



Protocole de suivi des chantiers de gestion de plantes exotiques envahissantes dans le nord-ouest de la France



Février 2010

Conservatoire Botanique National



**CENTRE RÉGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE
AGRÉÉ CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL**

LEVY, V., HAUGUEL, J.-C. & VALET, J.-M., 2010. – Protocole de suivi des chantiers de gestion de plantes exotiques envahissantes dans le nord-ouest de la France. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil régional de Picardie, le Conseil général de l'Aisne, la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Picardie, le Département de l'Oise et le Conseil général de la Somme, 23 p. Bailleul.

**CONSEIL RÉGIONAL DE PICARDIE
CONSEIL GÉNÉRAL DE L' AISNE
DIRECTION RÉGIONALE DE L' ENVIRONNEMENT,
DE L' AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT PICARDIE
DÉPARTEMENT DE L' OISE
CONSEIL GÉNÉRAL DE LA SOMME**

**Protocole de suivi des chantiers
de gestion de plantes exotiques
envahissantes dans le nord-ouest
de la France**

Réalisation de l'étude

Vincent LEVY

Cartographie

Vanessa SELLIN

Composition

Marjorie GUILLON

Relecture

Jean-Christophe HAUGUEL

**Direction et coordination scientifiques
Jean-Marc VALET (Directeur général)**

Mai 2010

SOMMAIRE

INTRODUCTION	7
1. MÉTHODOLOGIE DE TYPOLOGIE ET DE LOCALISATION DES POPULATIONS DE PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES.....	9
2.1. Typologie	10
2.2. Localisation des taches	10
2.3. Collecte et représentation des données.....	11
2.4. Définition de la zone d'intervention	11
2. ÉVALUATION QUANTITATIVE DE L'EFFICACITÉ DES OPÉRATIONS DE GESTION	13
2.1. Évaluation annuelle de l'efficacité de la gestion des populations de plantes exotiques envahissantes à l'échelle d'un site.....	14
2.2. Comparaison interannuelle de l'efficacité de la gestion des populations de plantes exotiques envahissantes à l'échelle d'un site	14
3. SYNTHÈSE ANNUELLE ET PERSPECTIVES D'EXPLOITATION DES RÉSULTATS À MOYEN TERME.....	15
BIBLIOGRAPHIE	17
ANNEXES	19
Annexe 1 – Exemple de représentation cartographique d'une population de Berce du Caucase faisant l'objet d'un chantier de gestion	21
Annexe 2 – Exemple de synthèse des surfaces traitées à l'échelle d'un site	23

INTRODUCTION

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Picardie, Conseil régional
de Picardie, Conseils généraux de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme.
Protocole de suivi des chantiers de gestion de plantes exotiques envahissantes dans le nord-ouest de
la France / Juin 2010

Dans le cadre de sa mission de connaissance et de lutte contre les plantes exotiques envahissantes qu'il mène depuis 2001, le Conservatoire botanique national de Bailleul apporte ses compétences scientifiques en assurant une assistance à maîtrise d'ouvrage aux chantiers de lutte.

Le Conservatoire botanique national de Bailleul a élaboré un protocole afin de suivre et évaluer l'efficacité des chantiers de gestion d'espèces exotiques envahissantes menés en Picardie. Ce protocole, mis en place dès 2008, est l'aboutissement de deux années de tests menés sur les chantiers que le CBNBI suit dans le cadre d'une assistance à maîtrise d'ouvrage. Il a subi de nombreuses modifications au fur et à mesure des contraintes rencontrées sur le terrain, des différentes réflexions menées quant aux possibilités de recueil et d'analyse des données tout en gardant pour objectif la mise en place d'une méthode relativement peu contraignante en termes de temps et de moyens matériels et humains.

Ce protocole, bien qu'appliqué jusqu'alors à quatre espèces exotiques envahissantes faisant l'objet de chantiers de gestion en Picardie a pour ambition d'être adapté à toutes les espèces de plantes exotiques envahissantes signalées dans la région, qu'elles soient aquatiques ou terrestres.

1. MÉTHODE DE TYPOLOGIE ET DE LOCALISATION DES POPULATIONS DE PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Picardie, Conseil régional de Picardie, Conseils généraux de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme.
Protocole de suivi des chantiers de gestion de plantes exotiques envahissantes dans le nord-ouest de la France / Juin 2010

Afin de faciliter l'évaluation des surfaces ou des linéaires colonisés par une espèce exotique envahissante, une méthode basée sur une typologie en **classes de tailles de « surfaces continues »** a été adoptée. Ces « surfaces continues » sont l'équivalent d'un herbier en milieu aquatique ou d'une « tache » en milieu terrestre.

