

**AFPP – 4^e CONFÉRENCE SUR L'ENTRETIEN
DES JARDINS, ESPACES VÉGÉTALISÉS ET INFRASTRUCTURES
TOULOUSE – 19 et 20 OCTOBRE 2016**

**LA GESTION DES INVASIVES VÉGÉTALES SUR LES DÉPENDANCES ROUTIÈRES : QUELLES STRATÉGIES
METTRE EN PLACE ?**

C. PINEAU ⁽¹⁾, J.-P. MOULIN ⁽²⁾

⁽¹⁾ Cerema Ouest, ANGERS -France – christophe.pineau@cerema.fr

⁽²⁾ DIR Ouest, RENNES-France – jean-pierre.moulin@developpement-durable.fr

RÉSUMÉ

Les dépendances vertes routières constituent des espaces de développement et des corridors de déplacement importants pour les espèces végétales exotiques envahissantes. Les espèces invasives peuvent constituer pour le gestionnaire routier des enjeux importants d'un point de vue sanitaire (ambrosie, berce du Caucase) technique (ailante, robinier, renouées, jussies) voire de biodiversité (séneçon du cap, buddleia,...). Face à cela, différentes stratégies et actions de lutte peuvent être mises en place. Leurs réussites passent par une bonne connaissance des espèces, de leur répartition, des enjeux routiers, sanitaires, de biodiversité. Cette politique doit se faire dans la durée en associant les agents d'entretien dans l'élaboration et l'approbation de la stratégie pour avoir l'adhésion collective et une vision partagée des solutions techniques.

Mots-clés : espèces exotiques envahissantes. Stratégies de gestion, dépendances vertes routière.

ABSTRACT

ALIENS PLANT MANAGE ON ROADSIDE VERGE: WHAT KIND OF STRATEGY MUST BE PLANNED ?

Green roadside verge constitute areas of development and corridors for the alien plants species. Alien species can be important issues for the road manager, concerning public health (common ragweed, Giant Hogweed) technique (tree oh heaven, false acacia, Japanese knotweed, Water primrose) or biodiversity (*Senecio inaequidens*, buddleia). In front of it, various strategies and actions of control can be organized. Management successes need a good knowledge of the species, of their distribution, and of the road related technical constraints and public health or biodiversity impact. But it has to make long-term policy by associating the road operators in the elaboration and the approval of the strategy to have the collective membership and a vision shared by the technical solutions.

Keywords: alien plants species, strategy of management, green road verges.

INTRODUCTION

Le réseau routier français (1 million km) est constitué à 62% de routes communales, 36% de routes départementales ; les routes nationales, ne représentent que 1% du réseau routier, les autoroutes concédées et non concédées moins de 1% chacune (CGDD, 2015).

Les dépendances routières sont constituées par l'ensemble du domaine public routier à l'exception des chaussées (Setra, 1994). Elles sont qualifiées de vertes lorsqu'elles sont pourvues de végétation et de bleues pour le réseau des équipements d'assainissement (fossés, noues, bassins,...). Leur surface totale est conséquente mais assez difficile à évaluer précisément ; pour le million de km que constitue le réseau routier français, différentes estimations ont été proposées en fonction des types de route. Les dépendances vertes peuvent varier de moins d'un mètre de large de chaque côté pour des routes communales à plus de 10 mètres de chaque côté pour des autoroutes. Ces surfaces étaient estimées par le Setra à 3200 km² en 1994, soit autant à l'époque que les parcs nationaux. Depuis, le réseau autoroutier s'est accru, et les derniers outils cartographiques permettent aujourd'hui de mieux estimer ces surfaces pour arriver entre 4500 et 5000 km² (évaluation interne Cerema Ouest). Les dépendances routières, milieux de transition entre la chaussée de la route et le paysage environnant assurent différentes fonctions (cf figure 1)

Figure 1 : Les fonctions des dépendances routières (Vendé A.)

Figure 1 : Green roadside verges features (Vendé A.)



