se produit dans plus ou moins 30 % des stations**. Cette valeur est définie d'après le principe de ne pas forcément exiger un comportement majoritaire (plus de 50 % des stations) mais de ne pas surestimer non plus la capacité d'une espèce sur la base d'un comportement qui ne se serait révélé que dans quelques cas isolés.

Cette évaluation caractérise une tendance. Elle est réalisée prioritairement grâce à l'analyse des données de la base Taxa SBFC/CBNFC-ORI, et notamment au travers des relevés phytosociologiques qui fournissent des indications de dominance. Cependant, la fréquence d'aptitude des taxons exotiques à envahir des communautés naturelles et semi-naturelles peut être difficile à appréhender à la seule consultation des données de la base. L'évaluation complémentaire par des experts régionaux est toujours nécessaire.

En effet, selon les taxons, il peut s'avérer que les relevés disponibles ne rendent pas correctement compte de leur caractère envahissant. La majorité des relevés sont réalisés dans le cadre d'études descriptives des végétations à l'échelle d'un grand territoire, dont le but est d'élaborer une typologie à la fois représentative de ce territoire, mais également conforme à la description originelle des syntaxons. Les observateurs recherchent alors des individus de syntaxons bien exprimés et de bonne

typicité floristique. Par conséquent, les végétations fortement dominées par une espèce exotique, dans le cas où elles ne sont pas systématiquement présentes sous cette forme, ne sont pas relevées. Dans une majorité des cas, elles ne font l'objet que d'un commentaire dans les fiches typologiques. De même, dans le cadre d'une cartographie d'habitat, le polygone correspondant au syntaxon dégradé est nommé comme le syntaxon non atteint, accompagné de la mention « typicité floristique mauvaise ». C'est encore une fois dans les commentaires que l'on retrouvera l'information sur l'envahissement.

Lorsqu'il s'agit de taxons exotiques uniquement capables de dominance ou de co-dominance dans des milieux fortement anthropisés, cette capacité peut ne pas être restituée dans les relevés phytosociologiques disponibles, étant donné que ces habitats demeurent moins étudiés.

A l'inverse, la fréquence du caractère envahissant d'un taxon peut être surestimée dans la base si de nombreux relevés ont été réalisés dans le cadre du suivi scientifique d'un petit site abritant ce taxon.

Enfin, s'il est estimé que les connaissances manquent pour évaluer cette tendance, la mention « DD » (données insuffisantes) est affectée.

Lors du classement des espèces, la capacité des taxons à former fréquemment des populations denses n'est renseignée que pour les espèces qui répondent à la fois aux critères de naturalisation et de dynamisme.

1.1.5 L'aptitude à se développer fréquemment dans des milieux naturels ou semi-naturels

En complément de la capacité à former des populations denses dans les écosystèmes envahis, le caractère impactant d'une espèce exotique sur la biodiversité est couramment analysé aussi sur son aptitude à coloniser des biotopes primaires, à savoir des milieux qui ne sont pas fortement influencés par l'Homme comme les milieux rudéraux. Cette aptitude est une composante essentielle de la définition d'une plante exotique envahissante, car elle détermine le réel pouvoir compétiteur d'une espèce vis-à-vis de la flore indigène. En effet, cela les distingue des plantes exotiques qui prospèrent abondamment dans les milieux régulièrement perturbés, où elles profitent de la libération d'espace et de ressources, mais qui ne parviennent pas à se maintenir en cas d'arrêt des perturbations.

⁷ Ultérieurement, il demeure néanmoins indispensable d'appréhender les effets d'une espèce en fonction de la sensibilité intrinsèque de chaque station.

Là encore, l'appréciation de cette capacité est diversement caractérisée selon les méthodologies, que ce soit à propos de la définition de la naturalité ou du degré d'anthropisation des milieux ou concernant la fréquence de la capacité à coloniser des milieux naturels ou semi-naturels.

Pour définir les types de milieux, la présente méthodologie s'inspire de la typologie de Catteau & Duhamel (2014), qui évalue l'influence anthropique intrinsèque des différentes communautés végétales qui composent le territoire. La liste des habitats composant ces grands types de milieux est pour sa part une adaptation de la typologie du CBN du Bassin parisien – délégation Champagne-Ardenne (Weber, 2011).

Les milieux naturels sont des végétations à peine influencées par l'Homme : l'Homme n'est pas intervenu dans la genèse du biotope et il n'intervient quasiment pas dans son usage ou dans sa dynamique naturelle. L'écologie de ces biotopes est orientée par la nature du substrat et par le climat.

Les milieux semi-naturels sont des végétations faiblement à modérément influencées par l'Homme : l'Homme intervient dans l'usage et la dynamique naturelle de ces biotopes (apport occasionnel d'intrants, exploitation agropastorale par fauche ou pâturage, création ancienne de plan d'eau, aménagement des cours d'eau, etc.), mais les modifications infligées ne sont pas profondes. L'écologie de ces biotopes est clairement influencée par le facteur anthropique, mais la nature du substrat et le climat restent déterminants.

Les milieux fortement anthropisés sont des végétations hautement à extrêmement influencées par l'Homme : l'Homme intervient profondément dans l'usage et la dynamique naturelle de ces biotopes (irrigation, drainage, remaniement des sols avec apport de matériaux exogènes, introduction d'intrants minéraux et/ou chimiques, etc.). L'écologie de ces biotopes est fondamentalement orientée par le facteur anthropique, la nature du substrat et le climat présentent une importance secondaire.

Compte tenu de la difficulté de classer certains habitats parmi les milieux naturels ou parmi les milieux semi-naturels (certaines forêts, tourbières ou cours d'eau par exemple peuvent, selon le degré d'usage par l'Homme, être classés tantôt dans l'une ou l'autre catégorie), une fusion de ces deux types est privilégiée. Une liste d'habitats distinguant les milieux naturels ou semi-naturels des milieux fortement anthropisés est proposée dans le tableau n° 1. Cette liste est néanmoins seulement indicative, car certains habitats naturels ou semi-naturels

peuvent tout à fait, dans certaines situations, rejoindre les milieux fortement anthropisés étant donné le niveau d'intervention humaine auquel ils ont été soumis (exemples des cours d'eau et des étangs aux berges très aménagées, ou encore des formations rocheuses *a priori* naturelles mais dont il s'avère, après enquête, qu'elles résultent finalement d'extractions anciennes, etc.).

La présente méthodologie considère qu'**une espèce est capable de se développer fréquemment dans des milieux naturels ou semi-naturels lorsque cette aptitude est observée dans 30 % environ des stations**. Le choix de ce seuil est expliqué précédemment (voir 1.2.4).

Néanmoins, il est question de « tendance », pour deux raisons :

- l'appréciation de cette capacité résulte de l'analyse des données de la base Taxa SBFC/CBNFC-ORI ; il n'est pas toujours évident de disposer d'un jeu de données qui soit représentatif (en terme de contexte écologique et de distribution géographique dans le territoire) de l'ensemble des stations de l'espèce ;
- les **espèces nouvellement arrivées** (après 1996) n'ont, *a priori*, pas encore eu le temps d'envahir les biotopes naturels ou semi-naturels, étant encore en phase de multiplication de leurs localités dans les biotopes secondaires. Par conséquent, il est considéré dans ce cas que ces espèces révèlent une tendance à se développer dans les milieux naturels ou semi-naturels dès lors qu'**elles présentent au moins une station dans ce contexte**.

S'il est estimé que les données de la base manquent [nombre d'observations ou qualité des informations renseignées] pour évaluer cette tendance, la mention « DD » (données insuffisantes) est affectée.

La capacité des taxons à se développer fréquemment dans des milieux naturels ou semi-naturels n'est renseignée que pour les espèces qui répondent à l'ensemble des critères suivants :

- naturalisées ;
- faisant preuve de dynamisme (ou tendance) ;
- ayant tendance à former fréquemment des populations denses.

	Milieux naturels ou semi-naturels	Milieux fortement anthropisés
Milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> - cours d'eau - mares et étangs 	<ul style="list-style-type: none"> - canaux ou rivières navigables - bassins d'ornement - bassins de rétention des eaux de pluie - réservoirs industriels et lagunes d'épuration - surfaces en eau des anciennes carrières de granulats alluvionnaires
Milieux riverains et marécageux non forestiers	<ul style="list-style-type: none"> - grèves et plages exondables - cariçaies et roselières - ourlets et mégaphorbiaies hygrophiles à mésohygrophiles - fourrés hygrophiles à mésohygrophiles 	<ul style="list-style-type: none"> - berges très aménagées (apports de matériaux exogènes, plantations ornementales) - abords des anciennes carrières de granulats alluvionnaires
Milieux forestiers riverains et marécageux	<ul style="list-style-type: none"> - forêts caducifoliées hygrophiles à mésohygrophiles - fourrés hygrophiles à mésohygrophiles - ourlets et mégaphorbiaies hygrophiles à mésohygrophiles 	<ul style="list-style-type: none"> - peupleraies et autres plantations arborées lorsque les strates arbustives et herbacées spontanées sont profondément modifiées (entretien mécanisé régulier : broyage de la végétation, travail du sol, drainage, etc.)
Milieux forestiers non riverains et non marécageux	<ul style="list-style-type: none"> - forêts caducifoliées et résineuses mésophiles à mésoxérophiles naturelles - ourlets - landes et végétations de chablis 	<ul style="list-style-type: none"> - plantations intensives d'essences exotiques avec modification profonde des strates arbustives et herbacées spontanées - couloirs de débardage et zones de stockage de bois particulièrement remaniés par le passage des engins et soumis à des apports importants de matières ligneuses (écorces, etc.) - coupes forestières
Tourbières et bas-marais	<ul style="list-style-type: none"> - forêts caducifoliées et résineuses mésophiles à mésoxérophiles naturelles - ourlets - landes et végétations de chablis 	<ul style="list-style-type: none"> - zones soumises à des extractions de matériaux ou à des apports de matériaux exogènes
Milieux agropastoraux	<ul style="list-style-type: none"> - prairies fauchées et pâturées, mésophiles à hygrophiles - pelouses et landes sèches 	<ul style="list-style-type: none"> - prairies hypertrophes - cultures d'herbes - zones de pâtures surpiétinées et soumises à des apports de matériaux exogènes - bermes et talus de voies de communication (routes, voies ferrées, canaux)
Milieux rocheux	<ul style="list-style-type: none"> - dalles - parois - éboulis 	<ul style="list-style-type: none"> - carrières et anciennes carrières de roches dures - constructions minérales
Lieux de production végétale		<ul style="list-style-type: none"> - grandes cultures intensives (céréales, oléagineux, protéagineux et légumes) - jachères - arboriculture intensive - viticulture intensive - horticulture intensive - chemins d'exploitation et tous les espaces interstitiels à ces cultures
Zones urbanisées/rudéralisées et voies de communication		<ul style="list-style-type: none"> - espaces urbanisés et/ou aménagés - friches industrielles et ferroviaires, remblais, chantiers - dépendances des routes et des voies ferrées

Tableau n° 1 : distinction des habitats naturels ou semi-naturels et des habitats fortement anthropisés [inspiré de Catteau & Duhamel (2014) et de Weber (2011)]

1.1.6 La rareté régionale

Après avoir identifié la liste des espèces exotiques envahissantes du territoire, il convient de mettre en évidence, dans une optique de hiérarchisation des priorités d'action, les espèces pour lesquelles il est judicieux de concentrer les efforts et les moyens, car leur gestion paraît davantage faisable que pour les autres.

Cette sélection peut s'opérer par le biais de plusieurs critères :

- l'importance des impacts ;
- l'efficacité technique des méthodes de lutte, le niveau d'effort requis et du coût de la lutte pour chaque espèce ;
- l'étendue de la présence de l'espèce dans le territoire ;
- etc.

La présente méthodologie ne prend en compte que l'étendue de la présence de l'espèce dans le territoire. La graduation du niveau d'importance des impacts n'est pas retenue, car son évaluation paraît trop contestable. L'appréciation de l'efficacité des techniques de lutte, du niveau d'effort requis et du coût de la lutte pour chaque espèce nécessite de disposer de suffisamment de données en la matière et demeure complexe à renseigner, car ces éléments peuvent varier significativement pour une espèce d'une station à une autre⁸.

La caractérisation de l'étendue de la présence des espèces dans le territoire considéré vise à mettre en évidence les espèces exotiques envahissantes encore peu représentées, selon le principe que leur rareté augmente l'efficacité de leur contrôle. Ce critère est couramment utilisé par les méthodologies d'établissement de listes de plantes exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes, mais son appréciation est diversement réalisée⁹.

La présente méthodologie se réfère à la rareté régionale des espèces, déterminée par la fréquence

d'apparition des espèces dans le territoire [(nombre de mailles de 5x5 kilomètres où l'espèce est présente) / (nombre de mailles de la grille régionale comprenant plus de 250 taxons observés¹⁰) × 100]. Le référentiel régional est le suivant (Ferrez *et al.*, 2013) :

- CCC : extrêmement répandu (fréquence ≥ 90 %) ;
- CC : très commun (fréquence ≥ 50 % et < 90 %) ;
- C : commun (fréquence ≥ 25 % et < 50 %) ;
- AC : assez commun (fréquence ≥ 12,5 % et < 25 %) ;
- AR : assez rare (fréquence ≥ 5 % et < 12,5 %) ;
- R : rare (fréquence ≥ 2 % et < 5 %) ;
- RR : très rare (fréquence < 2 %) ;
- RRR : exceptionnel (une seule occurrence).

La gestion d'une espèce végétale exotique envahissante est considérée comme prioritaire si sa rareté régionale relève des catégories « rare », « très rare » et « exceptionnelle ». La rareté des taxons en Franche-Comté est disponible dans la base de données Taxa SBFC/CBNFC-ORI ; elle est calculée d'après les observations contemporaines (après 1996) disponibles. S'il est estimé pour certaines espèces que le nombre de données est manifestement insuffisant au regard de la connaissance des experts régionaux pour qualifier cette rareté, la mention « DD » (données insuffisantes) est affectée.

Lors du classement des espèces, l'indication du niveau de rareté régionale calculée d'après la base de données est donnée pour tous les taxons. En revanche, le passage en revue de ces niveaux de rareté par les experts régionaux pour d'éventuels cas de données insuffisantes n'est réalisé que pour les espèces qui répondent à l'ensemble des critères suivants :

- naturalisées ;
- faisant preuve de dynamisme (ou tendance) ;
- ayant tendance à former majoritairement des populations denses ;
- ayant tendance à se développer majoritairement dans des milieux naturels ou semi-naturels.

⁸ L'évaluation de l'efficacité des techniques de lutte, du niveau d'effort requis et du coût de la lutte est en cours d'expérimentation par le CBN de Bailleul pour la région Picardie et par Info Flora pour la Suisse.

⁹ Les méthodologies ont recours à des niveaux de présence des espèces basés sur des modes de distribution (ponctuel, localisé, généralisé), sur la fixation de valeurs seuils (nombre de populations délimitées ou nombre de stations ou nombre de communes) ou encore sur la fixation de classes de rareté (classes de fréquence se référant à l'occurrence de l'espèce parmi le nombre total de communes ou de mailles présentes dans le territoire). Certaines méthodologies combinent différents modes d'évaluation.

¹⁰ Nombre de mailles de 5x5 kilomètres (projection Lambert 93) en Franche-Comté : 731

1.1.7 Le signalement dans les territoires géographiquement proches

Pour répondre aux besoins des politiques publiques de prévention, il convient d'identifier les espèces exotiques qui ne sont pas encore envahissantes en Franche-Comté, mais qui pourraient le devenir à plus ou moins long terme. Cela peut concerner :

- des espèces déjà présentes dans la région, dont le comportement ne satisfait pas encore, ou que de manière partielle, aux critères de définition d'une plante exotique envahissante, alors même que ces espèces ont révélé leur caractère invasif dans des territoires géographiquement proches. Cette situation peut être due au fait que ces espèces sont en phase de latence, c'est-à-dire que les conditions ne sont pas encore réunies pour qu'elles expriment leur caractère envahissant ;
- des espèces absentes de la région, dont la présence et le caractère invasif dans des territoires géographiquement proches laissent entrevoir la possibilité qu'elles apparaissent et posent des problèmes à court ou moyen terme.

Cependant, le caractère très hypothétique et le nombre potentiellement important de taxons concernés dans le second cas incitent à ne pas réaliser ici d'identification des espèces absentes de la région.

La consultation des listes d'espèces végétales exotiques envahissantes des territoires géographiquement proches aide à la réalisation de ce travail d'anticipation, mais il demeure complexe et présente des limites certaines pour les raisons suivantes :

- l'extrapolation du comportement d'une espèce exotique dans un territoire géographiquement proche à un autre territoire est aléatoire, car elle dépend de nombreux facteurs (particularités climatiques, pédologiques et floristiques ; influence des activités humaines locales sur les paysages ; historique de l'introduction de chaque espèce exotique dans un territoire, etc.) ;
- l'analyse des listes d'espèces exotiques envahissantes des autres territoires ne permet pas toujours d'être certain du caractère réellement invasif (avéré) de ces espèces dans les milieux naturels ou semi-naturels de ces territoires ; il peut s'agir parfois seulement d'une supposition, éventuellement guidée par le fait que précisément un autre territoire géographiquement proche a inscrit cette espèce parmi les espèces exotiques envahissantes avérées...

- certaines espèces exotiques n'ont pas encore été introduites (ou repérées ou inscrites sur les listes) dans les territoires géographiquement proches, mais elles peuvent l'être en Franche-Comté ; l'absence de ces espèces sur les listes des territoires voisins ne doit donc pas être interprétée comme une absence de risques que ces espèces développent un comportement envahissant en Franche-Comté.

