



Surveillance de l'apparition et de l'évolution des espèces exotiques envahissantes de Franche-Comté

Heracleum mantegazzianum Sommier et Levier



MAISON DE L'ENVIRONNEMENT
DE FRANCHE-COMTÉ
7, RUE VOIRIN
25000 BESANCON
TEL. 03 81 83 03 58
Fax 03 81 53 41 26
E-MAIL : cbnfc@cbnfc.org

Décembre 2010

VUILLEMENOT M., 2010. *Surveillance de l'apparition et de l'évolution des espèces exotiques envahissantes : Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier. Conservatoire botanique national de Franche-Comté / Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Franche-Comté, Union européenne. 36 p.

Cliché de couverture : intervention sur *Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier (G. LONGEARD, 2008).

**Surveillance
de l'apparition et de l'évolution
des espèces exotiques envahissantes
de Franche-Comté**

***Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier**

Décembre 2010

Inventaires de terrain : MARC VUILLEMENOT¹,
GUILLAUME BLONDEL², FRANÇOIS DEHONDT¹,
GAËLLE NAUCHE¹

Analyse des données : MARC VUILLEMENOT

Saisie des données : STÉPHANIE BRÉDA¹

Rédaction : MARC VUILLEMENOT

Mise en page : LYDIA GRENIER-SOLIGET¹

Contribution : MICHEL CAILLET³, MICHEL COT-
TET, LUC DAUPHIN⁴, PHILIPPE DRUART³, BÉRÉNICE
IBLED⁵, PASCAL JACQUOT⁵, MICHEL LASSUS⁶,
GUY LONGEARD⁷, DIANE MUZARD⁸, JEAN-PIERRE
OEUVRARD³, JEAN-PIERRE REDURON, BRUNO
SCOTTON⁴, YANNICK STORRER⁹, FRANÇOIS THIÉRY³,
RAPHAËL VAUTHIER¹⁰, SOPHIE VUILLEMIN, JEAN-
CHRISTOPHE WEIDMANN³

Relecture : YORICK FERREZ

Etude réalisée par le Conservatoire botani-
que national de Franche-Comté

pour le compte de la Direction régionale de l'En-
vironnement, de l'Aménagement et du Logement
de Franche-Comté et de l'Union européenne.

¹CBNFC, ²DREAL Franche-Comté, ³So-
ciété botanique de Franche-Comté, ⁴ONF,
⁵Conseil général du Doubs, ⁶Commision
de protection des eaux, du patrimoine, de
l'environnement, du sous-sol et des chirop-
tères, ⁷Ville de Besançon, ⁸Communauté de
communes des coteaux de la Haute-Seille,
⁹Service faune, forêts, nature du canton de
Neuchâtel, ¹⁰Conservatoire des espaces natu-
rels de Franche-Comté

Sommaire

RÉSUMÉ	1
INTRODUCTION	2
1. DESCRIPTION DU TAXON	2
1.1 Nomenclature et systématique	2
1.2 Traits distinctifs	3
1.3 Biologie	5
1.4 Origine géographique, historique et répartition	7
1.5 Réglementation	7
1.6 Statut d'indigénat et de caractère invasif	8
2. STATIONS	9
2.1 Stations dans la littérature	9
2.2 État des populations franc-comtoises en 2010	10
3. AUTÉCOLOGIE ET COMPORTEMENT PHYTOSOCIOLOGIQUE DU TAXON	10
4. BILAN STATIONNEL ET PROPOSITIONS DE MESURES DE LUTTE	16
4.1 Station de Liesle (25)	16
4.1.1 Description de la population	16
4.1.2 Nuisances constatées	16
4.1.3 Nuisances potentielles	16
4.1.4 Risques de dissémination	16
4.1.5 Mesures préconisées	16