Figure 2 : Les différents espaces de dépendances vertes (Vendé A. d'après Setra)

Figure 2 : Green roadside verges areas (Vendé A. d'après Setra)



Les végétations présentes

Ces dépendances offrent des milieux végétalisés très différents, des pelouses rases sur des substrats peu profonds en bord de route, des végétations prairiales, des formations arbustives jusqu'au stade forestier en passant par les milieux humides du réseau d'assainissement routier (cf. figure 2). Ces dépendances sont en contact avec la route et les véhicules (qui transportent terres et végétaux sur leurs pneus et carrosseries) mais aussi avec les milieux extérieurs (jardins, cultures, zones d'activités, ...) où des végétaux exotiques ont pu être installés. La présence d'espèces exotiques envahissantes se matérialise d'ailleurs plus nettement à proximité des villes. De plus certaines ont été volontairement introduites à travers les nombreuses plantations horticoles ou forestières qui agrémentent souvent les aménagements routiers. L'amendement des sols par les substrats résiduels des produits de fauche amplifie la prolifération.

Ainsi aujourd'hui, on retrouve par exemple sur le réseau DIR Ouest (1500 km), plus d'une vingtaine d'espèces invasives dont 6 ont été définies comme prioritaires (Annexe 1), et un travail en cours du CBN de Brest devrait sans doute compléter cette liste (Annexe 2). Celles-ci se retrouvent ponctuellement par endroits (ambrosie, berce du Caucase) sur les accotements, d'autres de façon continue (Séneçon du Cap) le long des infrastructures en limite de chaussée, tandis que d'autres se localisent dans certains bassins d'assainissement (Jussies) ou dans les plantations (ailante).

Figure 3 : Entretien des dépendances vertes (Cerema Ouest)

Figure 3 : Roadside verges management (Cerema Ouest)



Fréquence d'entretien

- : broyage 2 à 3 fois par an
- : broyage 1 fois par an
- : broyage ou élagage 1 fois tous les 2 – 3 ans voire plus

L'entretien des dépendances, les techniques et le matériel

L'entretien des dépendances permet de maintenir la végétation (herbacée, arbustive, arborée) à un niveau compatible avec la vocation routière selon les espaces, les objectifs et les contraintes locales (incendies, avalanches, écharonnage). Un gradient de gestion est donc pratiqué selon la distance à la chaussée et le type de végétation (Cf figure 3).

Les gestionnaires routiers planifient et organisent leur entretien en utilisant différents outils au cours d'une saison en fonction des espaces. Ils procèdent à différentes opérations d'entretien des dépendances vertes : coupe, broyage, et évacuation au cours d'une saison. La gestion doit de nos jours se faire rapidement notamment pour répondre aux contraintes de trafic et de sécurité. Les principaux outils de fauche-broyage se différencient par leur constituant (marteaux, fléaux, couteaux), largeur, sens et vitesse d'avancement. Deux types de matériels de fauchage normalisés sont fréquemment utilisés sur les dépendances (Setra, 2008) : les roto-faucheuses et les faucheuses-débroussailleuses à bras articulé (ou FDBA). Leurs dénominations et leurs caractéristiques sont décrites par la norme NF EN 15436-1 (Setra, 2010). Des élagueuses de type lamier ou sécateur sont également utilisées pour la gestion de la strate arbustive et arborée. De nouveaux matériels visant à récolter notamment l'herbe des bords de routes sont en expérimentation (DIR Ouest) ou en utilisation (Conseil Départemental 53). Le recours aux produits phytosanitaires est devenu très rare pour la plupart des gestionnaires qui tendent vers le « Zéro phyto ».

Problématiques plantes invasives et dépendances routières

Les plantes invasives posent pour le gestionnaire routier, outre les différents problèmes sanitaires ou d'atteinte à la biodiversité, des difficultés pour garantir les fonctions techniques et routières des infrastructures. De plus, étant donné les fonctions d'interfaces (habitat, corridors, puits, ...) des dépendances des infrastructures, le gestionnaire routier doit se considérer plus largement comme gestionnaire d'un « milieu naturel » non isolé. D'où la nécessaire mise en place de stratégies de lutte à la fois adaptées à sa mission de gestionnaire routier mais également à l'intérêt général à travers sa contribution à la trame verte et bleue de notre environnement.