Par conséquent, il est choisi de se concentrer sur les espèces exotiques dont le caractère envahissant est le plus évident au regard de leur écologie et des conditions de vie en Franche-Comté. Cette appréciation se base sur les informations disponibles dans les territoires voisins lorsqu'elles donnent des indications en ce sens, ou, en cas d'indisponibilité de ces informations, sur l'analyse des données de la base Taxa SBFC/CBNFC-ORI pour rechercher des signes en faveur d'une capacité à se développer dans des milieux naturels ou semi-naturels en y formant des populations denses.

Les informations sur les espèces végétales exotiques dans les territoires géographiquement proches sont recueillies principalement auprès des sources suivantes :

en France :

- fiches téléchargeables de la FCBN (<http://www.fcbn.fr/fiche-eee>) ;
- état des connaissances du MNHN (Muller, 2004) ;
- liste des espèces végétales invasives de Bourgogne (Bardet *et al.*, en prép.) ;
- liste des plantes exogènes invasives de Champagne-Ardenne (Weber, 2011) ;
- liste actualisée et hiérarchisée des espèces exotiques envahissantes d'Auvergne (Bart *et al.*, 2014) ;
- liste actualisée et hiérarchisée des espèces exotiques envahissantes dans l'Ain (Terrin, 2011) ;
- liste des espèces exotiques envahissantes présentes et potentielles dans le Haut-Rhin (Conseil général du Haut-Rhin, 2013) ;
- Pour certains groupes de taxons peu traités dans les listes précédentes, tels que les Cotoneaster ou les Spiraea, des compléments d'informations sur leur comportement ont pu être recherchés dans Flora Gallica [Tison & de Foucault (coords), 2014] et dans Farille *et al.* (2010).

en Suisse :

- liste des néophytes envahissantes en Suisse (état août 2014) (<http://www.infoflora.ch/fr/flore/neoephytes>).

en Belgique :

- liste des espèces invasives et analyse de risques des espèces émergentes de Belgique (<http://ias.biodiversity.be/species/all>) et catalogue des néophytes de Belgique (<http://alienplantsbelgium.be>).

en Europe :

- le site DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe) qui fournit des informations sur les espèces invasives en Europe (<http://www.europe-aliens.org>).

relatif à la lutte contre l'ambrosie à feuilles d'armoïse (*Ambrosia artemisiifolia* L.) visant à prévenir les problèmes sanitaires.

Il existe aussi quelques cas d'espèces non-indigènes en Franche-Comté figurant sur la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français (arrêté ministériel du 20 janvier 1982). Cette situation se rencontre généralement pour des taxons initialement absents du territoire régional, puis introduits délibérément au cours des derniers siècles pour l'ornement en raison de leur caractère très esthétique. Les plantes échappées dans la nature bénéficient alors de ce statut de protection. Dans ce cas, l'indication « FR_p » est fournie dans le tableau de renseignement des espèces. *A priori*, les espèces protégées sont généralement des espèces rares et/ou vulnérables ; il n'y a donc pas de risque que ces espèces soient envahissantes.

1.1.8 Réglementation

Certaines espèces sont soumises à des prescriptions réglementaires, en raison principalement de leur caractère envahissant dans les milieux naturels ou semi-naturels ou du fait des risques sanitaires qu'elles présentent. **Cette information** est consignée lors du renseignement des espèces exotiques, afin d'attirer l'attention sur ces espèces et sur les contraintes qui leur sont liées. Cependant, elle **n'intervient pas dans le classement des espèces**.

Deux listes réglementaires s'appliquent actuellement à certaines espèces exotiques envahissantes (EEE) en Franche-Comté :

- « FR_eee » : cette indication signifie que l'espèce figure sur un arrêté inter-ministériel qui la réglemente. Cette information renvoie à l'article du code de l'environnement, issu en partie de la loi de février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, interdisant l'introduction, volontaire, par négligence ou par imprudence, dans le milieu naturel d'une espèce végétale à la fois non indigène et non cultivée (non semée, ni plantée à des fins agricoles et forestières). Le décret d'application du 4 janvier 2007 précise que des arrêtés interministériels doivent venir fixer les listes d'espèces concernées par l'interdiction d'introduction, d'utilisation, de commercialisation et de transport. A ce jour, il n'existe qu'un arrêté interministériel relatif aux espèces végétales (2 mai 2007) ;
- « 25_eee », « 39_eee », « 70_eee », « 90_eee » : cette indication signifie que l'espèce est concernée par un arrêté préfectoral dans certains départements qui la réglementent. Il s'agit actuellement uniquement de l'arrêté

1.2 La typologie finale des catégories d'espèces exotiques

La liste hiérarchisée proposée se compose de deux catégories d'espèces exotiques, les espèces envahissantes et les espèces potentiellement envahissantes, elles-mêmes divisées en quatre sous-catégories afin de converger vers la typologie nationale (Mandon-Dalger, 2014)¹¹. Deux catégories supplémentaires sont identifiées par la méthodologie de classement des espèces exotiques :

- les espèces non-envahissantes, c'est-à-dire celles qui ont pu être écartées de la liste après analyse ;
- les espèces insuffisamment documentées, à savoir les espèces qu'il n'est pas possible de catégoriser en l'état par manque d'informations.

Ces deux dernières catégories sont appelées à figurer uniquement en annexe du document, car, si elles présentent un intérêt scientifique certain, elles peuvent perturber la communication à l'attention des gestionnaires.

En complément des explications fournies ci-après concernant la typologie, le tableau n° 2 (page suivante) précise, pour chaque catégorie et sous-catégorie, le caractère avéré ou potentiel de certains critères servant au classement. Ces informations sont utiles pour établir les équivalences avec la typologie nationale.

¹¹ A la différence de la typologie nationale, la présente typologie ajoute une sous-catégorie d'espèces exotiques présentes sur le territoire et prévisibles dans les milieux naturels ou semi-naturels.

Catégories et sous-catégories d'espèces exotiques											
Objectif(s) du renseignement de chaque critère	Envahissante (dans les milieux naturels ou semi-naturels)		Potentiellement envahissante (dans les milieux naturels ou semi-naturels)			Insuffisamment documentée	Non-envahissante				
	majeure	émergente	actuellement seulement proliférante dans les milieux naturels - déjà anthropisés	prévisible pour parvenir à former des populations denses dans les milieux naturels - déjà présente dans le territoire	prévisible pour parvenir à terme à former des populations denses dans les milieux naturels - encore absente du territoire						
Critères servant à la typologie des espèces exotiques	dans un territoire géographiquement proche	Signalément de l'espèce comme envahissante avérée	Capacité de propagation et de caractère envahissant	✓							
			Nature de l'impact								
			Faisabilité de la gestion								
Naturalisation - autonomie			✓	avérée	avérée	avérée	avérée ou potentielle	potentielle	variable	variable	
			✓	avéré	avéré ou potentiel	avéré	variable	potentiel	variable	variable	
			✓	avérée	avérée ou potentielle	présumée nulle	potentielle	potentielle	indéterminée	nulle	
				variable	variable	avérée	potentielle	potentielle	indéterminée	présumée nulle	
Aptitude de l'espèce à se développer fréquemment dans des milieux naturels ou semi-naturels en y formant des populations denses			✓								
			✓								
Aptitude de l'espèce à causer des dommages significatifs à l'homme et ses activités (activités économiques, loisirs, santé)											
			✓								
Rareté régionale											
			✓	assez rare à extrêmement répandue	exceptionnelle à rare	variable	variable	nulle	variable	variable	
Signalément de l'espèce comme envahissante avérée			✓	variable	oui	variable	variable	oui	variable	non	

Tableau n° 2 : typologie des catégories d'espèces exotiques identifiées en Franche-Comté (modifié d'après Mandon-Dalger, 2014)

1.2.1 Les espèces exotiques envahissantes

La méthodologie de classement des espèces exotiques proposée (voir figure n° 1) identifie comme envahissante une espèce (ou groupe de taxons apparentés) exotique, dont il est constaté, dans la région, à la fois :

- la naturalisation ;
- le dynamisme (ou tendance) ;
- l’aptitude à former fréquemment des populations denses (ou tendance) ;
- l’aptitude à se développer fréquemment dans des milieux naturels ou semi-naturels (ou tendance).

Il s’agit donc, *stricto sensu*, **des plantes exotiques qui ont fait la preuve de leur capacité à se disperser sur le territoire régional et qui ont un comportement présumé impactant sur la biodiversité. Lorsqu’elles envahissent des milieux fortement anthropisés, elles sont également en mesure d’impacter l’Homme et ses activités.**

Parmi cette catégorie, deux sous-catégories sont distinguées :

• LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES MAJEURES

Il s’agit des espèces qui possèdent déjà un **grand nombre de stations dans la région**, du fait de l’ancienneté de leur présence sur le territoire ou seulement de leur caractère particulièrement envahissant. Ces espèces ne peuvent plus être considérées comme rares.

Cette sous-catégorie correspond, dans d’autres régions, aux espèces exotiques envahissantes avérées (CBN du Bassin parisien), aux espèces exotiques envahissantes avérées installées (CBN de Brest) ou encore aux taxons très envahissants (Lavergne *et al.*, en prép.), alors assimilables aux espèces transformatrices de Richardson *et al.* (2000).

• LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES ÉMERGENTES

Il s’agit **des espèces qui possèdent encore un faible nombre de stations dans la région**. Ces plantes peuvent encore être considérées comme rares. Souvent, le caractère récent de leur présence sur le territoire ne permet pas d’observer une expression franche et généralisée des différents critères de la définition présentée précédemment d’une espèce exotique envahissante ; il s’agit plutôt d’une « tendance » (la dynamique de colonisation du territoire est seulement en cours).

Cette sous-catégorie n’est pas classée dans toutes les régions de la même manière. Certains l’assimilent à une espèce exotique envahissante avérée émergente (CBN de Brest) et d’autres la rangent parmi les espèces exotiques potentiellement envahissantes (CBN du Bassin parisien, CBN méditerranéen), considérant que ces espèces n’ont pas encore fait toute la preuve de leur caractère envahissant sur le territoire.

1.2.2 Les espèces exotiques potentiellement envahissantes

D’après la méthodologie de classement des espèces exotiques proposée (voir figure n° 1), le statut d’espèce exotique potentiellement envahissante recouvre une diversité de situations qui sont présentées ci-après à travers les sous-catégories.

Ce statut peut toutefois être résumé comme désignant les **plantes exotiques** (ou groupe de taxons apparentés) **qui n’ont pas encore fait la preuve de leur capacité à avoir un comportement présumé impactant sur la biodiversité sur le territoire régional, mais dont un ou plusieurs facteurs laissent penser que cette aptitude peut être acquise à plus ou moins long terme.**

Il serait pertinent de pouvoir définir un délai de présence dans la région au-delà duquel une espèce qui n’aurait pas confirmé cette aptitude pourrait se voir ôter ce soupçon de caractère potentiellement envahissant. Cependant, généraliser une telle période pour toutes les espèces paraît trop complexe, sachant que certains taxons sont connus en France pour leur nette expansion récente, alors qu’ils ont été discrets pendant près d’un siècle (*Phytolacca americana* L. et *Ambrosia artemisiifolia* L. notamment).

Trois sous-catégories sont distinguées :

- **LES ESPÈCES EXOTIQUES
POTENTIELLEMENT ENVAHISSANTES
PROLIFÉRANTES**

Cette terminologie désigne des **espèces exotiques dont il est constaté, dans la région, la naturalisation, le dynamisme (ou tendance) et l'aptitude à former fréquemment des populations denses (ou tendance), mais qui se cantonnent presque essentiellement à des milieux fortement anthropisés, ce qui signifie qu'elles n'ont que rarement de comportement présumé impactant sur la biodiversité.** Néanmoins, l'évolution potentielle de leur développement davantage en direction des milieux naturels ou semi-naturels ne peut pas être écartée.

Le classement de cette sous-catégorie parmi les espèces exotiques potentiellement envahissantes n'est pas homogène au sein des régions. En effet, la prolifération de ces espèces au sein des milieux fortement anthropisés peut être interprétée comme une source de perturbation négative pour l'Homme et ses activités. Lorsque les méthodologies d'établissement de listes d'espèces exotiques intègrent ce type d'impact, cette sous-catégorie d'espèces est rattachée aux espèces exotiques envahissantes avérées. Pour leur part, Lavergne *et al.* (en prép.) qualifient simplement ces espèces de taxons envahissants dans les milieux anthropiques.

- **LES ESPÈCES EXOTIQUES
POTENTIELLEMENT ENVAHISSANTES
PRÉVISIBLES - PRÉSENTES**

Il s'agit des **espèces exotiques présentes en Franche-Comté qui ne satisfont pas tous les critères des espèces exotiques envahissantes, mais pour lesquelles il peut être présumé, d'après les informations disponibles dans les territoires géographiquement proches ou d'après des observations régionales de terrain, un caractère envahissant à plus ou moins long terme dans les milieux naturels ou semi-naturels de la région.**

Selon la figure n° 1, cela peut concerner trois cas de figure :

- des espèces encore occasionnelles ;
- des espèces naturalisées ne faisant pas encore preuve de dynamisme ;

- des espèces naturalisées, faisant preuve de dynamisme, mais qui n'ont pas encore la capacité de former fréquemment des populations denses (**ce qui signifie qu'elles n'ont pas de comportement présumé impactant sur la biodiversité, même si elles parviennent à se développer au sein de milieux naturels ou semi-naturels**).

Selon les méthodologies de classement des autres régions, cette sous-catégorie relève également souvent des espèces exotiques potentiellement envahissantes, mais elle correspond aussi parfois à une autre catégorie d'espèces « à surveiller » (CBN de Brest). Dans sa présente acceptation, elle intègre également les taxons moyennement envahissants de Lavergne *et al.* (en prép.), qui correspondent à des taxons susceptibles de se développer dans des milieux naturels ou semi-naturels sans jamais dominer la végétation.

- **LES ESPÈCES EXOTIQUES
POTENTIELLEMENT ENVAHISSANTES
PRÉVISIBLES - ABSENTES**

Il s'agit des espèces exotiques *a priori* absentes de Franche-Comté d'après l'état actuel des connaissances, mais citées comme envahissantes avérées dans des territoires géographiquement proches et présumées potentiellement envahissantes dans les milieux naturels ou semi-naturels en cas d'introduction en Franche-Comté du fait de la compatibilité supposée entre leur écologie et les conditions de vie dans la région.

Selon les méthodologies de classement dans les autres régions, ces espèces exotiques encore absentes du territoire peuvent être aussi rattachées aux espèces exotiques potentiellement envahissantes, mais elles figurent plus généralement parmi des listes complémentaires « de veille », « d'alerte », « de surveillance », « d'espèces à rechercher », « d'espèces en observation ».

Comme il l'a été indiqué précédemment dans le document (cf. 1.2.7), **il est choisi de ne pas renseigner en l'état actuel le contenu spécifique de cette sous-catégorie**, étant donné le caractère très hypothétique et le nombre potentiellement important de taxons concernés. En revanche, cette rubrique reste prévue ; elle pourrait être alimentée à l'avenir en cas d'alertes diffusées par des territoires voisins à propos de la progression de plantes exotiques envahissantes problématiques en direction de la Franche-Comté.

1.2.3 Les espèces exotiques insuffisamment documentées

Cette catégorie concerne des espèces (ou groupes d'espèces apparentées) exotiques présentes en Franche-Comté *a priori* à l'état spontané (ni « cultivées », ni « présumées cultivées »), mais dont le caractère envahissant ou potentiellement envahissant ne peut ni être totalement écarté, ni être clairement reconnu, par manque d'observations régionales et/ou par manque d'informations disponibles dans les territoires géographiquement proches.

Cette catégorie est également distinguée dans d'autres régions, notamment sous la dénomination « d'espèces exotiques dont le comportement est à étudier » ou « d'espèces en observation » (CBN du Bassin parisien).

Selon la figure n° 1, ces espèces exotiques insuffisamment documentées correspondent à des espèces exotiques présentes en Franche-Comté dont la naturalisation et/ou la tendance au dynamisme et/ou la capacité à former fréquemment des populations denses et/ou la capacité à se développer fréquemment dans des milieux naturels ou semi-naturels et/ou le niveau de rareté n'est (ne sont) pas clairement déterminée(s).

1.2.4 Les espèces exotiques non-envahissantes

D'après les critères de classement retenus, il est possible d'écarter, **en l'état des connaissances**¹², toute présomption de caractère envahissant ou potentiellement envahissant pour les espèces exotiques présentes en Franche-Comté entrant dans les catégories suivantes :

- les espèces occasionnelles dont les informations disponibles dans les territoires géographiquement proches et/ou les observations régionales de terrain permettent d'écarter tout caractère envahissant potentiel ;
- les espèces naturalisées ne faisant pas preuve de dynamisme, et dont les informations disponibles dans les territoires géographiquement proches et/ou les observations régionales de terrain permettent d'écarter tout caractère envahissant potentiel ;
- les espèces exotiques naturalisées, faisant preuve de dynamisme mais n'étant pas capables de former fréquemment des populations denses et dont les informations disponibles dans les territoires géographiquement proches et/ou les observations régionales de terrain permettent d'écarter tout caractère envahissant potentiel.

¹² Ces espèces devront être réévaluées lors de chaque révision périodique de la liste étant donné le comportement potentiellement évolutif des espèces exotiques, en termes d'aire de répartition et de nature des milieux colonisés.

Résultats du classement des espèces végétales exotiques de Franche-Comté

Le référentiel taxonomique utilisé pour les noms d'espèces est TAXREF v7.0 du Muséum national d'histoire naturelle.