Afin de limiter les contraintes de mesures sur le terrain et le biais d'observation (biais issu de l'interprétation personnelle de chaque observateur), une distance entre ce qu'il faut considérer comme représentant deux « surfaces continues » distinctes est définie en fonction de l'espèce traitée.

Dans un premier temps, ces distances sont établies pour quatre espèces faisant l'objet de chantiers en Picardie, l'expérience sur le terrain ayant permis de les établir de façon la plus adaptée :

Espèce	Distance minimale entre deux taches
<i>Ailanthus altissima</i>	8 m
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	3 m
<i>Ludwigia</i> sp.	1 m
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	1 m

2.1. TYPOLOGIE

À chaque tache, en fonction de sa taille, est affecté un coefficient correspondant à un intervalle de surface :

Coefficient	1	2	3	4	5	6
Surface	< 1m ² ou individu isolé	1- 5 m ²	5-20 m ²	20-50m ²	50-100m ²	>100m ²

2.2. LOCALISATION DES TACHES

Chaque herbier est localisé à l'aide de mesures GPS :

- les taches de classe 1, 2 et 3 sont localisées à l'aide d'un pointage GPS effectué au centre de la population ;
- les taches de classe 4 et 5 sont localisées :
 - avec une série de mesures GPS prises sur le périmètre de la tache avec une mesure prise environ tous les 5 m afin de visualiser leur étendue sur fond cartographique par la suite ;
 - pour les linéaires de largeur inférieure à 2 m, un pointage GPS est effectué au début et en fin de linéaire.

Concrètement sur le terrain, si l'attribution des coefficients 1, 2 ou 3 est plus aisée et donc laissée à l'interprétation de l'observateur, ceux des taches dépassant les 20 m² sont affectés après coup après lecture de leur surface à l'aide d'un Système d'information géographique (SIG).

2.3. COLLECTE ET REPRÉSENTATION DES DONNÉES

Les données sont collectées (ou saisies d'après les notes papier réalisées sur le terrain) dans un tableur type Excel[®] contenant toutes les mesures prises sur le terrain : les références des unités individualisables (numéro), les points GPS associés et leur coefficient. À l'aide du SIG, elles sont ensuite matérialisées sur orthophotoplan sous forme de polygones et de points affectés à la couleur de la classe de chaque tache (voir Annexe 1 - Exemple de représentation cartographique d'une population de Berce du Caucase faisant l'objet d'un chantier de gestion). Ce type de représentation cartographique permet de se rendre compte visuellement de l'importance des zones infestées et de leur évolution interannuelle.

2.4. DÉFINITION DE LA ZONE D'INTERVENTION

Afin de permettre une comparaison quantitative interannuelle des surfaces colonisées, un périmètre de la zone d'intervention est défini chaque année par les points les plus à l'extérieur de la zone où l'espèce est traitée (il est tracé à l'aide d'un Système d'information géographique -SIG- après le chantier). En effet, suivant les moyens humains et le temps disponible, les surfaces traitées seront plus ou moins étendues d'une année sur l'autre, mais seuls les herbiers ou les taches comprises dans le périmètre d'intervention d'une année n+1 pourront être comparés à ceux du périmètre de l'année n.

Ces données sont recueillies :

- lors de la découverte des populations ou avant l'opération de gestion et constituent l'état initial (année n) ;
- l'année n+1 et les années suivantes (à une période donnée et dans la mesure du possible, fixe) pour suivre l'évolution de l'étendue des populations gérées.

2. ÉVALUATION QUANTITATIVE DE L'EFFICACITE DES OPÉRATIONS DE GESTION

2.1. ÉVALUATION ANNUELLE DE L'EFFICACITE DE LA GESTION DES POPULATIONS DE PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES À L'ÉCHELLE D'UN SITE

Afin de déterminer une fourchette des surfaces d'herbiers ou de taches gérés, les données de chaque site sont reportées dans un tableau faisant la synthèse du nombre de surfaces et de points par coefficient (voir exemple en annexe 2) :

- le nombre de points d'un coefficient donné est multiplié par la borne inférieure de la classe de surface (estimation basse) et par la borne supérieure de la classe de surface (estimation haute) ;
- les surfaces de chaque polygone (obtenues grâce à l'outil SIG) sont additionnées.

L'addition des surfaces des polygones et des points permet d'obtenir une fourchette relativement fine des surfaces traitées une année donnée.