En effet, les réseaux routiers comme les cours d'eau sont des lieux de transit très favorables au déplacement et à l'installation d'espèces exotiques envahissantes. Les 1500 kms de routes de la DIR Ouest et les surfaces importantes de dépendances constituent des habitats et des réservoirs de dissémination pour ces végétaux. Ces espèces sont déjà bien présentes sur certaines parties du réseau. Des centres d'entretien (CEI) ont expérimenté avec plus ou moins de succès des méthodes de lutte, le plus souvent mécanique. En effet, les gestionnaires ont de plus en plus recours aux techniques alternatives à la fois pour gérer leurs dépendances (Cerema, 2016)

MATÉRIEL ET MÉTHODE (exemple de la DIR Ouest)

Pour assurer, une vision globale de cette problématique, la DIR Ouest (27 centres d'entretien et d'intervention réparti dans 5 districts sur les régions Bretagne et Pays de la Loire) a demandé au Cerema Ouest de l'accompagner dans la réflexion pour la mise en place d'une stratégie de gestion des plantes exotiques présentes sur son réseau. Cette réflexion s'intègre plus globalement dans la mise au point de la nouvelle politique dépendances vertes qui s'appuie sur :

- les réflexions issues du Grenelle de l'environnement notamment sur les aspects trame verte et bleue ;
- les nouvelles possibilités offertes par le développement de certains outils mécaniques (technique d'élagage, aspiration) ;
- les nécessités sanitaires, environnementales, réglementaires de limiter les usages des produits phytosanitaires ;
- la volonté des gestionnaires de rationaliser les sommes consacrées à l'entretien des routes et de leurs dépendances.

L'objectif stratégique est de concentrer les efforts de gestion sur les espèces et situations (enjeux, stade d'envahissement, positionnement sur les dépendances...) qui peuvent bénéficier d'une gestion « efficace » : élimination pour certaines plantes, régression pour d'autres, et surtout en supprimant des pratiques inefficaces ou celles augmentant les risques de propagation de ces espèces au sein des infrastructures ou vers les milieux extérieurs. Les actions ont donc consisté :

- au montage de sessions d'information-formation sur la problématique des espèces envahissantes ;
- à la mise en place d'un protocole d'inventaire sur la campagne 2015 sur les dépendances vertes et bleues du réseau routier de la DIR Ouest, concernant 6 espèces prioritaires et leur gestion ;
- un accompagnement technique sur les opérations de gestion pour des espèces nouvellement apparues.

Formation-information

Dans le cadre de la sensibilisation à la biodiversité, le Cerema Ouest a proposé à la DIR Ouest, la réalisation de 4 modules de formation à l'échelle de chaque district (enjeux de la biodiversité, faune, flore, biodiversité et travaux). Il s'agissait de 4 journées distinctes par district qui se déroulaient sous la forme d'une matinée en salle et d'une après-midi terrain visant à illustrer le propos. Ces journées étaient proposées à l'ensemble des agents des centres. Le module sur la flore avait pour objectif de préciser l'intérêt et le rôle de la flore et des végétations des dépendances, leur diversité, leurs caractéristiques et les principes d'entretien. Une intervention spécifique a également été ciblée sur les invasives, à travers des définitions, une présentation des principales espèces, des enjeux sanitaires, économique, de biodiversité et les principales techniques de lutte.

Inventaire des plantes invasives et des pratiques de gestion

La mise en place d'une stratégie implique de bien connaître la situation d'envahissement du réseau. Pour cela, il importe de localiser et d'identifier précisément ces espèces, leur stade d'envahissement, leur localisation sur les dépendances d'infrastructures. De même, pour les plantes qui ont fait l'objet d'une gestion de la part du CEI, un bilan des pratiques mises en place nous a semblé très intéressant (type d'intervention, durée, évolution du foyer,...). Pour cela nous avons proposé dans le cadre de la refonte de la directive « dépendances vertes », un protocole qui associe les agents de terrain.