4.2 Station de la Citadelle (Besançon - 25)	16
4.2.1 Description de la population	16
4.2.2 Nuisances constatées	17
4.2.3 Nuisances potentielles	17
4.2.4 Risques de dissémination	17
4.2.5 Mesures préconisées	17
4.3 Station de la Résurgence de la Lougres (Lougres – 25)	17
4.3.1 Description de la population	17
4.3.2 Nuisances constatées	18
4.3.3 Nuisances potentielles	18
4.3.4 Risques de dissémination	18
4.3.5 Mesures préconisées	18
4.4 Station du Berceau (Allondans, 25)	19
4.4.1 Description de la population	19
4.4.2 Nuisances constatées	19
4.4.3 Nuisances potentielles	19
4.4.4 Risques de dissémination	19
4.5 Station de la Pétoire (Hérimoncourt, 25)	20
4.5.1 Description de la population	20
4.5.2 Nuisances constatées	20
4.5.3 Nuisances potentielles	20
4.5.4 Risques de dissémination	20
4.5.5 Mesures préconisées	20
4.6 Station de Maîche et des Écorces (25)	21
4.6.1 Description de la population	21
4.6.2 Nuisances constatées	21
4.6.3 Nuisances potentielles	21
4.6.4 Risques de dissémination	21
4.6.5 Mesures préconisées	21

4.7 Station du Cul de chênaux (Charmoille, 25)	22
4.7.1 Description de la population	22
4.7.2 Nuisances constatées	22
4.7.3 Nuisances potentielles	22
4.7.4 Risques de dissémination	22
4.7.5 Mesures préconisées	22
4.8 Station de Largillat (la Longeville, 25)	22
4.8.1 Description de la population	22
4.8.2 Nuisances constatées	23
4.8.3 Nuisances potentielles	23
4.8.4 Risques de dissémination	23
4.8.5 Mesures préconisées	23
4.9 Station de Montbenoît (25)	24
4.9.1 Description de la population	24
4.9.2 Nuisances constatées	24
4.9.3 Nuisances potentielles	24
4.9.4 Risques de dissémination	24
4.9.5 Mesures préconisées	24
4.10 Station de Petite-Chaux (25)	25
4.10.1 Description de la population	25
4.10.2 Nuisances constatées	25
4.10.3 Nuisances potentielles	25
4.10.4 Risques de dissémination	25
4.10.5 Mesures préconisées	25
4.11 Station de Saint-Aldegrin (Baume-les-Messieurs, 39)	25
4.11.1 Description de la population	25
4.11.2 Nuisances constatées	26
4.11.3 Nuisances potentielles	27
4.11.4 Risques de dissémination	27
4.11.5 Mesures préconisées	27

4.12 Station de Langrogne et de la Corvée (la Roche-Morey 70)	27
4.12.1 Description de la population	27
4.12.2 Nuisances constatées	27
4.12.3 Nuisances potentielles	27
4.12.4 Risques de dissémination	28
4.12.5 Mesures préconisées	28
4.13 Station de Varigney (Dampierre-les-Conflans, 70)	28
4.13.1 Description de la population	28
4.13.2 Nuisances constatées	29
4.13.3 Nuisances potentielles	29
4.13.4 Risques de dissémination	29
4.13.5 Mesures préconisées	29
4.14 Station des Rondey (Fresse, 70)	29
4.14.1 Description de la population	29
4.14.2 Nuisances constatées	29
4.14.4 Risques de dissémination	30
4.14.5 Mesures préconisées	30
4.15 Station de l'Étang du Boucher (Chaux, 90)	30
4.15.1 Description de la population	30
4.15.2 Nuisances constatées	31
4.15.3 Nuisances potentielles	31
4.15.4 Risques de dissémination	31
4.15.5 Mesures préconisées	31
4.16 Station de Leval (90)	31
4.16.1 Description de la population	31
4.16.2 Nuisances constatées	32
4.16.3 Nuisances potentielles	32
4.16.4 Risques de dissémination	32
4.16.5 Mesures préconisées	32

4.17 Station du Val (Saint-Dizier-l'Évêque, 90)	32
4.17.1 Description de la population	32
4.17.2 Nuisances constatées	33
4.17.3 Nuisances potentielles	33
4.17.4 Risques de dissémination	33
4.17.5 Mesures préconisées	33
4.18 Synthèse des stations observées	33
4.19 Mesures complémentaires	33
 BIBLIOGRAPHIE	 35

Résumé

La Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier) est une hémicryptophyte géante non-indigène, maintenant largement répandue en Europe. Très concurrentielle pour la flore indigène, elle est également bien connue pour le risque sanitaire que constitue sa sève photosensibilisante, à l'origine de graves brûlures. En France, le risque de voir cette espèce devenir une menace pour l'environnement sur le plan national est considéré comme élevé. En Franche-Comté, cette espèce est également jugée comme hautement nuisible pour l'Homme et pour l'environnement mais encore en voie de colonisation.