La sélection des taxons à évaluer a débuté sur 2 715 plantes vasculaires mentionnées dans la base de données Taxa SBFC/CBNFC-ORI. Ont été retirés :

- 2 215 taxons indigènes, archéonaturalisés ou cités par erreur ;
- 54 taxons jamais observés en dehors de cultures ou de plantations ;
- 61 taxons non-indigènes cités par erreur ou non revus après 1996.

Après avoir procédé à 15 regroupements de taxons (deux espèces apparentées et treize inclusions de sous-espèces et de variétés), l'évaluation a finalement porté sur 370 taxons ou groupes de taxons apparentés. La distribution des catégories et sous-catégories d'espèces exotiques est représentée par la figure n° 2.

Ainsi, 72 taxons non-indigènes (19 %) sont considérés comme envahissants ou potentiellement envahissants en Franche-Comté. Parmi eux, les espèces proliférantes sont les mieux représentées (40 % de ces 72 taxons), et plus globalement, les espèces potentiellement envahissantes représentent les 2/3 des espèces exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes (66 % de ces 72 taxons).

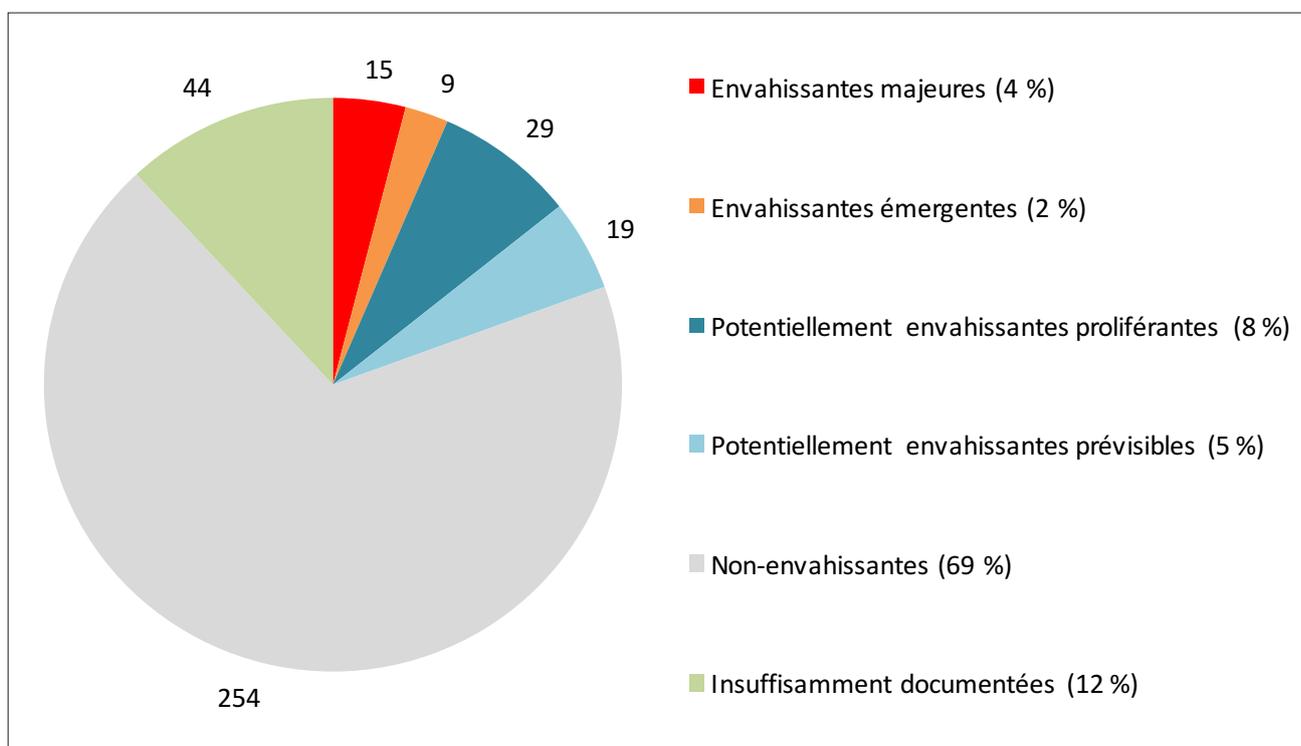


Figure n° 2 : proportion des espèces de plantes vasculaires de Franche-Comté par catégories de menace d'invasion

2.1 La liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigénat	Statut de fréquence en Franche-Comté	Statut de réglementation
Espèces exotiques envahissantes majeures dans les milieux naturels ou semi-naturels					
<i>Acer negundo</i> L., 1753		Erable negundo	naturalisé	AC	-
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753		Bident à fruits noirs	naturalisé	AR	-
<i>Elodea canadensis</i> Michx., 1803		Elodée du Canada	naturalisé	AC	-
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John, 1920		Elodée à feuilles étroites	naturalisé	AR	-
<i>Galega officinalis</i> L., 1753		Galéga	naturalisé	AR	-
<i>Helianthus tuberosus</i> L., 1753		Artichaut de Jérusalem	naturalisé	AR	-
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier, 1895		Berce de Mantegazzi	naturalisé	AR	-
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833		Impatiente glanduleuse	naturalisé	C	-
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922		Vigne-vierge	naturalisé	C	-
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777		Renouée du Japon	naturalisé	CC	-
<i>Reynoutria ×bohemica</i> Chrtek & Chrtkova, 1983		Renouée de Bohême	naturalisé	AR	-
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753		Robinier faux acacia	naturalisé	CC	-
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753		Gerbe-d'or	naturalisé	AC	-
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789		Solidage géant	naturalisé	C	-
<i>Symphytotrichum</i> gr. <i>novii-belgii</i> gr. (Willd.) G.L.Nesom, 1995	<i>Symphytotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995 <i>Symphytotrichum ×salignum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Asters américains	naturalisé	AR	-
Espèces exotiques envahissantes émergentes dans les milieux naturels ou semi-naturels					
<i>Erythranthe xrobertsii</i> (Silverside) B. Bock & J.-M. Tison		Mimule tacheté	naturalisé	RR	-
<i>Hypericum majus</i> (A.Gray) Britton, 1894		Grand Millepertuis	naturalisé	RR	-
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet, 1987		Ludwigie à grandes fleurs	naturalisé	R	FR_eee
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt) Nakai, 1922		Renouée de Sakhaline	naturalisé	R	-
<i>Rudbeckia laciniata</i> L., 1753		Rudbeckia lacinié	naturalisé	RR	-
<i>Sarracenia purpurea</i> L., 1753		Sarracénie pourpre	naturalisé	RR	-
<i>Spiraea alba</i> Du Roi, 1772		Spirée blanche	naturalisé	RR	-
<i>Spiraea chamaedryfolia</i> L., 1753	<i>Spiraea chamaedryfolia</i> subsp. <i>ulmifolia</i> (Scop.) J.Duvign., 1975	-	naturalisé	RRR	-
<i>Spiraea ×billardii</i> Herincq, 1857		Spirée	naturalisé	RR	-
Espèces exotiques potentiellement envahissantes dans les milieux naturels ou semi-naturels, proliférantes dans les milieux anthropiques du territoire					
<i>Acorus calamus</i> L., 1753		Acore	naturalisé	AR	-
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916		Ailante	naturalisé	AR	-
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753		Ambrosie annuelle	naturalisé	C	25_eee, 39_eee, 70_eee, 90_eee
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877		Armoise des frères Verlot	naturalisé	R	-
<i>Asclepias syriaca</i> L., 1753		Herbe à la ouate	naturalisé	RR	-
<i>Bothriochloa barbinodis</i> (Lag.) Herter, 1940			naturalisé	RR	-
<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) Greuter, 1973		Inule fétide	naturalisé	R	-
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P.Beauv., 1812		Eragrostide à manchettes	naturalisé	R	-

Tableau n° 3 : liste hiérarchisée des espèces

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigène	Statut de fréquence en Franche-Comté	Statut de réglementation
<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753		Euphorbe à feuilles tachées	naturalisé	AR	_
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789		Euphorbe prostrée	naturalisé	RR	_
<i>Glyceria striata</i> (Lam.) Hitchc., 1928	<i>Glyceria striata</i> subsp. <i>difformis</i> Portal	Glycérie droite	naturalisé	AC	_
<i>Lepidium draba</i> L., 1753		Cardaire drave	naturalisé	R	_
<i>Lepidium graminifolium</i> L., 1759		Passerage à feuilles de graminée	naturalisé	RR	_
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787		Métilot blanc	naturalisé	C	_
<i>Panicum capillare</i> L., 1753		Millet capillaire	naturalisé	AR	_
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx., 1803		Millet des rizières	naturalisé	AC	_
<i>Panicum miliaceum</i> L., 1753		Mil d'Inde	naturalisé	R	_
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753		Raisin d'Amérique	naturalisé	R	_
<i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Poir.) Spach, 1834		Noyer du Caucase	naturalisé	RR	_
<i>Quercus rubra</i> L., 1753		Chêne rouge	naturalisé	AC	_
<i>Rhus typhina</i> L., 1756		Sumac amarante	naturalisé	AC	_
<i>Rubus armeniacus</i> Focke, 1874		Ronce des jardins	naturalisé	RR	_
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh., 1829		Oseille à oreillettes	naturalisé	RR	_
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838		Séneçon de Mazamet	naturalisé	AR	_
<i>Setaria italica</i> subsp. <i>pycnocomia</i> (Steud.) de Wet, 1981		Sétaire dense	naturalisé	R	_
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult., 1817		Sétaire glauque	naturalisé	C	_
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810		Sporobole tenace	naturalisé	RR	_
<i>Sporobolus vaginiflorus</i> (Torr. ex A.Gray) Alf.Wood, 1861		Sporobole engainé	naturalisé	RR	_
<i>Veronica filiformis</i> Sm., 1791		Véronique filiforme	naturalisé	AR	_
Espèces exotiques potentiellement envahissantes dans les milieux naturels ou semi-naturels, prévisibles dans les milieux naturels ou semi-naturels					
<i>Amorpha fruticosa</i> L., 1753		Faux indigo	naturalisé	RR	_
<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783		Azolla commune	occasionnel	RR	_
<i>Berberis aquifolium</i> Pursh, 1814		Mahonia à feuilles de houx	occasionnel	R	_
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887		Buddleia de David	naturalisé	AC	_
<i>Cotoneaster divaricatus</i> Rehder & E.H.Wilson, 1912		_	occasionnel	RRR	_
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne., 1879		Cotonéaster horizontal	naturalisé	R	_
<i>Cyperus esculentus</i> L., 1753		Souchet comestible	occasionnel	RRR	_
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804		Vergèrette annuelle	naturalisé	CC	_
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753		Vergèrette du Canada	naturalisé	CC	_
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810		Vergèrette de Barcelone	naturalisé	R	_
<i>Impatiens parviflora</i> DC., 1824		Impatiens à petites fleurs	naturalisé	AR	_
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc., 1973		Myriophylle aquatique	naturalisé	RR	_
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753		Herbe aux ânes	naturalisé	AC	_
<i>Pinus nigra</i> Arnold, 1785	<i>Pinus nigra</i> Arnold subsp. <i>nigra</i>	Pin noir d'Autriche	naturalisé	AC	_
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753		Laurier-cerise	naturalisé	R	_
<i>Prunus serotina</i> Ehrh., 1788		Cerisier tardif	naturalisé	RR	_
<i>Spiraea douglasii</i> Hook., 1832		Spirée de Douglas	occasionnel	RRR	_
<i>Spiraea japonica</i> L.f., 1782		Spirée du Japon	occasionnel	RR	_
<i>Xanthium orientale</i> L., 1763		_	naturalisé	RR	_

Les résultats des critères d'évaluation et de classement de cette liste d'espèces sont fournis en annexe n° 1.

2.1.1 Analyse de la fréquence des espèces

D’après la figure n° 3, les espèces exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes se composent d’autant d’espèces « communes » (très répandues à assez rares : 47 %) que d’espèces « rares » (rares à exceptionnelles : 53 %).

Les espèces les plus répandues sont :

- *Erigeron annuus* (L.), *Erigeron canadensis* L., *Reynoutria japonica* Houtt. et *Robinia pseudoacacia* L. (très communes) ;
- *Ambrosia artemisiifolia* L., *Impatiens glandulifera* Royle, *Melilotus albus* Medik., *Parthenocissus inserta* (A.Kern.) Fritsch, *Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult., et *Solidago gigantea* Aiton (communes).

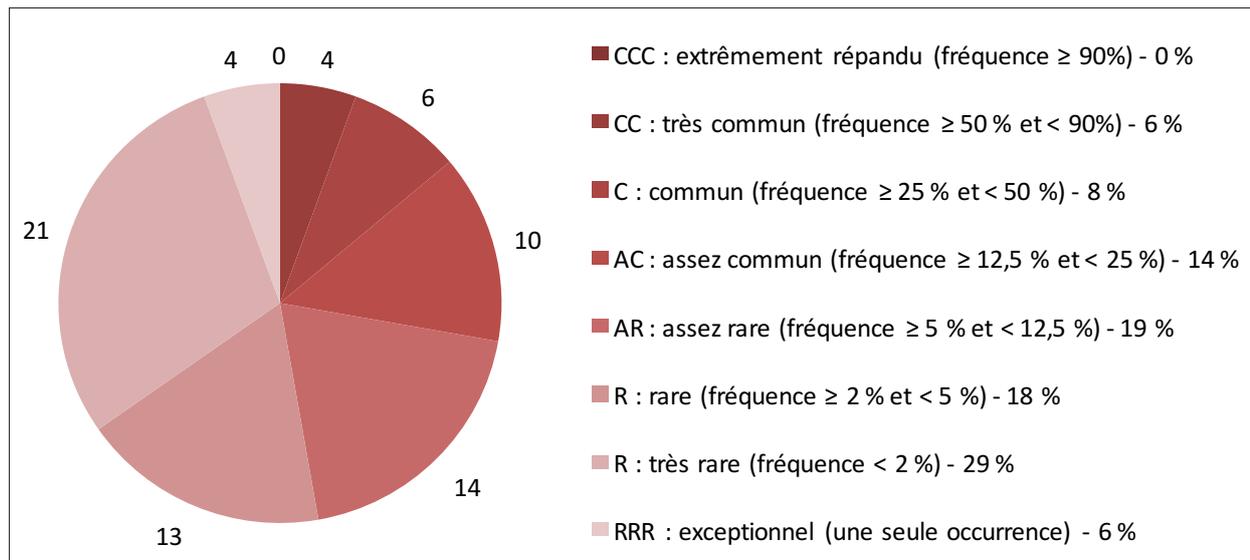


Figure n° 3 : proportion des espèces de plantes vasculaires de Franche-Comté par niveau de rareté régionale

2.1.2 Analyse de la densité de présence des espèces dans le territoire régional

Les figures n° 4 et 5 (voir page suivante) illustrent la densité de présence des taxons envahissants et potentiellement envahissants en Franche-Comté par maille de 5 × 5 kilomètres.



Figure n° 4 : histogramme de la densité de présence des espèces envahissantes et potentiellement envahissantes en Franche-Comté (d’après la base de données Taxa SBFC/CBNFC-ORI en avril 2016)

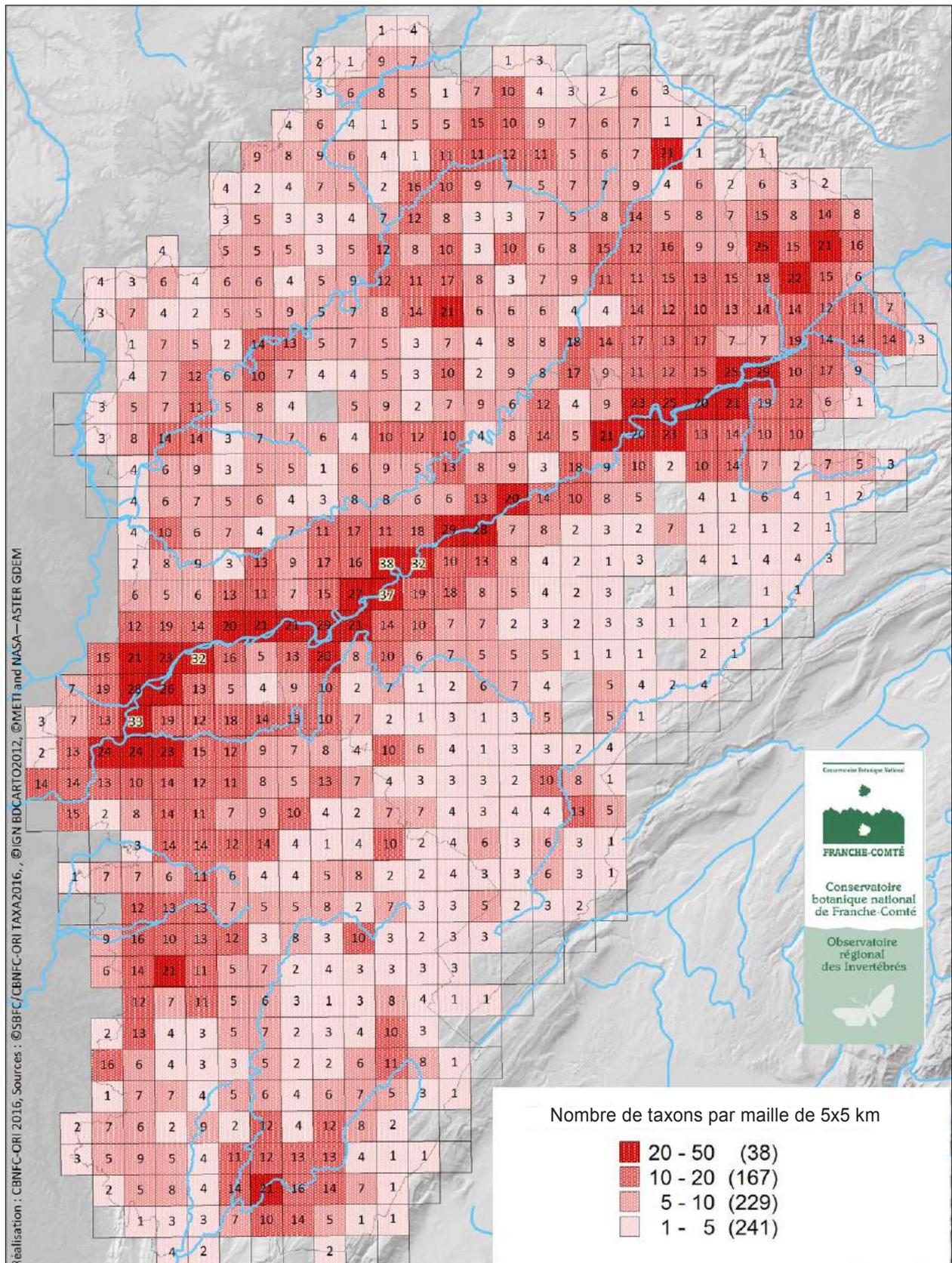


Figure n° 5 : carte de la densité de présence des espèces envahissantes et potentiellement envahissantes en Franche-Comté (d'après la base de données Taxa SBFC/CBNFC-ORI en avril 2016)

Ces données rendent compte d’une réelle disparité territoriale dans la richesse spécifique en espèces exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes. Alors que certains secteurs (les vallées, les agglomérations et les voies de passage de grandes infrastructures routières notamment) accueillent des cortèges conséquents d’espèces (maximum de 38 taxons à Besançon), d’autres parties du territoire sont peu ou pas concernées.