Dès la campagne 2015, il a été demandé aux référents dépendances vertes des districts de faire remonter les données de présence et de gestion via un tableur et des fiches de relevé. Il était laissé à la discrétion du référent dépendances vertes l'organisation de la campagne d'inventaire (démarche spécifique ou bien au gré du travail des équipes chantier, exploitation, ...). Le suivi doit se pérenniser chaque année pour juger de l'efficacité ou non de la stratégie et ajuster au besoin les méthodes de gestion. L'ensemble des dépendances vertes et bleues devait être pris en compte afin d'avoir un état des lieux le plus fidèle possible à la réalité et d'adapter la stratégie aux situations rencontrées. La présence de plantes, par, exemple des massifs de Renouée du Japon (*Reynoutria Japonica*), dans la zone de visibilité ou de lisibilité en pied de talus est plus problématique qu'en sommet de talus. Autre exemple, le développement de Jussie (*Ludwigia peploides/grandiflora*) dans le système d'assainissement, en supprimant le volume mort des bassins, peut entraîner des difficultés d'assainissement de la plateforme (débordement) et donc des risques sécuritaire pour les usagers. La présence d'Ambrosie (*Ambrosia artemisifolia*) et/ou de Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*) dans les zones de travaux des agents pose des problèmes sanitaires (risques d'allergies et de brûlures/affections cutanées). Il a donc été proposé de suivre sur cette première année prioritairement 6 espèces exotiques envahissantes (cf. annexe 1) mais les données qui pourraient être recensées sur les autres espèces sont également prises en compte, car elles sont intéressantes dans une démarche de veille et de mise à jour des priorités à l'échelle de la Bretagne et des Pays de la Loire (cf. annexe 2). Certaines espèces bien présentes (buddleia, robinier, séneçon du Cap, ...) sur les réseaux routiers n'ont pas fait l'objet d'un inventaire exhaustif et systématique des stations mais pourront faire l'objet de fiches ponctuelles ciblées sur les expériences de gestion. Ces espèces seront intégrées à la stratégie de gestion et feront l'objet de recommandations précises.

Une fiche terrain a été fournie comme support de suivi de l'envahissement des espèces exotiques envahissantes. Il est proposé de remplir une fiche par espèce et par foyer, sachant qu'il est considéré qu'un foyer est distinct d'un autre à partir de 50 m de distance. La fiche terrain comprend 4 blocs thématiques :

- identification : observateur/observation : nom et prénom de l'observateur/ plante ;
- localisation : route ; point repère, commune, localisation sur les dépendances de l'infrastructure. Des photos peuvent être insérées ;
- caractéristiques du foyer : surface, forme du foyer, domaine public ou privé ;
- bilan des pratiques de gestion passées.

La compilation des relevés se fera à l'aide d'un tableur, le siège de la DIR Ouest se chargeant de la base de données cartographique sous système d'information géographique.

Accompagnement technique à la gestion

Durant la mise en place de la réflexion plantes envahissantes, deux espèces à forte problématique sanitaire ont été découvertes :

- l'ambrosie à feuille d'armoïse sur 2 stations (station ancienne) des CEI de Savenay (RN171) et Lorient (RN165)
- la Berce du Caucase sur une station (1 pied) du CEI de Goulaine (Périphérique Nantais), en 2014.

Le Cerema Ouest a accompagné les gestionnaires locaux dans la mise en place des opérations de surveillance et de gestion.

RÉSULTATS

Formation-information

5 sessions de formations avaient été initialement prévues, mais le manque de disponibilité des agents n'a permis d'en réaliser que 2 en 2014 (St Brieuc et Laval). Le format ; salle et terrain d'une journée a été apprécié par les agents présents. Cette formation n'a pu être reconduite en 2015 et donc pour poursuivre cette mission d'information des agents, un volet « plantes exotiques envahissantes » a été introduit dans la directive « Dépendances vertes » qui cadre l'ensemble des interventions de gestion sur les dépendances pour la DIR Ouest. Cette directive a été présentée dans chaque district en 2015.

En complément des listes des plantes visées et des supports de présentation des formations qui ont été largement distribués, le guide d'identification des plantes exotiques envahissant les berges et les milieux aquatiques du bassin Loire-Bretagne (Hudin, *et al* 2010) a été diffusé dans chaque CEI à destination du référent « dépendances vertes ».

Depuis ce travail, le référent DIR Ouest « dépendances vertes » est souvent interpellé par les CEI et peut relayer des demandes d'identification ou de conseils de gestion au Cerema Ouest. Le travail a été également mené sur une plante indésirable, le chardon des champs (*Cirsium arvense*), du fait de la proximité thématique et en raison des obligations de lutte contre cette espèce. Une aide à l'identification a donc été proposée, ainsi qu'un suivi de l'effet des techniques de gestion mécanique comme le fauchage exportation.