2.2. COMPARAISON INTERANNUELLE DE L'EFFICACITE DE LA GESTION DES POPULATIONS DE PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES À L'ÉCHELLE D'UN SITE

Afin de pouvoir comparer les données d'une année sur l'autre, on part du principe qu'un chantier de gestion entraîne, juste après intervention, la destruction au moins des parties aériennes des plantes.

Les écarts entre les fourchettes de surfaces sont traduits en fourchettes de pourcentage d'évolution (progression ou régression) des surfaces colonisées pour un site donné.

3. SYNTHÈSE ANNUELLE ET PERSPECTIVES D'EXPLOITATION DES RÉSULTATS À MOYEN TERME

Chaque année, après la campagne de chantiers, les résultats des opérations de gestion sont comparés et présentés dans un document de synthèse. Après plusieurs années de résultats (un recul minimum de cinq années semble raisonnable) ; l'évolution des surfaces colonisées à l'échelle de chaque site pourra être représentée graphiquement. Il sera alors possible de tenter de dégager ou de confirmer, en s'appuyant sur des régressions linéaires, une tendance d'évolution de la taille des herbiers à l'échelle de plusieurs années. Ces tendances pourront éventuellement être testées à l'aide d'outils statistiques.

BIBLIOGRAPHIE

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Picardie, Conseil régional
de Picardie, Conseils généraux de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme.
Protocole de suivi des chantiers de gestion de plantes exotiques envahissantes dans le nord-ouest de
la France / Juin 2010

ANONYME, 1994. - Ecology and management of invasive river side plants. 217 p.

GLOBE, 2007. - Guide de terrain néophytes envahissantes. 26 p. Suisse.

http://www.globe-swiss.ch/media-global/Attachements/Downloads/150/Download/GLOBE_Neophytes_Expert_F_web.pdf

"Groupe de travail Loire-Bretagne plantes exotiques envahissantes". Fiche de relevés de terrain (2009).

http://centrederesources-loirenature.com/mediatheque/especes_inva/telechargements/FICHE%20RELEV%20DE%20TERRAIN%20PRESENCE%20+%20notice%20VF_fev09.pdf

ANNEXES

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Picardie, Conseil régional
de Picardie, Conseils généraux de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme.
Protocole de suivi des chantiers de gestion de plantes exotiques envahissantes dans le nord-ouest de
la France / Juin 2010

ANNEXE 1 - Exemple de représentation cartographique d'une population de Berce du Caucase faisant l'objet d'un chantier de gestion

Site : "La chapelle Sainte-Anne, Cilly (02) ; 2008



Site : "La chapelle Sainte-Anne, Cilly (02) ; 2009



Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Picardie, Conseil régional de Picardie, Conseils généraux de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme.
Protocole de suivi des chantiers de gestion de plantes exotiques envahissantes dans le nord-ouest de la France / Juin 2010

ANNEXE 2 - Exemple de synthèse des surfaces traitées à l'échelle d'un site

"La chapelle Sainte-Anne", Cilly (02)				2008	
Classe de taille d'herbier	Nombre	Taille min	Taille max	Taille min Herbier	Taille max Herbier
< 1m ²	35	1	1	35	35
1 - 5 m ²	17	1	5	17	85
5 - 20 m ²	3	5	20	15	60
20 - 50 m ²	0	0		0	0
50 - 100 m ²	2	57		57	57
		87		87	87
> 100 m ²	3	1765		1765	1765
		319		319	319
		234		234	234
Total (m²)				2529	2642

Total minimum de la surface des herbiers : 2529 m²

Total maximum de la surface des herbiers : 2642 m²

"La chapelle Sainte-Anne", Cilly (02)				2009	
Classe de taille d'herbier	Nombre	Taille min	Taille max	Taille min Herbier	Taille max Herbier
< 1m ²	23	1	1	23	23
1 - 5 m ²	9	1	5	9	45
5 - 20 m ²	4	5	20	20	80
20 - 50 m ²	0	0		0	0
50 - 100 m ²	0	0		0	0
> 100 m ²	1	546		546	546
Total (m²)				598	694

Total minimum de la surface des herbiers : 598 m²

Total maximum de la surface des herbiers : 694 m²

Évolution interannuelle 2008-2009

"La chapelle Sainte-Anne", Cilly (02)	Estimation basse	Estimation haute
Surface colonisée en 2008	2529	2642
Surface colonisée en 2009	598	546
Variation interannuelle de la surface colonisée	-1931 m ²	-2096 m ²
	-76.4 %	-79.3 %