Parmi les 56 mailles qui n’abritent aucun taxon exotique de la liste retenue, il est probable qu’une grande partie d’entre elles correspondent à des mailles sous-inventoriées en raison de leur situation marginale en Franche-Comté. Néanmoins, huit mailles se situent par exemple parfaitement au sein des plateaux du Doubs. S’il serait nécessaire de poursuivre l’analyse pour vérifier la qualité des données de ces dernières mailles, il semble que cette situation s’inscrive dans un contexte plus global de faible richesse spécifique en taxons exotiques de la montagne jurassienne.

Outre les conditions climatiques plus rudes en altitude et potentiellement moins favorables à de nombreuses espèces exotiques, ce phénomène serait vraisemblablement à mettre aussi en lien avec la structure paysagère des plateaux et de la haute-chaîne. En effet, ces territoires ruraux sont dominés par les milieux prairiaux et les milieux forestiers, des écosystèmes réputés comme plus stables et moins touchés par l’envahissement que ceux des vallées qui, par nature, sont beaucoup plus sujets à la propagation des espèces, qu’elles soient introduites ou non.

Par conséquent, ces écarts considérables de densité de présence des espèces envahissantes et potentiellement envahissantes dans le territoire rappellent que certains secteurs géographiques sont beaucoup plus vulnérables ou réceptifs que d’autres à la colonisation par ces espèces, en termes de risque d’introduction de ces plantes, mais également de capacités écologiques (et climatiques ?) de développement offertes à ces espèces. Ainsi, la catégorisation par la liste hiérarchisée du comportement envahissant ou non des taxons doit être appréhendée avec discernement selon les secteurs géographiques.

L’analyse des données précédentes peut être complétée grâce aux figures n° 6 et 7, qui illustrent cette fois la densité d’observation des taxons envahissants et potentiellement envahissants en Franche-Comté par maille de 5 × 5 kilomètres.

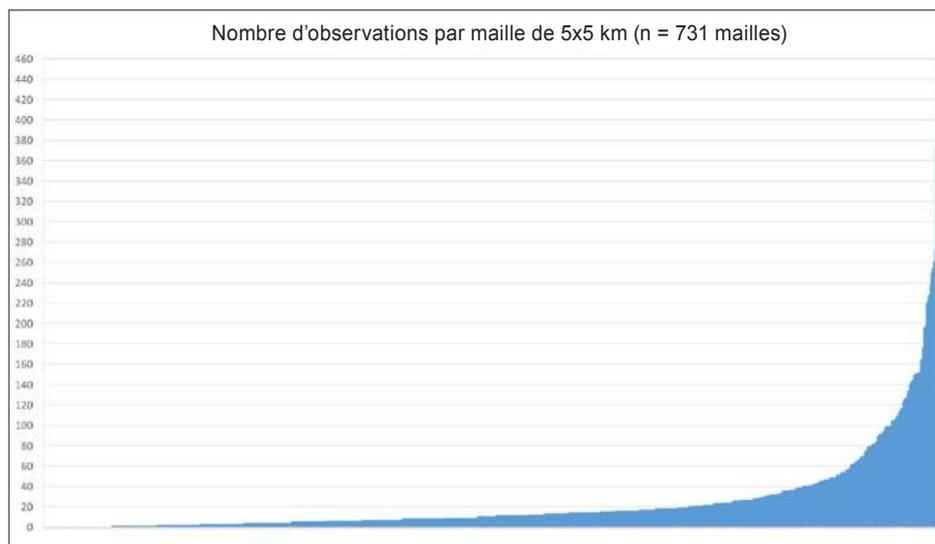


Figure n° 6 : histogramme de la densité d’observations des espèces envahissantes et potentiellement envahissantes en Franche-Comté (d’après la base de données Taxa SBFC/CBNFC-ORI en avril 2016)

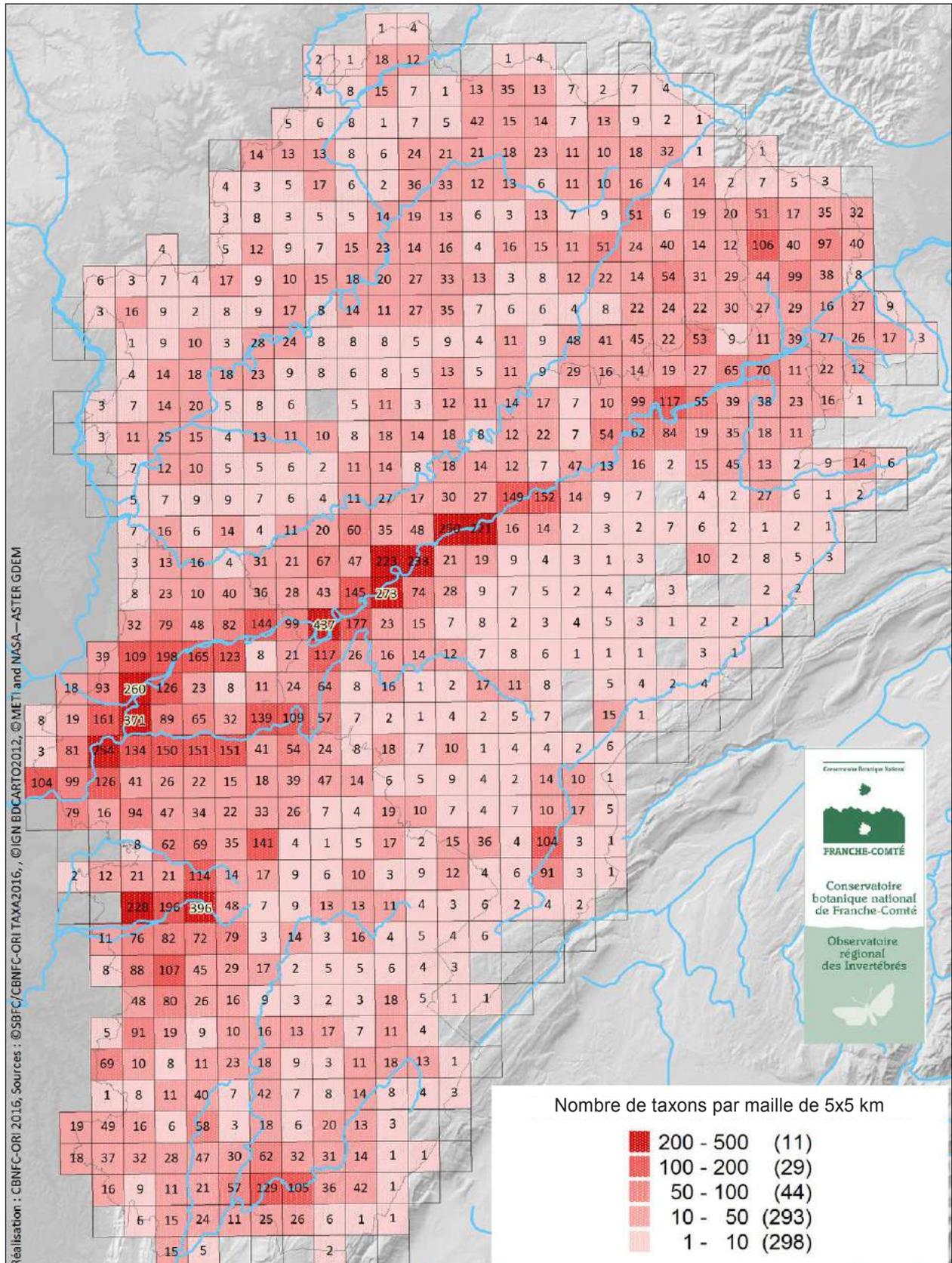


Figure n° 7 : carte de la densité d'observations des espèces envahissantes et potentiellement envahissantes en Franche-Comté (d'après la base de données Taxa SBFC/CBNFC-ORI en avril 2016)

La lecture de ces figures confirme la forte disparité territoriale dans le recensement des espèces exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes. Cependant, la figure n° 7 indique clairement, en comparaison avec la figure n° 5, que les secteurs géographiques fortement concernés par la présence d'espèces exotiques sont beaucoup plus restreints si l'on s'intéresse au nombre d'observations. Ce phénomène s'explique probablement par deux raisons principales, dont l'importance du rôle respectif serait à approfondir :

- la diversité territoriale intrinsèque des mailles riches en taxons exotiques : certaines mailles abritent réellement beaucoup de taxons exotiques, et ce dans de nombreuses stations, ce qui génère beaucoup de signalement des mêmes espèces. Ces mailles correspondent à celles qui demeurent en rouge foncé sur les deux cartes. Parallèlement, d'autres mailles sont également riches en taxons exotiques, mais ceux-ci se trouveraient peut-être localisés dans peu de stations. Par conséquent, ils sont notés peu de fois lors des inventaires. Ces mailles correspondent à toutes celles qui apparaissent en rouge foncé sur la figure n° 5 et qui se sont éclaircies sur la figure n° 7 ;
- la variabilité territoriale de la pression d'échantillonnage : certains secteurs géographiques ont été beaucoup plus prospectés que d'autres, voire ont pu faire l'objet de campagnes de cartographie systématique des espèces exotiques envahissantes. Tel est le cas d'une partie de la vallée du Doubs et de la basse vallée de la Loue, qui se voient confirmées par la figure n° 6 comme des secteurs très fortement touchés par les espèces exotiques. Cette situation serait donc biaisée et refléterait plutôt le très bon niveau de connaissance de la flore exotique de ces secteurs alluviaux.

A l'inverse des observations précédentes de diminution globale du nombre de mailles rouge foncé entre les figures n° 5 et 7, certaines mailles ont « foncé » sur la figure n° 7. Il s'agit donc de mailles qui abritent peu de taxons exotiques, mais qui bénéficient d'une forte pression d'échantillonnage. Cette situation s'explique probablement par le fait que des naturalistes fréquentent régulièrement ces mailles, voire que certains des taxons exotiques présents dans ces mailles fassent l'objet d'un suivi scientifique, ce qui multiplie les observations.

2.1.3 Analyse des milieux naturels et semi-naturels envahis

Depuis 2005, le CBNFC-ORI centralise et agrège dans une base de données géographiques régionale les travaux de cartographies de végétation. Un important travail d'homogénéisation et de corrections d'erreurs est réalisé depuis 2012, afin de respecter le Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté (Ferrez *et al.*, 2011).

Conformément au cahier des charges régional pour la cartographie des habitats naturels et semi-naturels (Guyonneau, 2008), les cartographies récentes précisent les atteintes observées aux polygones d'habitats d'intérêt communautaire ou régional. Parmi le glossaire disponible des atteintes figure la présence d'« espèce exotique ». L'indication de l'espèce (ou des espèces) concerné(s) doit en principe être consignée, dans le champ « commentaires ».

En avril 2016, la base de données géographique régionale¹³ contient 118 876 polygones occupant 93 894 hectares. La sélection des polygones mentionnant une atteinte « espèce exotique » fait état de 747 cas. Ces polygones correspondent parfois à des mosaïques d'habitats, composées de plusieurs types de végétation. Si l'on exclut les types de végétation qui ne se réfèrent pas au Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté (les intitulés Corine Biotopes notamment), 910 individus de syntaxons sont concernés par ces espèces exotiques. L'appartenance de ces syntaxons aux classes phytosociologiques est représentée par la figure n° 8 (voir page suivante).

¹³ -Dernière version : 12/11/2015

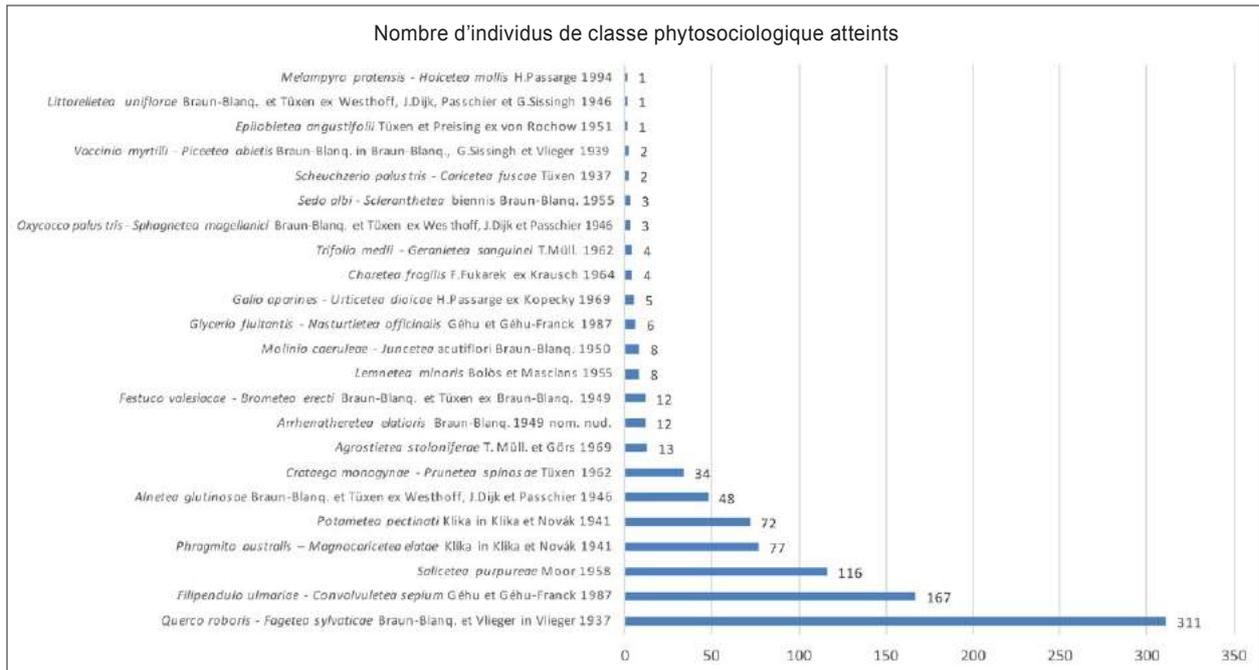


Figure n° 8 : Classes phytosociologiques d'appartenance des 910 syntaxons de la base de données géographique régionale concernées par l'atteinte « espèce exotique » (d'après la version de la base de données du 12/11/2015)

Si 23 classes phytosociologiques sont mentionnées (sur 46 classes présentes en Franche-Comté), six d'entre elles concentrent 90 % des individus de syntaxons concernés par l'atteinte « espèce exotique ». Il s'agit presque essentiellement de végétations humides ou aquatiques :

- des forêts à bois dur humides [*Quercu* - *Fagetea* (*Fraxino* - *Quercion*)] et ripicoles [*Quercu* - *Fagetea* (*Alnion incanae*)], des saulaies ripicoles (*Salicetea*), des aulnaies marécageuses (*Alnetea*), ainsi que des fourrés au contact de ces derniers groupements forestiers (*Crataego* - *Prunetea*) ;
- des végétations humides à hautes herbes (*Filipendulo* - *Convolvuletea*) et des roselières (*Phragmiti* - *Magnocaricetea*) ;
- des herbiers aquatiques (*Potametea*).

Ce constat corrobore une situation communément admise : les écosystèmes aquatiques continentaux sont particulièrement vulnérables aux espèces exotiques envahissantes et figurent parmi les milieux les plus envahis au monde (Collectif, 2010).

Concernant les *Quercu* - *Fagetea*, il convient de noter qu'une part importante des syntaxons les composant correspondent aussi à des forêts méso-philés, impactées ici généralement par le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia* L.).

Plus globalement, l'identité des espèces exotiques en cause dans l'envahissement des polygones de la base de données géographique régionale est donnée par la figure n° 9 (voir page suivante). Parmi les 747 polygones sélectionnés initialement, l'information est disponible pour 579 polygones.