Inventaire des plantes invasives et des pratiques de gestion

Ce travail d'inventaire, demandé dans le cadre de la nouvelle directive dépendances vertes en 2015, se poursuit encore actuellement. Les données devraient être disponibles pour l'ensemble du réseau cet automne. Les données de localisation sont souvent remontées mais peu d'informations le sont sur les méthodes de gestion opérées. Les données sont souvent lacunaires et difficilement exploitables en l'absence d'état initial, de description précise du mode opératoire de gestion ? Ceci étant souvent dû à la perte d'information lors des transmissions et après les départs de personnes ressources. En complément, la DIR Ouest, dans le cadre d'une convention de travail avec le CBN de Brest, a lancé une étude sur 3 ans concernant la flore des bords de routes. Cette expertise, difficilement exhaustive vue les surfaces de dépendances vertes routières des 1500 km de routes pourra apporter par échantillonnage toutefois des informations sur la présence de nouvelles espèces exotiques invasives avérées, potentielles ou à surveiller.

Accompagnement technique à la gestion

Un site à berce du Caucase a été signalé par le Cerema Ouest fin juin 2014 sur le bas côté du périphérique nantais, et la plante a été supprimée par l'équipe du CEI le lendemain matin.

Il s'agissait d'un unique pied implanté en limite de la chaussée au niveau de la glissière de sécurité sur une zone de sol peu profonde (Cf figure 4). L'individu mesurait plus de 2 m de haut et était en phase de fructification avancée mais pas encore au stade de dissémination des graines. C'était, selon l'antenne du CBN de Brest à Nantes, le premier pied connu hors jardin en Loire-Atlantique. L'intervention encadrée par le Cerema Ouest a consisté au dessouchage du pied et à sa destruction par brûlage. Depuis, des prospections ont eu lieu dans les environs et aucun pied n'a été retrouvé à proximité. Par contre, à l'échelle des Pays de la Loire, c'est près d'une dizaine de stations qui ont été découvertes depuis 2 ans.

Concernant les sites à ambrosies, les Pays de la Loire et plus nettement encore la Bretagne constituent des zones encore peu concernées par cette espèce. Il importe donc d'agir rapidement après sa détection. Pour le site sur la RN171, il s'agissait d'une redécouverte. En effet, présente au début des années 2000, cette plante avait bénéficié de la réorganisation des services de l'État et d'un oubli au gré des changements d'affectation du personnel. La reprise en main par le référent dépendances vertes du sujet et la mise en place d'une prospection dirigée avec le Cerema Ouest de la zone potentiellement concernée a permis de la retrouver en octobre 2014 et d'enclencher directement une opération de gestion.

Le site de Lorient a été détecté, quant à lui, grâce à la découverte d'une station sur une zone adjacente par la FREDON Bretagne. Il s'agit dans les deux cas de petits foyers disséminés sur 100 m de long pour l'un et 500 m sur l'autre. Les plantes sont présentes en limite de la chaussée et de l'accotement, voire dans les interstices de l'enrobé ou dans les saignées pratiquées sur l'accotement pour l'assainissement de la chaussée. L'ambrosie a en effet la capacité de germer sur des sols très superficiels et peut réaliser son cycle de développement très rapidement.

Les opérations de gestion ont donc consisté, après une sensibilisation des agents à la reconnaissance de la plante et à sa gestion, en une surveillance des sites et à des interventions d'arrachage programmées tout au long de la saison de végétation. Deux à cinq sessions par site sont programmées chaque année ; la dernière en juin s'est caractérisée par l'enlèvement de 10 pieds sur la RN 171 et 40 pieds sur la RN 165, et aucun pied n'était en fleur. Pour information, la population initiale en 2014 était de l'ordre de plus de 1000 pieds sur la RN 171 (avec certains en floraison) et moins de 100 sur la RN 165. Le travail d'arrachage de ces stations localisées semble porter ses fruits mais le stock grainier est sans doute encore conséquent d'où la nécessité de pérenniser la surveillance et de former les agents.

Figure 4 et 5: Berce du Caucase sur le périphérique de Nantes et opération d'enlèvement d'ambrosie sur RN165 (Cerema Ouest)

Figure 4 et 5: Giant Hogweed on Nantes ring road and management of Common ragweed on RN165 (Cerema Ouest)



DISCUSSION

La mise en place d'une stratégie de lutte globale et partagée à l'échelle d'un gestionnaire routier est un travail de longue haleine, surtout sur 1500 km répartis sur 2 régions. Initié en 2014 avec les sessions de formation, cette démarche vise à terme à mettre en place une gestion adaptée aux différentes situations rencontrées sur le terrain. Les prochaines étapes vont consister en l'élaboration de la stratégie d'après les retours d'inventaires, et la mise en place de consignes de gestion précises. Le choix de se limiter à 6 espèces permet de prioriser les actions, sachant que la gestion générale des dépendances est également élaborée avec des solutions techniques qui limitent le recours aux produits phytosanitaires et favorisent les végétations autochtones.

Cette démarche s'accompagne également de l'information et la sensibilisation des services de la DIR qui assurent la conception des ouvrages, afin notamment de bien réfléchir à l'utilité et au choix des espèces plantées, ainsi qu'à la conception des ouvrages pour en faciliter l'entretien par voie mécanique.

Cette stratégie devra proposer au gestionnaire local la conduite à tenir face à un foyer de plantes invasives en fonction notamment :

- des enjeux liés à l'espèce et les éventuelles obligations réglementaires de gestion ;

- de la taille du foyer et de son positionnement au regard de la gêne occasionnée aux fonctions routières et techniques des dépendances ;
- des risques de dissémination sur et en dehors des dépendances des infrastructures.

Le travail d'information sur les plantes envahissantes à l'échelle de la DIR et plus largement à l'échelle de ces partenaires et grand public lui permet d'avoir une meilleure connaissance des plantes présentes sur son réseau ; une station de berce du Caucase a d'ailleurs été découverte à l'été 2016, à proximité du périphérique de Rennes (plus de 400 pieds) sur des anciens jardins faisant partie des dépendances routières.

L'absence d'intervention mécanique ou phytosanitaire fait partie des solutions techniques envisageables. En effet, en attendant d'avoir la solution technique, il est souvent préférable de ne rien faire et d'éviter des solutions apparemment simples mais qui souvent présentent de gros risques de dissémination de ces plantes.

CONCLUSION

La végétation des accotements routiers est la résultante des conditions stationnelles et de l'historique de construction et de gestion. Les changements de pratique comme la gestion différenciée, les techniques nouvelles comme le fauchage-exportation ou les modifications des dates et hauteurs de fauche induisent des changements de végétation sur le long terme. Les invasives profitent à la fois du rôle de transit des infrastructures mais aussi et le plus souvent des déséquilibres involontaires ou volontaires dans les formations végétales qu'induisent la conception et la gestion des dépendances.

La liste des espèces exotiques envahissantes (37 espèces de faune et flore) préoccupantes pour l'union européenne adoptée le 13 juillet 2016 vient de compléter le dispositif réglementaire mis en place en 2014 dans le cadre du règlement du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes.

Un guide Cerema en cours de préparation intégrera ce règlement et élargira cette réflexion stratégique à l'ensemble des infrastructures linéaire de transport, qu'elles soient routières, navigables ou ferrées. Ce guide examinera également la question de la faune exotique envahissante, pour laquelle ces infrastructures constituent également des lieux de vie et de migration.

BIBLIOGRAPHIE

CBNB. Juillet 2011. Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne.

CBNB. Mars 2013. Liste des plantes vasculaires invasives des Pays de la Loire.

CEREMA, 2016. Techniques alternatives à l'usage des phytosanitaires6 synthèse des types de gestions alternatives appliquées aux infrastructures du réseau routier national. Rapport technique, 47p.1632W-ISRN

CGDD, 2015. Les chiffres clés du transport.

Hudin S., Vahrameev P., et al, 2010. Guide d'identification des plantes exotiques envahissant les milieux aquatiques et les berges du bassin Loire-Bretagne, Fédération des conservatoires d'espaces naturels, 45p.

Setra, 2013. Entretien des dépendances. Éléments de réflexion sur la stratégie de choix des outils de fauchage et débroussaillage.

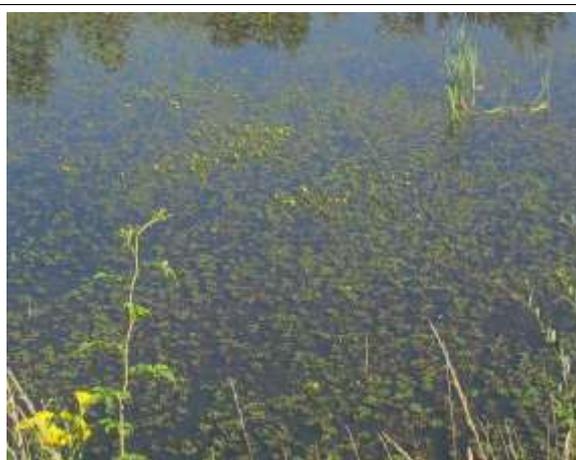
Setra 1994 : La gestion extensive des dépendances vertes. Guide technique. 119 p. ISBN 2-11-088529-7