Seize taxons exotiques sont mentionnés dans les cartographies d'habitats disponibles. Les cinq les plus fréquemment mis en cause représentent à eux seuls 90 % des cas d'envahissement :

- *Impatiens glandulifera* Royle (46 %) ;
- *Reynoutria japonica* Houtt. (24 %) ;
- *Robinia pseudoacacia* L. (12 %) ;
- *Solidago gigantea* Aiton (7 %) ;
- *Symphotrichum* gr. *novii-belgii* gr. (Willd.) G.L.Nesom (5 %).

Ces cinq plantes correspondent à des espèces exotiques envahissantes majeures. Les quatre premières correspondent aux taxons les plus communs de cette catégorie, en mesure d'être rencontrés dans une large partie du territoire.

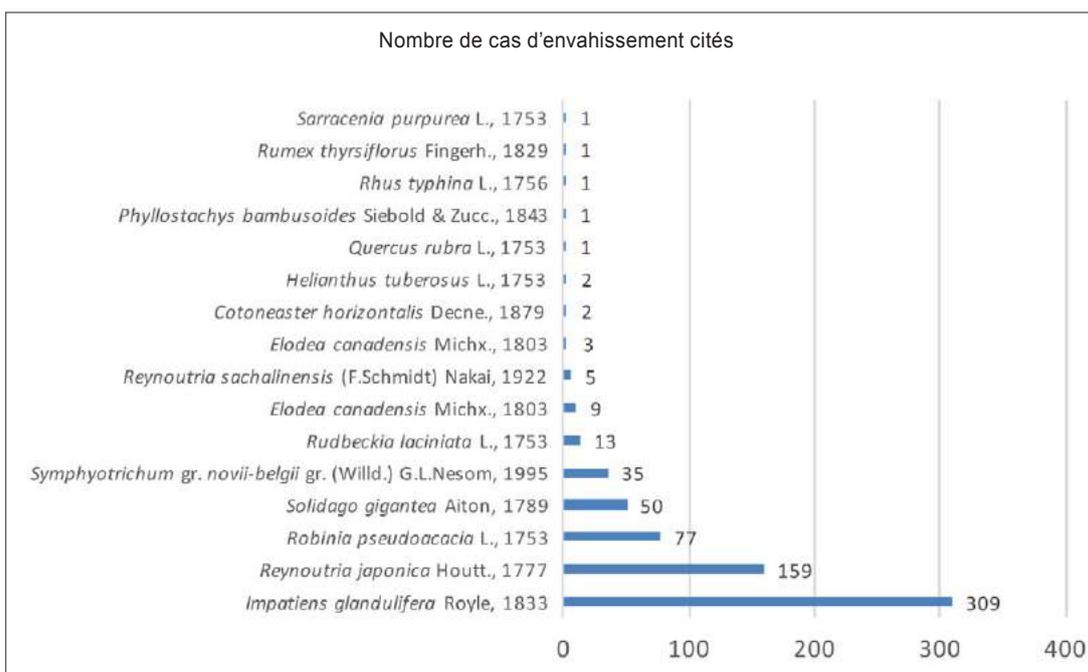


Figure n° 9 : Taxons exotiques impliqués dans l’envahissement de 579 polygones de la base de données géographique régionale (d’après la version de la base de données du 12/11/2015). Plusieurs taxons étant parfois impliqués dans l’envahissement d’un polygone, le nombre de citations d’espèces est de 669.

Cette analyse de la base de données géographique régionale sera à renouveler régulièrement, afin d’exploiter un jeu de données en constante augmentation. L’intégration prochaine de plusieurs cartographies de vallées alluviales devrait accroître l’occurrence de certains taxons et en faire apparaître de nouveaux.

2.2 Les espèces exotiques insuffisamment documentées

Quarante-quatre taxons n’ont pas pu être évalués pour l’instant pour différentes raisons : manque d’observations régionales, manque d’informations disponibles dans les territoires géographiquement proches ou incertitudes taxonomiques sur les données disponibles.

► La liste de ces espèces est fournie en annexe n° 2.

2.3 Les espèces exotiques non-envahissantes

Deux-cent cinquante quatre taxons exotiques n’ont pas été reconnus, en l’état des connaissances, comme envahissants ou potentiellement envahissants selon les critères d’évaluation retenus.

► La liste de ces espèces est fournie en annexe n° 3.

Préconisations d'actions

A travers les caractéristiques des différentes catégories et sous-catégories d'espèces exotiques identifiées, des orientations d'actions se dessinent pour chaque groupe d'espèces, en matière d'amélioration de la connaissance, de gestion des espèces et/ou des milieux ou encore dans le domaine de la sensibilisation (voir tableau n° 4). Néanmoins, une hiérarchisation des priorités d'intervention reste à définir au cas par cas, en fonction de la sensibilité écologique des milieux concernés par l'invasion, du niveau de connaissance de l'intensité de l'impact présumé sur la biodiversité de chaque espèce exotique, ou encore de la faisabilité biologique et technique du contrôle de chaque espèce exotique.

En complément à cette hiérarchisation des priorités par espèce, une hiérarchisation territoriale pourrait être réalisée grâce à une étude plus approfondie de la distribution des données d'espèces exotiques envahissantes dans le territoire régional. Cela permettrait de mettre en évidence :

- les secteurs dans lesquels il semblerait qu'il y ait des lacunes évidentes (en tenant compte de la pression d'échantillonnage) ;
- une représentation de la sensibilité du territoire aux invasions végétales, en mesure de parvenir à définir une stratégie territorialisée, prenant tout son sens dans le cadre de la mise en œuvre de la trame verte et bleue au niveau régional. Il pourrait ainsi être identifié des couloirs de propagation (certains évidents comme certaines sections de cours d'eau, certaines voies routières, mais d'autres moins évidents, comme une voie ferrée dans un marais), des secteurs préservés (têtes de bassin pour lesquels toute apparition d'espèces exotiques envahissantes devrait générer une alerte) et des « pôles » pour certaines espèces ou guildes d'espèces (secteurs forestiers mésophiles à robinier pour lesquels une intervention auprès des sylviculteurs serait opportune, ou encore des anciennes carrières dont la réhabilitation serait à prévoir parce qu'elles constituent des foyers d'espèces exotiques envahissantes). La préoccupation d'une telle étude serait axée sur les espèces exotiques envahissantes présumées menaçantes pour la diversité biologique.

Toutes ces actions fournissent des éléments pour aider à définir progressivement une stratégie en Franche-Comté à l'égard des plantes exotiques

envahissantes, qui permette de répondre aux objectifs nationaux fixés par le Code de l'environnement, la Stratégie nationale pour la biodiversité et le Grenelle de l'environnement¹⁴. L'efficacité de la mise en œuvre d'une telle stratégie suppose de parvenir à une coordination des efforts entre les principaux acteurs régionaux concernés et les partenaires institutionnels.

L'une des principales difficultés actuelles est le manque de connaissance vis-à-vis de l'impact réel des plantes exotiques envahissantes sur la biodiversité en Europe, et ce d'autant plus en Franche-Comté. C'est ainsi que des études en ce sens sont préconisées parmi les orientations définies dans le tableau n° 3. Il est en effet important de doser les efforts à consentir vis-à-vis des espèces végétales exotiques envahissantes pour parvenir à des résultats qui soient efficaces, mais également proportionnels à la hauteur des enjeux écologiques locaux.

Dans l'attente de tels éléments, il s'agit de maintenir l'équilibre entre :

- l'application systématique du principe de précaution, consistant à considérer qu'en l'absence de données formelles démontrant l'absence d'impacts d'une espèce exotique envahissante sur la biodiversité, il faille faire profiter le doute aux espèces indigènes et donc entreprendre des opérations de lutte ;
- la recherche systématique de données techniques pour objectiver les impacts sur la biodiversité avant d'entreprendre des opérations de gestion à l'encontre d'une plante exotique envahissante, dans le souci de ne gérer que les situations le justifiant réellement.

Il est évident que le premier cas peut mener à des abus et n'est pas réalisable, tandis que le second cas est compliqué à mettre en œuvre et risque d'aboutir à des interventions de gestion trop tardives, donc inefficaces et coûteuses.

En parallèle à ces débats légitimes relatifs aux espèces exotiques en elles-mêmes ou à certaines stations de ces espèces, une orientation de gestion, peu discutable scientifiquement sur son efficacité pour limiter la présence de ces taxons, doit être poursuivie : la sauvegarde des écosystèmes et des paysages, sous-entendant une « *restauration de la naturalité des milieux* » [Barbault & Atramentowicz (coords), 2010].

¹⁴ Voir les sites Internet du [Ministère en charge de la protection de la nature](#) et de la [Fédération des conservatoires botaniques nationaux](#).

Conclusion

La méthode proposée pour identifier les plantes vasculaires envahissantes ou potentiellement envahissantes s'est attachée à caractériser les taxons en mesure d'impacter fréquemment, par leur prolifération, des milieux naturels ou semi-naturels de Franche-Comté. Les espèces seulement aptes à n'envahir la plupart du temps, pour l'instant, que des milieux fortement anthropisés ont été distinguées. Elles ont été qualifiées de proliférantes dans les milieux anthropiques du territoire et potentiellement envahissantes dans les milieux naturels et semi-naturels. Ainsi, elles peuvent tout à fait être problématiques pour l'Homme et ses activités, mais elles ne perturbent pas, ou rarement, des communautés végétales faiblement ou modérément influencées par l'Homme. Tel est le cas par exemple de l'ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.), bien connue pour son pollen très allergisant, mais aussi pour la concurrence agricole forte qu'elle est en mesure de provoquer dans les cultures de printemps. En tant que plante des sols nus et frais, l'ambrosie colonise aussi localement des grèves de cours d'eau, correspondants à des habitats d'intérêt communautaire. Néanmoins, la fréquence de ce comportement est jugée faible au regard de l'ensemble des stations de l'espèce dans la région. La méthode adoptée conduit à ne pas considérer cette capacité de l'espèce à coloniser les milieux naturels, donc à ne pas attribuer à l'espèce de statut d'envahissante.

Cette exigence de fréquence comportementale des taxons pour valider les critères d'évaluation est discutable. Cependant, son avantage demeure de ne pas surestimer la capacité d'une espèce sur la base d'un comportement exprimé dans quelques cas isolés. Cela suppose qu'une espèce non-envahissante peut malgré tout former ponctuellement quelques populations abondantes. A contrario, la reconnaissance du statut d'envahissante pour une espèce ne signifie pas qu'elle prolifère systématiquement. Non seulement ses exigences écologiques peuvent restreindre son comportement envahissant à un certain étage altitudinal ou à certains types de substrat, mais aussi certaines parties du territoire régional peuvent être moins vulnérables à l'introduction et au développement des taxons exotiques. Le statut régional envahissant ou non-envahissant d'une espèce doit donc être appréhendé avec discernement.

Cette évaluation de la liste des plantes vasculaires exotiques de Franche-Comté a été réalisée prioritairement grâce à la consultation de la base de données Taxa SBFC/CBNFC-ORI. Les résultats

ont été révisés par un groupe d'experts seulement lorsque les données ont été jugées insuffisantes (nombre d'observations ou qualité des informations renseignées). Cette approche a ainsi permis de mieux identifier les besoins d'acquisition de données à satisfaire dorénavant sur le terrain, afin d'améliorer le socle d'informations objectives sur lequel se baser pour la prochaine mise à jour de cette liste.

L'évaluation et le classement ont porté sur 370 espèces ou groupes de taxons apparentés¹⁵, considérés comme non-indigènes dans la région, aptes à se reproduire de façon autonome (en dehors des cultures) et observés de manière contemporaine (après 1996). Finalement, 72 d'entre elles ont été caractérisées comme envahissantes ou potentiellement envahissantes dans les milieux naturels ou semi-naturels :

- 24 envahissantes : 15 envahissantes majeures et 9 envahissantes émergentes ; ces plantes ont fait la preuve de leur capacité à se développer sur le territoire régional et ont un comportement présumé impactant sur la biodiversité. Les premières possèdent déjà un grand nombre de stations dans la région, alors que les secondes sont encore rares. En termes de gestion, ces dernières méritent donc une attention prioritaire puisque les chances de succès sont plus importantes ;
- 48 potentielles envahissantes : 29 sont proliférantes, donc cantonnées essentiellement aux milieux fortement anthropisés pour l'instant, et 19 sont prévisibles, c'est-à-dire qu'elles ne satisfont pas actuellement tous les critères des espèces exotiques envahissantes. Néanmoins, elles peuvent être présumées envahissantes dans les milieux naturels ou semi-naturels à plus ou moins long terme d'après les informations disponibles dans les territoires géographiquement proches ou d'après les observations régionales de terrain. Par conséquent, la surveillance s'impose pour ces espèces potentielles, afin de détecter des évolutions agressives envers les milieux naturels ou semi-naturels.

¹⁵ 385 taxons de différents rangs spécifiques ou infra-spécifiques (deux espèces apparentées et treize sous-espèces et variétés). Soit 14 % des taxons de plantes vasculaires de la flore de Franche-Comté.

Ainsi, cette révision de la liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques envahissantes de Franche-Comté actualise la catégorisation des taxons non-indigènes et détermine plus précisément, pour chaque groupe d'espèces, des orientations d'actions en matière d'amélioration de la connaissance, de gestion des espèces et des milieux et de sensibilisation. Tous ces éléments sont destinés à aider à la définition progressive d'une stratégie régionale pour les espèces exotiques envahissantes.

Sans attendre cette structuration, la limitation du développement envahissant des espèces exotiques dans les milieux naturels et semi-naturels nécessite, comme l'indiquent Branquart & Fried (2016), de « s'attaquer à la source du problème » (...): « en restaurant la fonctionnalité et en augmentant la résilience des écosystèmes » et en arrêtant « de disperser intentionnellement des espèces qui pourraient se révéler envahissantes dans de nouvelles régions ».

Bibliographie

- Aboucaya, 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.
- Barbault & Atramentowicz (coords), 2010. *Les invasions biologiques, une question de natures et de sociétés*. Editions Quae, 179 p.
- Bardet O. et al., en prép. *Liste des espèces invasives de Bourgogne*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien.
- Bart K., Antonetti Ph. & Chabrol L., 2014. *Bilan de la problématique végétale invasive en Auvergne*. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne, 34 p.
- Branquart E. & Fried G., 2016. *Les espèces envahissantes d'ici et d'ailleurs*. Editions du Gerfaut, 189 p.
- Brun C. & Fried G., 2015. *Inventaire des espèces végétales introduites sur le territoire national : Archéophytes et Néophytes de France (ANF) ; dossier de demande de création d'un Groupement de recherche (GDR)*. Centre national de la recherche scientifique – Institut écologie et environnement, 48 p.
- Brunel S. & Tison J.-M., 2005. A method of selection and hierarchization of the invasive and potentially invasive plants in continental Mediterranean France. *Proceedings of the International workshop: Invasive plants in Mediterranean type regions of the world* : 27-36.
- Catteau E. & Duhamel F. (coord.), 2014. *Inventaire des végétations du nord-ouest de la France. Partie 1 : analyse synsystématique. Version n° 1 / avril 2014*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif phytosociologique du nord-ouest de la France. 50 p. (document téléchargeable sur le site du Conservatoire botanique national de Bailleul : <http://www.cbnbl.org/resources-documentaires/referentiels-et-outils-de-saisie/article/referentiels>).
- Collectif, 2010. Actes du colloque Gestion des espèces invasives, 12-14 octobre 2010. ONEMA & CEMAGREF, 58 p.
- Conseil général du Haut-Rhin, 2013. *Liste des espèces exotiques envahissantes présentes et potentielles dans le Haut-Rhin*. Conseil général du Haut-Rhin, 62 p.
- Cronk Q.C.B. & Fuller J.L., 1996. *Plant invaders*. Chapman & Hall, 241 p.
- Farille M.A., Zeller J., Jordan D., Charpin A. & Garraud L. (2010). Cotonéasters échappés de jardins en Haute-Savoie. *Monde Pl.* 501 : 1-5.
- Ferrez Y., 2006. *Définition d'une stratégie de lutte contre les espèces invasives en Franche-Comté, proposition d'une liste hiérarchisée*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté, DIREN Franche-Comté, 32 p. + annexes.
- Ferrez Y. (coord.), André M., Gillet F., Juillerat P., Philippe M., Mouly A., Piguët A., Tison J.-M., Vergon-Trivaudey M.-J. & Weidmann J.-C., 2013. Inventaire de la flore vasculaire (Ptéridophytes et Spermaphytes) de Franche-Comté ; indigénats, rarétés, menaces, protections. *Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne et du nord-est de la France*, 11 : 5-49.
- Ferrez Y., Bailly G., Beaufils T., Collaud R., Caillet M., Fernez T., Gillet F., Guyonneau J., Hennequin C., Royer J.-M., Schmitt A., Trivaudey M.-J., Vadam J.-C. et Vuilleminot M., 2011. *Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté*. Pontarlier, Besançon : Société Botanique de Franche-Comté, Conservatoire botanique national de Franche-Comté, coll. *Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne et du nord-est de la France*, n° spécial 1. 282 p. (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Franche-Comté, Union européenne / FEDER, Conseil régional de Franche-Comté).
- Fontaine M., Cambecedes J., Barascud Y., Birlinger A. & Tribolet L., 2014. *Plan régional d'actions : espèces exotiques envahissantes en Midi-Pyrénées 2013-2018*. DREAL Midi-Pyrénées, Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, 105 p. + annexes.
- Guyonneau J., 2008. *Inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels en Franche-Comté, définition d'un cahier des charges*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté/DIREN de Franche-Comté, version 2.2 (avril 2008). 13 p. + annexes.
- Henry E., Cornier T., Toussaint B., Duhamel F. & Blondel C., 2011. *Guide pour l'utilisation des plantes herbacées pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en Région Nord-Pas de Calais*. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, 56 p.