DORTEL F., GESLIN J., 2016. Liste des plantes vasculaires invasives des pays de la Loire – Liste 2015. DREAL Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 36p., 3 annexes

Union européenne, 2014. Règlement 1143/2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes

Union européenne ; 2016. Règlement d'exécution (UE) 2016/1141 de la commission du 13 juillet 2016 adoptant une liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'union. JOE du 14.7.2016

**Annexe 1 : Les 6 espèces prioritaires (DIR Ouest)
Photos Cerema Ouest**



Les renouées asiatiques

Reynoutria japonica, *R sacchalinensis* et les hybrides

Les jussies

Ludwigia grandiflora et *L. peploïdes*



L'herbe de la pampa

Cortaderia selloana

L'ambrosie à feuilles d'armoise

Ambrosia artemesiifolia



Berce du Caucase

Heracleum mantegazzianum

Ailanthe faux vernier du japon

Ailanthus altissima

Annexe 2 : Liste des principales espèces exotiques envahissantes potentielles des bords de route (dépendances vertes et bleues) en région Bretagne et Pays de la Loire

P	Nom français	Nom latin	PDL	BZH	Dépendances vertes	Bleues
	Jussie rampante	<i>Ludwigia peploides</i>	IA	IA		
	Jussie à grandes fleurs	<i>Ludwigia grandiflora</i>	IA	IA		
	Myriophylle du Brésil	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	IA	IA		
	Egerie dense	<i>Egeria densa</i>	IA	IA		
	Elodée de Nuttall	<i>Elodea nuttallii</i>	IA	IP		
	Grand lagarosiphon	<i>Lagarosiphon major</i>	ES	IA		
	Herbe de pampa	<i>Cortaderia selloana</i>	IA	IA		
	Ailante	<i>Ailanthus altissima</i>	IA	IP		
	Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	IA	IA		
	Renoué de Sakhaline	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	IA	IA		
	Robinier pseudo-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	IA	IP		
	Ambrosie à feuille d'armoise	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	IA	IP		
	Hydrocotyle fausse-renoncule	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	IA	IP		
	Crassule de Helms	<i>Crassula helmsii</i>	IA	IA		
	Séneçon en arbre	<i>Baccharis halimifolia</i>	IA	IA		
	Berce du Caucase	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	IP	IP		
	Rhododendron des parcs	<i>Rhododendron ponticum</i>	ES	IA		
	Buddleia de David	<i>Buddleja davidii</i>	IP	IP		
	Lentilles d'eau	<i>Lemna minuta</i>	IA	IP		
		<i>Lemna turionifera</i>	ES	IP		
	Ail triquètre	<i>Alium triquetrum</i>	ES	IA		
	Balsamine de l'Himalaya	<i>Impatiens glandulifera</i>	IP	IA		
	Balsamine de Balfour	<i>Impatiens balfourii</i>	IP	IP		
	Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	IP	IP		
	Sainfoin d'Espagne	<i>Galega officinalis</i>	IP	ES		
	Pois de senteur	<i>Lathyrus latifolius</i>	ES	ES		
	Cotonéasters	<i>Cotoneaster sp</i>	ES	ES		
	Raisin d'Amérique	<i>Phytolaca americana</i>	ES	ES		
	Laurier sauce	<i>Laurus nobilis</i>	IP	IP		
	Laurier palme	<i>Prunus laurocerasus</i>				
	Sumac de Virginie	<i>Rhus typhina</i>	ES	ES		
	Vergerette du Canada	<i>Conyza canadensis</i>	ES	ES		
	Erable negundo	<i>Acer negundo</i>		ES		
	Souchet comestible	<i>Cyperus esculentus</i>	ES			
	Souchet robuste	<i>Cyperus eragrostis</i>	EP			

Case rouge : espèces prioritaires pour le réseau Dir ouest

Classement des plantes invasives : IA : Invasive Avérée ; IP Invasive Potentielle ; ES : Espèce à surveiller

Liste réalisée d'après : CBNB. Juillet 2011. Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne.

CBNB. Mars 2013. Liste des plantes vasculaires invasives des Pays de la Loire.

En rouge les espèces figurant sur la liste du règlement européen 1143/2014 parue le 13 juillet 2016.