- Krebs E., Levy V., Watterlot A., Hauguel J.-C. & Tous-saint B., 2012. *Liste hiérarchisée des plantes exotiques considérées comme envahissantes avérées et potentielles en Picardie*. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, 16 p.
- Lacroix P., Magnanon S., Geslin J., Dortel F., Guitton H., Hardegen M., Le Bail J., Ragot R. & Zambettakis C., 2011. *Les plantes invasives des régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire*. 1. Définitions et clé pour l'élaboration de listes de plantes « invasives avérées », « potentiellement invasives », ou « à surveiller ». Version 2. Conservatoire botanique national de Brest, 22 p.
- Lavergne C. *et al.*, en prép. *Checklist des plantes exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes de la Réunion*. Conservatoire botanique national de Mascarin.
- Mandon-Dalger I., Fried G., Marco A., Bresch C. & Leblay E., 2012. Protocoles de hiérarchisation des plantes invasives en vue de leur gestion : existant et perspectives en France. *Sciences eaux & territoires*, 6 : 86-91.
- Mandon-Dalger I., 2014. *Critères et typologies pour l'établissement de listes d'espèces exotiques envahissantes à vocation de gestion des espaces naturels ; rapport interne FCBN*. Fédération des Conservatoires botaniques nationaux, 32 p. + annexes
- Muller, S. (coordinateur), 2004. *Plantes invasives en France : état des connaissances et propositions d'actions*. Collections Patrimoines Naturels (Vol. 62), Publications Scientifiques du Muséum national d'histoire naturelle, Paris.
- Prost J.-F., 2000. *Catalogue des plantes vasculaires de la chaîne jurassienne*. Ed. Société linnéenne de Lyon, 348 p.
- Richardson D.-M., Pyšek P., Rejmánek M., Barbour M.-G., Panetta F.-D., & West C.-J., 2000. Naturalization and invasion of alien plants : concepts and definitions. *Diversity and distributions*, 6 (2), 93-107.
- Terrin E., 2011. *Mise en place d'une stratégie sur les espèces végétales exotiques envahissantes dans le département de l'Ain*. Mémoire de master 2 biodiversité – écologie – environnement, Conservatoire botanique alpin, 49 p. + annexes
- Terrin E., Diadema K. & Fort N., 2014. *Stratégie régionale relative aux espèces exotiques envahissantes en Provence-Alpes-Côte d'Azur et son plan d'actions*. Conservatoire botanique national alpin et Conservatoire botanique national de Porquerolles, 339 p. + annexes.
- Thévenot J. & (coords), 2013. *Synthèse et réflexions sur des définitions relatives aux invasions biologiques. Préambule aux actions de la stratégie nationale sur les espèces exotiques envahissantes (EEE) ayant un impact négatif sur la biodiversité*. Muséum national d'Histoire naturelle, Service du Patrimoine naturel, 31 p.
- Tison J.-M. & de Foucault B. (coords), 2014. *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, XX + 1196 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. *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.
- Vahrameev P., 2011. *Liste des espèces végétales invasives de la région Centre, version 2*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, délégation Centre, 29 p. + annexes.
- Vahrameev P., Bardet O., Cordier J., Filoche S., Hendoux F., Rambaut M., Vallet J. & Weber E., 2011. *Définitions et méthode de hiérarchisation de espèces végétales invasives sur le territoire d'agrément du CBNBP*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 18 p.
- Weber E., 2011. *Observatoire régional des plantes invasives en Champagne-Ardenne ; état des lieux des connaissances et des acteurs en 2010*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, délégation Champagne-Ardenne, 142 p. + annexes.
- Wittenberg R., 2005. *An inventory of alien species and their threat to biodiversity and economy in Switzerland*. The Swiss Agency for Environment, Forests and Landscape SAEFL, CABI Bioscience Switzerland Centre, Delémont, 417 p.

Annexe 1 : liste des taxons et groupes de taxons apparentés exotiques envahissants et potentiellement envahissants avec les résultats des critères d'évaluation et de classement

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire	Franche-Comté indigène	Espèce faisant preuve de dynamisme (ou tendance) dans le territoire ?	Espèce ayant tendance à former fréquemment des populations denses dans le territoire ?	Aptitude à se développer fréquemment dans des milieux naturels ou semi-naturels	Statut de fréquence en Franche-Comté	Espèce signalée comme envahissante dans un territoire géographique proche ou capacité présomée à se développer dans des milieux naturels ou semi-naturels du territoire en y formant des populations denses ?	Territoire(s) où l'espèce est citée comme envahissant avéré	Statut de réglementation	Dynamisme - commentaires	Type d'espèce exotique en Franche-Comté
<i>Acer negundo</i> L., 1753		Erable negundo	naturalisé	oui	oui	oui	AC	oui	Ain, Auvergne, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Haut-Rhin	-		envahissante majeure
<i>Aconitum napellus</i> L., 1753		Acoire	naturalisé	oui	oui	non	AR	non	-	-	<i>indigène, dynamisme et aptitude à coloniser des milieux naturels particulièrement discutés au sein du gpe d'experts</i>	potentielle envahissante proliférante
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916		Ailante	naturalisé	oui	oui	non	AR	oui	Auvergne, Belgique, Champagne-Ardenne, Haut-Rhin, Suisse	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753		Ambrosie annuelle	naturalisé	oui	oui	non	C	oui	Auvergne, Ain, Haut-Rhin, Suisse	25_eee, 39_eee, 70_eee, 90_eee		potentielle envahissante proliférante
<i>Amorpha fruticosa</i> L., 1753		Faux indigo	naturalisé	oui	non		RR	oui	Suisse	-		potentielle envahissante prévisible
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877		Armoise des frères Verlot	naturalisé	oui	oui	non	R	oui	Auvergne, Suisse	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Asclepias syriaca</i> L., 1753		Herbe à la ouate	naturalisé	oui	oui	non	RR	oui	Suisse	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783		Azolla commune	occasionnel				RR		Auvergne	-		potentielle envahissante prévisible
<i>Berberis aquifolium</i> Pursh, 1814		Mahonia à feuilles de houx	occasionnel				R	oui	Belgique	-		potentielle envahissante prévisible

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigène	Espèce faisant preuve de dynamisme (ou tendance) dans le territoire ?	Espèce ayant tendance à former fréquemment des populations denses dans le territoire ?	Aptitude à se développer fréquemment dans des milieux naturels ou semi-naturels	Statut de fréquence en Franche-Comté	Espèce signalée comme envahissante avérée dans un territoire géographique proche ou capacité présument à se développer dans des milieux naturels ou semi-naturels du territoire en y formant des populations denses ?	Territoire(s) où l'espèce est citée comme envahissant avérée	Statut de réglementation	Dynamisme - commentaires	Type d'espèce exotique en Franche-Comté
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753		Bident à fruits noirs	naturalisé	oui	oui	oui	AR	oui	Ain, Auvergne, Champagne-Ardenne	-		envahissante majeure
<i>Bohrhiochloa barbinoïdis</i> (Lag.) Herter, 1940			naturalisé	oui	oui	non	RR	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Buddleia davidii</i> Franch., 1887		Buddleia de David	naturalisé	oui	non		AC	oui	Auvergne, Champagne-Ardenne, Ain, Haut-Rhin, Suisse	-		potentielle envahissante prévisible
<i>Cotoneaster divaricatus</i> Rehder & E.H.Wilson, 1912		-	occasionnel				RRR	oui	aucun territoire proche, mais cité comme en voie de naturalisation en Haute-Savoie avec formation de populations denses localement (Farille <i>et al.</i> , 2010); en voie de naturalisation dans le NE de la FR (Tison & de Foucault, 2014) et désormais naturalisé en Belgique (Verloove, 2016). En FC, développement en pelouse.	-		potentielle envahissante prévisible
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne., 1879		Cotonéaster horizontal	naturalisé	oui	non		R	oui	Belgique	-		potentielle envahissante prévisible
<i>Cyperus esculentus</i> L., 1753		Souchet comestible	occasionnel				RRR	oui	Suisse	-		potentielle envahissante prévisible
<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) Greuter, 1973		Inule fétide	naturalisé	oui	oui	non	R	non	-	-		potentielle envahissante proliférante

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigène	Espèce faisant preuve de dynamisme (ou tendance) dans le territoire ?	Espèce ayant tendance à former fréquemment des populations denses dans le territoire ?	Aptitude à se développer fréquemment dans des milieux naturels ou semi-naturels	Statut de fréquence en Franche-Comté	Espèce signalée comme envahissante avérée dans un territoire géographique proche ou capable de se développer dans des milieux naturels ou semi-naturels du territoire en y formant des populations denses ?	Territoire(s) où l'espèce est citée comme envahissant avérée	Statut de réglementation	Dynamisme - commentaires	Type d'espèce exotique en Franche-Comté
<i>Elodea canadensis</i> Michx., 1803		Elodée du Canada	naturalisé	oui	oui	oui	AC	oui	Ain, Auvergne, Belgique, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Haut-Rhin, Suisse	-		envahissante majeure
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St. John, 1920		Elodée à feuilles étroites	naturalisé	oui	oui	oui	AR	oui	Ain, Auvergne, Belgique, Champagne-Ardenne, Haut-Rhin, Suisse	-		envahissante majeure
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P.Beauv., 1812		Eragrostide à manchettes	naturalisé	oui	oui	non	R	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804		Vergerette annuelle	naturalisé	oui	non		CC	oui	Auvergne, Suisse	-		potentielle envahissante prévisible
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753		Vergerette du Canada	naturalisé	oui	non		CC	oui	Auvergne, Haut-Rhin	-		potentielle envahissante prévisible
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810		Vergerette de Barcelone	naturalisé	oui	DD		R	oui	Auvergne	-		potentielle envahissante prévisible
<i>Erythranthe xobertsii</i> (Silverside) B. Bock & J.-M. Tison		Mimule tacheté	naturalisé	oui	oui	oui	RR	non	-	-		envahissante émergente
<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753		Euphorbe à feuilles tachées	naturalisé	oui	oui	non	AR	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789		Euphorbe prostrée	naturalisé	oui	oui	non	RR	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Galega officinalis</i> L., 1753		Galéga	naturalisé	oui	oui	oui	AR	non	-	-		envahissante majeure
<i>Glyceria striata</i> (Lam.) Hitchc., 1928	<i>Glyceria striata</i> subsp. <i>difformis</i> Portal	Glycérie droite	naturalisé	oui	oui	non	AC	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Helianthus tuberosus</i> L., 1753		Artichaut de Jérusalem	naturalisé	oui	oui	oui	AR	oui	Auvergne, Belgique, Haut-Rhin	-		envahissante majeure

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigène	Espèce faisant preuve de dynamisme (ou tendance) dans le territoire ?	Espèce ayant tendance à former fréquemment des populations denses dans le territoire ?	Aptitude à se développer fréquemment dans des milieux naturels ou semi-naturels	Statut de fréquence en Franche-Comté	Espèce signalée comme envahissante avérée dans un territoire géographique proche ou capacité présument à se développer dans des milieux naturels ou semi-naturels du territoire en y formant des populations denses ?	Territoire(s) où l'espèce est citée comme envahissant avérée	Statut de réglementation	Dynamisme - commentaires	Type d'espèce exotique en Franche-Comté
<i>Hernacleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier, 1895		Berce de Mantegazzi	naturalisé	oui	oui	oui	AR	oui	Auvergne, Belgique, Haut-Rhin, Suisse	-		envahissante majeure
<i>Hypericum majus</i> (A.Gray) Britton, 1894		Grand Millepertuis	naturalisé	oui	oui	oui	RR	non	-	-		envahissante émergente
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833		Impatiente glanduleuse	naturalisé	oui	oui	oui	C	oui	Auvergne, Belgique, Bourgogne, Haut-Rhin, Suisse	-		envahissante majeure
<i>Impatiens parviflora</i> DC., 1824		Impatiente à petites fleurs	naturalisé	oui	non	non	AR	oui	Haut-Rhin	-		potentielle envahissante prévisible
<i>Lepidium draba</i> L., 1753		Cardaire drave	naturalisé	oui	oui	non	R	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Lepidium graminifolium</i> L., 1759		Passerage à feuilles de graminée	naturalisé	oui	oui	non	RR	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet, 1987		Ludwigie à grandes fleurs	naturalisé	oui	oui	oui	R	non	Auvergne, Belgique, Bourgogne, Suisse	FR_eee		envahissante émergente
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787		Mélot blanc	naturalisé	oui	oui	non	C	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc., 1973		Myriophylle aquatique	naturalisé	oui	non	non	RR	oui	Auvergne, Belgique, Suisse	-		potentielle envahissante prévisible
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753		Herbe aux ânes	naturalisé	oui	non	non	AC	oui	Haut-Rhin	-		potentielle envahissante prévisible
<i>Panicum capillare</i> L., 1753		Millet capillaire	naturalisé	oui	oui	non	AR	oui	Auvergne	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx., 1803		Millet des rizières	naturalisé	oui	oui	non	AC	non	-	-		potentielle envahissante proliférante

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigène	Espèce faisant preuve de dynamisme (ou tendance) dans le territoire ?	Espèce ayant tendance à former fréquemment des populations denses dans le territoire ?	Aptitude à se développer fréquemment dans des milieux naturels ou semi-naturels	Statut de fréquence en Franche-Comté	Espèce signalée comme envahissante avérée dans un territoire géographique proche ou capable de se développer dans des milieux naturels ou semi-naturels du territoire en y formant des populations denses ?	Territoire(s) où l'espèce est citée comme envahissant avérée	Statut de réglementation	Dynamisme - commentaires	Type d'espèce exotique en Franche-Comté
<i>Panicum miliaceum</i> L., 1753		Mil d'Inde	naturalisé	oui	oui	non	R	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922		Vigne-vierge	naturalisé	oui	oui	oui	C	oui	Ain, Auvergne, Bourgogne (dans certaines situations), Champagne-Ardenne	-		envahissante majeure
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753		Raisin d'Amérique	naturalisé	oui	oui	non	R	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Pinus nigra</i> Arnold, 1785	<i>Pinus nigra</i> Arnold subsp. <i>nigra</i>	Pin noir d'Autriche	naturalisé	oui	non		AC	oui	aucun territoire proche, mais capacité en FC à se régénérer dans les pelouses	-	discussion au sein du gpe d'experts sur son dynamisme. Pas de populations spontanées, mais parfois régénération autour de ses lieux de plantation	potentielle envahissante prévisible
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753		Laurier-cerise	naturalisé	oui	non		R	oui	Suisse	-		potentielle envahissante prévisible
<i>Prunus serotina</i> Ehrh., 1788		Cerisier tardif	naturalisé	non			RR	oui	Belgique, Haut-Rhin, Suisse	-		potentielle envahissante prévisible
<i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Poir.) Spach, 1834		Noyer du Caucase	naturalisé	oui	oui	non	RR	oui	aucun dans les territoires limitrophes, mais en FC, comportement semblable à celui de la Picardie, avec des boisements de milieux anthropisés susceptibles de se répandre en milieux naturels	-		potentielle envahissante proliférante

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigène	Espèce faisant preuve de dynamisme (ou tendance) dans le territoire ?	Espèce ayant tendance à former fréquemment des populations denses dans le territoire ?	Aptitude à se développer fréquemment dans des milieux naturels ou semi-naturels	Statut de fréquence en Franche-Comté	Espèce signalée comme envahissante avérée dans un territoire géographiquement proche ou capacité présument à se développer dans des milieux naturels ou semi-naturels du territoire en y formant des populations denses ?	Territoire(s) où l'espèce est citée comme envahissant avérée	Statut de réglementation	Dynamisme - commentaires	Type d'espèce exotique en Franche-Comté
<i>Quercus rubra</i> L., 1753		Chêne rouge	naturalisé	oui	oui	non	AC	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777		Renouée du Japon	naturalisé	oui	oui	oui	CC	oui	Ain, Auvergne, Belgique, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Haut-Rhin, Suisse	-		envahissante majeure
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt) Nakai, 1922		Renouée de Sakhaline	naturalisé	oui	oui	oui	R	oui	Belgique, Haut-Rhin, Suisse	-		envahissante émergente
<i>Reynoutria xbohemica</i> Chrtek & Chrtkova, 1983		Renouée de Bohême	naturalisé	oui	oui	oui	AR	oui	Ain, Auvergne, Belgique, Bourgogne, Haut-Rhin, Suisse	-		envahissante majeure
<i>Rhus typhina</i> L., 1756		Sumac amarante	naturalisé	oui	oui	non	AC	oui	Haut-Rhin, Suisse	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753		Robinier faux acacia	naturalisé	oui	oui	oui	CC	oui	Ain, Auvergne, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Haut-Rhin, Suisse	-		envahissante majeure
<i>Rubus armeniacus</i> Focke, 1874		Ronce des jardins	naturalisé	oui	oui	non	RR	oui	Suisse	-	<i>taxon sous-noté par les observateurs</i>	potentielle envahissante proliférante
<i>Rudbeckia laciniata</i> L., 1753		Rudbeckia lacinié	naturalisé	oui	oui	oui	RR	oui	massif vosgien	-		envahissante émergente
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh., 1829		Oseille à oreillettes	naturalisé	oui	oui	non	RR	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Sarracenia purpurea</i> L., 1753		Sarracénie pourpre	naturalisé	oui	oui	oui	RR	non	-	-		envahissante émergente
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838		Sénéçon de Mazamet	naturalisé	oui	oui	non	AR	oui	Auvergne, Haut-Rhin, Suisse	-		potentielle envahissante proliférante

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigène	Espèce faisant preuve de dynamisme (ou tendance) dans le territoire ?	Espèce ayant tendance à former fréquemment des populations denses dans le territoire ?	Aptitude à se développer fréquemment dans des milieux naturels ou semi-naturels	Statut de fréquence en Franche-Comté	Espèce signalée comme envahissante avérée dans un territoire géographique proche ou capable de se développer dans des milieux naturels ou semi-naturels du territoire en y formant des populations denses ?	Territoire(s) où l'espèce est citée comme envahissant avérée	Statut de réglementation	Dynamisme - commentaires	Type d'espèce exotique en Franche-Comté
<i>Setaria italica</i> subsp. <i>pycnocoma</i> (Steud.) de Wet, 1981		Sétaire dense	naturalisé	oui	oui	non	R	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult., 1817		Sétaire glauque	naturalisé	oui	oui	non	C	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753		Gerbe-d'or	naturalisé	oui	oui	oui	AC	oui	Belgique, Champagne-Ardenne, Haut-Rhin, Suisse	-		envahissante majeure
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789		Solidage géant	naturalisé	oui	oui	oui	C	oui	Ain, Auvergne, Belgique, Champagne-Ardenne, Haut-Rhin	-		envahissante majeure
<i>Spiraea alba</i> Du Roi, 1772		Spirée blanche	naturalisé	oui	oui	oui	RR	oui	Belgique	-		envahissante émergente
<i>Spiraea chamaedryfolia</i> L., 1753	<i>Spiraea chamaedryfolia</i> subsp. <i>ulmifolia</i> (Scop.) J.Duvign., 1975	-	naturalisé	oui	oui	oui	RRR	oui	aucun territoire proche, mais citée comme naturalisée en Belgique et naturalisée et expansive dans une station franc-comtoise	-		envahissante émergente
<i>Spiraea douglasii</i> Hook., 1832		Spirée de Douglas	occasionnel				RRR	oui	Auvergne, Belgique	-		potentielle envahissante prévisible
<i>Spiraea japonica</i> L.f., 1782		Spirée du Japon	occasionnel				RR	oui	aucun territoire proche, mais citée comme naturalisée et en expansion en FR, dans les bois acidiphiles (Tison & de Foucault, 2014). En FC, suivre naturalisation en Bresse	-		potentielle envahissante prévisible

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigène	Espèce faisant preuve de dynamisme (ou tendance) dans le territoire ?	Espèce ayant tendance à former fréquemment des populations denses dans le territoire ?	Aptitude à se développer fréquemment dans des milieux naturels ou semi-naturels	Statut de fréquence en Franche-Comté	Espèce signalée comme envahissante avérée dans un territoire géographique proche ou capacité présument se développer dans des milieux naturels ou semi-naturels du territoire en y formant des populations denses ?	Territoire(s) où l'espèce est citée comme envahissant avérée	Statut de réglementation	Dynamisme - commentaires	Type d'espèce exotique en Franche-Comté
<i>Spiraea xbillardii</i> Herincq, 1857		Spirée	naturalisé	oui	oui	oui	RR	oui	Auvergne (gr. Douglasii)	-		envahissante émergente
<i>Sporobolus italicus</i> (L.) R.Br., 1810		Sporobole tenace	naturalisé	oui	oui	non	RR	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Sporobolus vaginiflorus</i> (Torr. ex A.Gray) AlfWood, 1861		Sporobole engainé	naturalisé	oui	oui	non	RR	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Symphotrichum gr. novii-belgii</i> gr. (Willd.) G.L.Nesom, 1995	<i>Symphotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995											
<i>Symphotrichum xsalignum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Asters américains	naturalisé	oui	oui	oui	AR	oui	Ain (Aster sp.) Auvergne (gr. novii-belgii), Belgique, Champagne-Ardenne (Aster spp.), Haut-Rhin (novii-belgii), Bourgogne (lanceolatum)	-		<i>envahissante majeure</i>	
<i>Veronica filiformis</i> Sm., 1791		Véronique filiforme	naturalisé	oui	oui	non	AR	non	-	-		potentielle envahissante proliférante
<i>Xanthium orientale</i> L., 1763		-	naturalisé	non			RR	oui	Auvergne	-		potentielle envahissante prévisible

**Annexe n° 2 : liste des taxons et groupes de taxons apparentés exotiques
insuffisamment documentés pour être évalués**

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigénat	Statut de fréquence en Franche-Comté	Statut de réglementation
<i>Atriplex micrantha</i> Ledeb., 1829		Arroche à petites fleurs	naturalisé	RRR	-
<i>Bidens connata</i> Muhlenb. ex Willd., 1803		Bident à feuilles connées	naturalisé	RR	-
<i>Bromopsis inermis</i> (Leys.) Holub, 1973		Brome inerme	naturalisé	AR	-
<i>Bunias orientalis</i> L., 1753		Bunias d'Orient	naturalisé	R	-
<i>Carduus acanthoides</i> L., 1753		Chardon faux-acanthe	naturalisé	RR	-
<i>Carex vulpinoidea</i> Michx., 1803		Fausse Laïche des renards	naturalisé	RR	-
<i>Cotoneaster ×suecicus</i> G.Klotz, 1982	<i>Cotoneaster dammeri</i> C.K.Schneid., 1906	-	occasionnel	RR	-
<i>Cuscuta campestris</i> Yunck., 1932		Cuscute des champs	naturalisé	RR	-
<i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Focke, 1888		Fraisier à fleurs jaunes	naturalisé	AR	-
<i>Euphorbia esula</i> subsp. <i>saratoi</i> (Ardoino) P.Fourn., 1936		Euphorbe de Sarato	naturalisé	RR	-
<i>Festuca heteromalla</i> Pourr., 1788		Fétuque à feuilles plates	naturalisé	RR	-
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>juncea</i> (Hack.) K.Richt., 1890		Fétuque à feuilles de jonc	présumée occasionnel	RRR	-
<i>Fraxinus americana</i> L., 1753		Frêne blanc d'Amérique	occasionnel	RRR	-
<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816		Lenticule minuscule	naturalisé	RR	-
<i>Lepidium densiflorum</i> Schrud., 1832		Passerage à fleurs denses	naturalisé	RR	-
<i>Lepidium ruderales</i> L., 1753		Passerage des décombres	naturalisé	RR	-
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell, 1935		Fausse Gratiolle	naturalisé	RR	-
<i>Lysimachia punctata</i> L., 1753		Lysimaque ponctuée	naturalisé	AR	-
<i>Oenothera parviflora</i> L., 1759		Onagre à petites fleurs	naturalisé	R	-
<i>Ononis arvensis</i> L., 1759		-	naturalisé	RRR	-
<i>Oxalis dillenii</i> Jacq., 1794		Oxalide de Dillenius	naturalisé	RR	-
<i>Phalaris canariensis</i> L., 1753		Alpiste	naturalisé	RR	-
<i>Phedimus spurius</i> (M.Bieb.) 't Hart, 1995		Orpin bâtard	naturalisé	R	-
<i>Phleum pratense</i> L., 1753		Fléole des prés	présumé naturalisé	CC	-
<i>Phyllostachys bambusoides</i> Siebold & Zucc., 1843		Bambou géant	naturalisé	R	-
<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Raf., 1838		Physocarpe	naturalisé	RR	-
<i>Pilosella caespitosa</i> (Dumort.) P.D.Sell & C.West, 1967		Piloselle cespiteuse	naturalisé	AR	-
<i>Pilosella piloselloides</i> subsp. <i>bauhinii</i> (Schult.) S.Bräut. & Greuter, 2007		Piloselle de Bauhin	naturalisé	RR	-
<i>Populus alba</i> L., 1753		Peuplier blanc	naturalisé	AR	-
<i>Rhus coriaria</i> L., 1753		Sumac des corroyeurs	naturalisé	RR	-
<i>Rubrivena polystachya</i> (C.F.W.Meissn.) M.Král, 1985		Renouée à épis nombreux	naturalisé	RR	-
<i>Scirpus hattorianus</i> Makino		Scirpe vert sombre	naturalisé	R	-

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigenat	Statut de fréquence en Franche-Comté	Statut de réglementation
<i>Setaria italica</i> subsp. <i>italica</i>		Millet d'Italie	occasionnel	R	–
<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i> (L.) Thell, 1912		Sétaire verte	naturalisé	C	–
<i>Sigesbeckia serrata</i> DC., 1836		–	naturalisé	RRR	–
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805		Houlque d'Alep	naturalisé	R	–
<i>Sporobolus neglectus</i> Nash, 1895		Sporobole négligé	naturalisé	RRR	–
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake, 1914		Arbre aux perles	occasionnel	R	–
<i>Symphyotrichum novae-angliae</i> (L.) G.L.Nesom, 1995		Aster de Nouvelle-Angleterre	naturalisé	RR	–
<i>Symphytum ×uplandicum</i> Nyman, 1855		Consoude	naturalisé	RR	–
<i>Vitis labrusca</i> L., 1753		Vigne américaine	naturalisé	RRR	–
<i>Vitis rupestris</i> Scheele, 1848		Vigne des rochers	naturalisé	RR	–
<i>Vitis rupestris</i> × <i>riparia</i> auct.		–	naturalisé	RR	–
<i>Vitis vinifera</i> L. subsp. <i>vinifera</i>		Vigne	occasionnel	R	–

Annexe n° 3 : liste des taxons et groupes de taxons apparentés exotiques non-envahissants

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigénat	Statut de fréquence en Franche-Comté	Statut de réglementation
<i>Acer saccharinum</i> L., 1753		Érable argenté	occasionnel	RR	-
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753		Marronnier d'Inde	occasionnel	AC	-
<i>Alcea rosea</i> L., 1753		Passe-rose	occasionnel	RR	-
<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Duby, 1828		-	occasionnel	RR	-
<i>Amaranthus albus</i> L., 1759		Amarante blanche	naturalisé	RR	-
<i>Amaranthus blitum</i> L., 1753	<i>Amaranthus blitum</i> L. subsp. <i>blitum</i>	Amarante livide	naturalisé	AC	-
<i>Amaranthus caudatus</i> L., 1753		Amarante queue-de-renard	occasionnel	RRR	-
<i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771		Amarante couchée	occasionnel	RRR	-
<i>Amaranthus graecizans</i> subsp. <i>silvestris</i> (Vill.) Brenan, 1961	<i>Amaranthus graecizans</i> L., 1753	Amarante des bois	naturalisé	-	-
<i>Amaranthus hybridus</i> L., 1753	<i>Amaranthus hybridus</i> subsp. <i>bouchonii</i> (Thell.) O.Bolòs & Vigo, 1974 <i>Amaranthus hybridus</i> L. subsp. <i>hybridus</i> <i>Amaranthus hybridus</i> L. subsp. <i>hybridus</i> var. <i>pseudoretroflexus</i> (Thell.) Carretero	Amarante hybride	naturalisé	C	-
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753		Amarante réfléchie	naturalisé	AR	-
<i>Ammi majus</i> L., 1753		Grand ammi	occasionnel	RR	-
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963		Brome raide	naturalisé	RR	-
<i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski, 1934		Brome de Madrid	occasionnel	RR	-
<i>Anisantha rigida</i> (Roth) Hyl., 1945		Brome raide	préssumé occasionnel	-	-
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>carpatica</i> (Pant.) Nyman, 1889		Anthyllide des Carpates	naturalisé	R	-
<i>Antirrhinum majus</i> L., 1753		Muflier à grandes fleurs	naturalisé	R	-
<i>Apera interrupta</i> (L.) P.Beauv., 1812		Apère interrompue	occasionnel	RR	-
<i>Arabis caucasica</i> Willd. ex Schldl., 1813		Arabette du Caucase	naturalisé	RR	-
<i>Arabis collina</i> subsp. <i>rosea</i> (DC.) Minuto, 1992		Arabette rosée	naturalisé	RRR	-
<i>Armoracia rusticana</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800		Cranson	naturalisé	R	-
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768		Gouet d'Italie	naturalisé	R	-
<i>Asparagus officinalis</i> L., 1753		Asperge	naturalisé	AR	-
<i>Aurinia saxatilis</i> (L.) Desv., 1815		Aurinie des rochers	occasionnel	RR	-
<i>Avena fatua</i> L., 1753		Avoine folle	naturalisé	AR	-
<i>Avena sativa</i> L., 1753		Avoine cultivée	naturalisé	R	-
<i>Avena sterilis</i> L., 1762		Avoine sauvage	naturalisé	-	-
<i>Avena strigosa</i> Schreb., 1771		Avoine maigre	naturalisé	RRR	-
<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753		Baccharide	occasionnel	RRR	-

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigénat	Statut de fréquence en Franche-Comté	Statut de réglementation
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC., 1821		Alysson blanc	naturalisé	RR	–
<i>Biscutella laevigata</i> L., 1771		Lunetière lisse	occasionnel	–	–
<i>Borago officinalis</i> L., 1753		Bourrache	occasionnel	R	–
<i>Brassica napus</i> L., 1753		Colza	occasionnel	AR	–
<i>Calendula arvensis</i> L., 1763		Souci des champs	occasionnel	RR	–
<i>Calendula officinalis</i> L., 1753		Souci officinal	occasionnel	RR	–
<i>Calepina irregularis</i> (Asso) Thell., 1905		Calépine	naturalisé	RR	–
<i>Calla palustris</i> L., 1753		Calla des marais	naturalisé	RR	FR_p
<i>Cannabis sativa</i> L., 1753		Chanvre	occasionnel	RRR	–
<i>Carduus pycnocephalus</i> L., 1763		Chardon à capitules denses	naturalisé	RRR	–
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793		Chardon à petits capitules	naturalisé	RR	–
<i>Carex praecox</i> Schreb., 1771		Laïche précoce	naturalisé	RRR	–
<i>Cenchrus longisetus</i> M.C.Johnst., 1963		–	occasionnel	RRR	–
<i>Centaurea paniculata</i> L., 1753		Centauree à panicule	naturalisé	RR	–
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC., 1805		Centranthe rouge	naturalisé	R	–
<i>Cerastium tomentosum</i> L., 1753		Céaiste tomenteux	naturalisé	R	–
<i>Ceratochloa cathartica</i> (Vahl) Herter, 1940		Brome purgatif	occasionnel	RR	–
<i>Ceratochloa sitchensis</i> (Trin.) Cope & Ryves, 1996		Brome de Sitka	occasionnel	RR	–
<i>Cercis siliquastrum</i> L., 1753			occasionnel	RR	–
<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All., 1785		Camomille romaine	naturalisé	RRR	–
<i>Chenopodium strictum</i> Roth, 1821		Chénopode dressé	occasionnel	RR	–
<i>Chloris virgata</i> Sw., 1797		Chloris	occasionnel	RRR	–
<i>Clematis recta</i> L., 1753		Clématite dressée	occasionnel	RR	–
<i>Cleome hassleriana</i> Chodat			occasionnel	RRR	–
<i>Consolida ajacis</i> (L.) Schur, 1853		Dauphinelle cultivée	occasionnel	RR	–
<i>Coriandrum sativum</i> L., 1753		Coriandre	occasionnel	–	–
<i>Cosmos sulphureus</i> Cav., 1791			occasionnel	RRR	–
<i>Cota triumfetti</i> (L.) J.Gay ex Guss., 1844		Camomille de Trionfetti	naturalisé	RR	–
<i>Cotinus coggygria</i> Scop., 1771		Fustet	occasionnel	RRR	–
<i>Cotoneaster franchetii</i> Bois, 1902		–	occasionnel	RR	–
<i>Cotoneaster salicifolius</i> Franch., 1885		Cotonéaster à feuilles de saule	occasionnel	RR	–
<i>Crataegus crus-galli</i> L., 1753		Epine ergot-de-coq	occasionnel	–	–
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913		Crépide sainte	occasionnel	RR	–
<i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797		Crépide hérissée	présupposé naturalisé	AC	–
<i>Cucumis melo</i> L., 1753		Melon	occasionnel	RRR	–
<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton, 1789		Cyclamen à feuilles de lierre	occasionnel	RRR	–

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigénat	Statut de fréquence en Franche-Comté	Statut de réglementation
<i>Cynosurus echinatus</i> L., 1753		Crételle épineuse	naturalisé	RRR	-
<i>Cytisophyllum sessilifolium</i> (L.) O.Lang, 1843		Cytise à feuilles sessiles	occasionnel	RRR	-
<i>Dasiphora fruticosa</i> (L.) Rydb., 1898		Potentille arbustive	occasionnel	RRR	-
<i>Datura stramonium</i> L., 1753		Datura officinal	naturalisé	AR	-
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821		Diplotaxis à feuilles étroites	présupposé naturalisé	RRR	-
<i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>cambrensis</i> Fraser-Jenk., 1987		Dryoptéris écailleux	naturalisé	RRR	-
<i>Dysphania botrys</i> (L.) Mosyakin & Clemants, 2002		Ansérine à épis	naturalisé	-	-
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812		Panic des marais	naturalisé	CC	-
<i>Echinops sphaerocephalus</i> L., 1753		Oursin à têtes rondes	occasionnel	RRR	-
<i>Epilobium ciliatum</i> Raf., 1808		Epilobe à tige glanduleuse	naturalisé	AR	-
<i>Eragrostis minor</i> Host, 1809		Eragrostide faux pâturin	naturalisé	AC	-
<i>Eragrostis virescens</i> C.Presl, 1830		Eragrostide verdâtre	occasionnel	RR	-
<i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisb., 1807		Ellébore d'hiver	occasionnel	RRR	-
<i>Erigeron bonariensis</i> L., 1753		Vergerette de Buenos Aires	occasionnel	RRR	-
<i>Eryngium alpinum</i> L., 1753		Panicaut des Alpes	naturalisé	RR	FR_p
<i>Erysimum cheiri</i> (L.) Crantz, 1769		Giroflée des murailles	naturalisé	R	-
<i>Erysimum virgatum</i> Roth, 1797		Vélar à feuilles d'épervière	naturalisé	RRR	-
<i>Erythranthe moschata</i> (Douglas ex Lindl.) G.L.Nesom, 2012		Mimule musqué	naturalisé	RRR	-
<i>Eschscholzia californica</i> Cham., 1820		Pavot de Californie	naturalisé	RR	-
<i>Euphorbia chamaesyce</i> L., 1753		Euphorbe figuier de terre	occasionnel	RRR	-
<i>Euphorbia falcata</i> L., 1753		Euphorbe à cornes en faucille	occasionnel	RR	-
<i>Euphorbia humifusa</i> Willd. ex Schlttdl., 1813		Euphorbe couchée	naturalisé	RR	-
<i>Euphorbia lathyris</i> L., 1753		Euphorbe épurge	naturalisé	AR	-
<i>Euphorbia nutans</i> Lag., 1816		Euphorbe penchée	occasionnel	RR	-
<i>Euphorbia serpens</i> Kunth, 1817		Euphorbe rampante	naturalisé	RR	-
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800		Falcaire	occasionnel	RRR	-
<i>Fallopia baldschuanica</i> (Regel) Holub, 1971		Renouée d'Aubert	naturalisé	RR	-
<i>Ficus carica</i> L., 1753		Figuier	naturalisé	RR	-
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768		Fenouil	occasionnel	RR	-
<i>Fraxinus ornus</i> L., 1753		Frêne à fleurs	naturalisé	RR	-
<i>Fumaria muralis</i> Sond. ex W.D.J.Koch, 1847		Fumeterre officinale	naturalisé	RR	-
<i>Galanthus nivalis</i> L., 1753		Perce-neige	naturalisé	R	-

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigenat	Statut de fréquence en Franche-Comté	Statut de réglementation
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav., 1795		Galinsoga à petites fleurs	naturalisé	R	-
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav., 1798		Galinsoga cilié	naturalisé	C	-
<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786		Géranium pourpré	naturalisé	R	-
<i>Geranium ×oxonianum</i> Yeo, 1985		Géranium	occasionnel	RR	-
<i>Gypsophila repens</i> L., 1753		Gypsophile rampante	occasionnel	RR	-
<i>Helianthus annuus</i> L., 1753		Tournesol	occasionnel	RR	-
<i>Helianthus ×laetiflorus</i> Pers., 1807		Hélianthe vivace	naturalisé	RR	-
<i>Heliotropium europaeum</i> L., 1753		Héliotrope commun	occasionnel	RR	-
<i>Hemerocallis fulva</i> (L.) L., 1762		Hémérocalle fauve	occasionnel	RR	-
<i>Hemerocallis lilioasphodelus</i> L., 1753		Hémérocalle jaune	occasionnel	RRR	-
<i>Hippophae rhamnoides</i> L., 1753		Argousier	occasionnel	RR	-
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss., 1847		Faux Rapistre blanchâtre	occasionnel	RR	-
<i>Hordeum jubatum</i> L., 1753			occasionnel	RRR	-
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>glaucum</i> (Steud.) Tzvelev, 1972		Orge glauque	occasionnel	RRR	-
<i>Hordeum vulgare</i> subsp. <i>distichon</i> (L.) Korn., 1882		Orge à deux rangs	occasionnel	RR	-
<i>Hyacinthoides ×massartiana</i> Geerinck, 1996		-	occasionnel	RR	-
<i>Hyacinthus orientalis</i> L., 1753		Jacinthe d'Orient	présumé occasionnel	RRR	-
<i>Hypericum calycinum</i> L., 1767		Millepertuis à calice persistant	occasionnel	RR	-
<i>Hyssopus officinalis</i> L., 1753		Hysope	naturalisé	RRR	-
<i>Iberis umbellata</i> L., 1753		Ibéris en ombelle	occasionnel	RR	-
<i>Impatiens balfouri</i> Hook.f., 1903		Balsamine de Balfour	occasionnel	AR	-
<i>Inula helenium</i> L., 1753		Grande Aunée	naturalisé	R	-
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth, 1787			occasionnel	RRR	-
<i>Iris germanica</i> L., 1753		Iris bleu d'Allemagne	naturalisé	RR	-
<i>Iris lutescens</i> Lam., 1789		Iris des garrigues	naturalisé	-	-
<i>Isatis tinctoria</i> L., 1753		Pastel des teinturiers	naturalisé	RR	-
<i>Juglans nigra</i> L., 1753		Noyer noir	occasionnel	R	-
<i>Juglans regia</i> L., 1753		Noyer commun	naturalisé	C	-
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799		Jonc grêle	naturalisé	CC	-
<i>Lactuca saligna</i> L., 1753		Laitue à feuilles de saule	occasionnel	RRR	-
<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>argentatum</i> (Smejkal) J.Duvign., 1987			occasionnel	RR	-
<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>intermedia</i> (M.Bieb.) Hayek, 1931		Lampsane intermédiaire	naturalisé	RR	-
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753		Gesse à larges feuilles	naturalisé	AC	-
<i>Lathyrus sativus</i> L., 1753		Gesse blanche	occasionnel	-	-
<i>Lepidium didymum</i> L., 1767		Corne-de-cerf à deux lobes	naturalisé	RR	-
<i>Lepidium sativum</i> L., 1753		Cresson alénois	occasionnel	RRR	-

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigénat	Statut de fréquence en Franche-Comté	Statut de réglementation
<i>Lepidium virginicum</i> L., 1753		Passerage de Virginie	naturalisé	AR	-
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton, 1810		Troène de Chine	occasionnel	RR	-
<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk., 1844		Troène à feuilles ovales	occasionnel	RR	-
<i>Lilium bulbiferum</i> var. <i>croceum</i> (Chaix) Pers., 1805			présupposé naturalisé	RRR	-
<i>Linaria pelisseriana</i> (L.) Mill., 1768		Linaire de Pélissier	occasionnel	-	-
<i>Linaria simplex</i> (Willd.) DC., 1805		Linaire simple	occasionnel	RR	-
<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz., 1790		Linaire couchée	naturalisé	R	-
<i>Linum austriacum</i> L., 1753		Lin d'Autriche	naturalisé	RR	-
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>usitatissimum</i>		Lin cultivé	naturalisé	RR	-
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779		Ray-grass d'Italie	présupposé naturalisé	C	-
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin, 1811		Îvraie à épis serrés	présupposé occasionnel	-	-
<i>Lolium xboucheanum</i> Kunth, 1830			occasionnel	-	-
<i>Lonicera nitida</i> E.H.Wilson, 1911		Chèvrefeuille arbustif	occasionnel	RRR	-
<i>Lunaria annua</i> L., 1753		Monnaie du pape	occasionnel	RR	-
<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl., 1827		Lupin des jardins	naturalisé	RR	-
<i>Lycium barbarum</i> L., 1753		Lyciet commun	occasionnel	RRR	-
<i>Lysimachia europaea</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009		Trientalis d'Europe	naturalisé	RR	FR_p
<i>Malus pumila</i> Mill., 1768		Pommier cultivé	occasionnel	AR	-
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838		Matricaire odorante	naturalisé	CC	-
<i>Meconopsis cambrica</i> (L.) Vig., 1814		Méconopsis du Pays de Galles	naturalisé	RRR	-
<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal., 1776		Luzerne orbiculaire	naturalisé	RR	-
<i>Medicago polymorpha</i> L., 1753		Luzerne à fruits nombreux	naturalisé	R	-
<i>Medicago sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>		Luzerne cultivée	naturalisé	C	-
<i>Melica altissima</i> L., 1753			occasionnel	RRR	-
<i>Melissa officinalis</i> L., 1753		Mélisse officinale	naturalisé	R	-
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link, 1844		Petit Nard délicat	occasionnel	RR	-
<i>Myrrhis odorata</i> (L.) Scop., 1771		Myrrhis odorant	naturalisé	R	-
<i>Nicandra physalodes</i> (L.) Gaertn., 1791		Nicandre faux coqueret	occasionnel	RRR	-
<i>Nigella damascena</i> L., 1753		Nigelle de Damas	occasionnel	RR	-
<i>Nymphaea xmarliacea</i> Lat.-Marl.			occasionnel	RRR	-
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli, 1875		Onagre à grandes fleurs	naturalisé	AC	-
<i>Oenothera rubricaulis</i> Kleb., 1914		Onagre	naturalisé	RRR	-
<i>Oenothera subterminalis</i> R.R.Gates, 1936			présupposé naturalisé	RR	-
<i>Onopordum acanthium</i> L., 1753		Chardon aux ânes	naturalisé	RR	-
<i>Oxalis corniculata</i> L., 1753		Oxalide corniculée	naturalisé	AR	-

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigénat	Statut de fréquence en Franche-Comté	Statut de réglementation
<i>Oxalis fontana</i> Bunge, 1835		Oxalide d'Europe	naturalisé	CC	-
<i>Papaver somniferum</i> L., 1753		Pavot à opium	occasionnel	R	-
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Siebold & Zucc.) Planch., 1887		Vigne-vierge à trois pointes	occasionnel	R	-
<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud., 1841		Paulownia	occasionnel	RR	-
<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link, 1829		Ceillet saxifrage	présupposé naturalisé	RRR	-
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Nyman ex A.W.Hill, 1925		Persil cultivé	occasionnel	RR	-
<i>Phalaris arundinacea</i> var. <i>picta</i> L., 1753		-	occasionnel	RR	-
<i>Phelipanche ramosa</i> (L.) Pomel, 1874		Orobanche du chanvre	occasionnel	RRR	-
<i>Philadelphus coronarius</i> L., 1753		Seringa commun	occasionnel	RR	-
<i>Physalis alkekengi</i> var. <i>franchetii</i> (Mast.) Makino, 1908		-	occasionnel	RR	-
<i>Physalis peruviana</i> L., 1763		-	occasionnel	RRR	-
<i>Phytolacca esculenta</i> Houtt.		-	occasionnel	RRR	-
<i>Pilosella flagellaris</i> (Willd.) P.D.Sell & C.West, 1967		-	occasionnel	RRR	-
<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>laricio</i> Maire, 1928		Pin laricio de Corse	occasionnel	RRR	-
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753		Plantain corne-de-cerf	naturalisé	R	-
<i>Plantago scabra</i> Moench, 1794		Plantain des sables	occasionnel	RRR	-
<i>Platanus xhispanica</i> Mill. ex Münchh., 1770		Platane	occasionnel	RR	-
<i>Polemonium caeruleum</i> L., 1753		Polémoine	naturalisé	AR	FR_p
<i>Polycnemum arvense</i> L., 1753		Petit Polycnème	naturalisé	-	-
<i>Polygonum monspeliensis</i> (L.) Desf., 1798		Polygonum de Montpellier	occasionnel	RR	-
<i>Pontederia cordata</i> L., 1753		Pontédérie à feuilles cordées	occasionnel	RR	-
<i>Populus xcanadensis</i> Moench, 1785		Peuplier hybride euraméricain	naturalisé	AC	-
<i>Potentilla intermedia</i> L., 1767		Potentille intermédiaire	naturalisé	RR	-
<i>Potentilla norvegica</i> L., 1753		Potentille de Norvège	naturalisé	RR	-
<i>Potentilla recta</i> L., 1753		Potentille dressée	naturalisé	AR	-
<i>Poterium sanguisorba</i> subsp. <i>balearica</i> (Bourg. ex Nyman) Stace, 2009		Pimprenelle polygame	occasionnel	RR	-
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784		Prunier cerise	naturalisé	RR	-
<i>Prunus cerasus</i> L., 1753		Griottier	occasionnel	R	-
<i>Prunus domestica</i> L., 1753	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>insititia</i> (L.) Bonnier & Layens, 1894	Prunier	naturalisé	R	-
<i>Pseudofumaria alba</i> (Mill.) Lidén, 1986		Corydale jaunâtre	naturalisé	RRR	-
<i>Pseudofumaria lutea</i> (L.) Borkh., 1797		Corydale jaune	naturalisé	R	-
<i>Puccinellia distans</i> (L.) Parl., 1850		Glycérie à épillets espacés	naturalisé	AR	-

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigénat	Statut de fréquence en Franche-Comté	Statut de réglementation
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847		Buisson ardent	occasionnel	RR	-
<i>Pyrus communis</i> subsp. <i>communis</i>		Poirier commun	occasionnel	R	-
<i>Rorippa aspera</i> (L.) Maire, 1927		Cresson rude	occasionnel	RRR	-
<i>Rorippa austriaca</i> (Crantz) Besser, 1821		Cresson d'Autriche	occasionnel	RR	-
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971		Rostraria à crête	occasionnel	RR	-
<i>Rubus laciniatus</i> (Weston) Willd., 1806		Ronce laciniée	naturalisé	RR	-
<i>Rudbeckia hirta</i> L., 1753			occasionnel	RRR	-
<i>Rumex patientia</i> L., 1753		Epinard-oseille	naturalisé	RR	-
<i>Ruta graveolens</i> L., 1753		Rue des jardins	naturalisé	-	-
<i>Salvia verticillata</i> L., 1753		Sauge verticillée	naturalisé	RRR	-
<i>Scutellaria altissima</i> L., 1753		Scutellaire élevée	naturalisé	RR	-
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv., 1812	" <i>Setaria verticillata</i> var. <i>ambigua</i> (Guss.) Parl., 1845"				
<i>Setaria verticillata</i> var. <i>verticillata</i> "	Sétaire verticillée	naturalisé	AR	-	
<i>Silene armeria</i> L., 1753		Silène à bouquets	occasionnel	RR	-
<i>Silene coronaria</i> (L.) Clairv., 1811		Coquelourde des jardins	occasionnel	RRR	-
<i>Silene gallica</i> L., 1753		Silène d'Angleterre	occasionnel	RRR	-
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791		Chardon-Marie	naturalisé	RR	-
<i>Sinapis alba</i> L., 1753		Moutarde blanche	occasionnel	RR	-
<i>Sisymbrium altissimum</i> L., 1753		Grand Vélar	naturalisé	RRR	-
<i>Sisyrinchium montanum</i> Greene, 1899		Bermudienne des montagnes	naturalisé	R	-
<i>Solanum lycopersicum</i> L., 1753		Tomate	naturalisé	R	-
<i>Solanum nigrum</i> subsp. <i>schultesii</i> (Opiz) Wessely, 1961		Morelle de Schultes	occasionnel	RR	-
<i>Solanum villosum</i> Mill., 1768		Morelle poilue	occasionnel	RRR	-
<i>Spartium junceum</i> L., 1753		Genêt d'Espagne	occasionnel	RR	-
<i>Spiraea ×arguta</i> Zabel, 1884		Spirée	occasionnel	RRR	-
<i>Spiraea ×vanhouttei</i> (Briot) Carrière, 1876		Spirée de Van Houtte	occasionnel	RRR	-
<i>Staphylea pinnata</i> L., 1753		Faux Pistachier	préssumé occasionnel	RR	-
<i>Stellaria pallida</i> (Dumort.) Piré, 1863		Stellaire pâle	naturalisé	RRR	-
<i>Symphytum asperum</i> Lepech., 1805		Consoude hérissée	occasionnel	RRR	-
<i>Symphytum tuberosum</i> L., 1753		Consoude tubéreuse	occasionnel	RRR	-
<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753		Lilas	naturalisé	AR	-
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch.Bip., 1844		Grande Camomille	naturalisé	R	-
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753		Farigoule	occasionnel	RRR	-

Nom latin du taxon	Taxons inclus	Nom vernaculaire du taxon	Franche-Comté indigenat	Statut de fréquence en Franche-Comté	Statut de réglementation
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788		Torilis noueux	occasionnel	RR	-
<i>Toxicodendron radicans</i> (L.) Kuntze, 1891			occasionnel	-	-
<i>Tragopogon dubius</i> Scop., 1772		Salsifis douteux	occasionnel	R	-
<i>Tragus racemosus</i> (L.) All., 1785		Bardanette à grappes	naturalisé	R	-
<i>Trifolium alexandrinum</i> L., 1755		Trèfle d'Alexandrie	occasionnel	RR	-
<i>Trifolium hybridum</i> var. <i>hybridum</i>		Trèfle bâtard	occasionnel	C	-
<i>Trifolium incarnatum</i> L., 1753		Trèfle du Roussillon	occasionnel	AR	-
<i>Trifolium resupinatum</i> L., 1753	<i>Trifolium resupinatum</i> var. <i>resupinatum</i>	Trèfle de Perse	occasionnel	RR	-
<i>Trifolium subterraneum</i> L., 1753		Trèfle enterreur	occasionnel	RR	-
<i>Tropaeolum majus</i> L., 1753		Capucine	occasionnel	RRR	-
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753		-	préssumé naturalisé	RR	-
<i>Ulex gallii</i> Planch., 1849		-	occasionnel	RRR	-
<i>Verbascum virgatum</i> Stokes, 1787		Molène effilée	occasionnel	RRR	-
<i>Veronica peregrina</i> L., 1753		Véronique voyageuse	naturalisé	R	-
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808		Véronique commune	naturalisé	CC	-
<i>Vicia grandiflora</i> Scop., 1772		Vesce à grandes fleurs	naturalisé	RRR	-
<i>Vicia lutea</i> L., 1753			naturalisé	RR	-
<i>Vicia pannonica</i> Crantz, 1769		Vesce de Hongrie	occasionnel	RR	-
<i>Vinca major</i> L., 1753		Grande Pervenche	occasionnel	RR	-
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort., 1824		Vulpie ciliée	occasionnel	RR	-
<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet, 1826		Glycine de Chine	occasionnel	RRR	-
<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex Wimm., 1857		Lentille-d'eau sans racines	préssumé naturalisé	RR	-