Le statut régional de la Berce du Caucase incite à prévoir à son encounter un plan de lutte de manière immédiate. Dans un premier temps, ce bilan stationnel vise à améliorer la connaissance de cette espèce en Franche-Comté. Pour chaque localité connue, il s'agit d'apprécier l'ampleur de l'invasion, les dégradations causées par la plante invasive sur la flore et sur les habitats, de juger des risques de propagation de la plante aux environs, et de caractériser phytosociologiquement les habitats envahis. Ce dernier aspect sert à cerner l'écologie de la plante sur le territoire d'agrément, afin d'anticiper les habitats à risque et pour définir les méthodes de lutte.

Ce bilan stationnel par espèce constitue également un état initial permettant d'envisager un suivi à long terme de l'évolution des populations. Au vu des menaces identifiées, des mesures de contrôle, adaptées et opérationnelles, sont proposées.

Parmi les vingt-quatre stations régionales recensées :

- Sept sont actuellement encore méconnues et méritent une recherche d'informations ;
- Cinq stations sont suivies localement et font ou ont fait l'objet d'opérations d'éradication. Une veille doit être maintenue auprès des gestionnaires d'espaces et des propriétaires concernés afin de s'assurer que le contrôle des stations de Berce se poursuit ;
- Trois stations présentant un fort risque de dissémination ne connaissent aucune action de contrôle. L'initiation et l'animation d'actions de contrôle constituent ici une priorité immédiate ;
- Sept stations présentant un risque moyen de dissémination ne connaissent aucune action de contrôle. L'initiation et l'animation d'actions de contrôle constituent ici une priorité à court terme ;
- Deux stations présentent aucune nuisance active et un faible risque de dissémination. L'information aux propriétaires sur les risques sanitaires et d'envahissement liés à la Berce du Caucase s'avère toutefois nécessaire.

En complément, ce bilan prévoit des mesures destinées au contrôle de l'introduction et de l'utilisation ornementale de la Berce du Caucase sur le territoire régional, à la sensibilisation à différents niveaux sur les nuisances provoquées par cette plante géante et sur l'importance de transmettre les observations de ce taxon au CBNFC.

Introduction

L'amélioration de la connaissance et la lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes sont des missions fondamentales des Conservatoires botaniques nationaux.

En 2006, l'inventaire des espèces végétales invasives ou potentiellement invasives en Franche-Comté s'est accompagnée d'une hiérarchisation des priorités d'intervention. L'urgence a été accordée aux espèces hautement nuisibles pour l'Homme et pour l'environnement et qui ne sont qu'en voie de colonisation en Franche-Comté ; ce statut permettait d'entrevoir un contrôle efficace de ces espèces ou de retarder de manière significative leur invasion.

Cinq années plus tard, en dépit de la diffusion de portés à connaissance sur les espèces invasives nécessitant des actions urgentes, aucun contrôle concret de ces espèces végétales n'a été entrepris. Dès lors, le risque est que ces espèces évoluent à court ou moyen terme vers un statut de colonisatrices avérées, dont la lutte ne consiste plus qu'à tenter de limiter leurs effets.

Face à cette situation, la vocation de conservation des éléments rares et menacés de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels du CBN de Franche-Comté incite à améliorer la connaissance des stations de ces taxons invasifs prioritaires, afin d'identifier l'opportunité d'élaborer un plan de lutte pour chacune d'entre elles.

Ainsi, il s'agit ici de réaliser un bilan précis sur l'état actuel des stations et sur les menaces encourues par la flore et les habitats alentours. Le choix des espèces concernées est établi d'après les priorités de lutte fixées par le Conservatoire. Pour chaque plante, l'ensemble des localités connues fait l'objet d'un contrôle sur le terrain. Cette visite consiste à apprécier l'ampleur de l'invasion, les dégradations causées par la plante invasive sur la flore et sur les habitats, à juger des risques de propagation de la plante aux environs, et à caractériser phytosociologiquement les habitats envahis. Ce dernier aspect vise à améliorer la connaissance de l'écologie de la plante sur le territoire d'agrément, ceci étant utile pour prévoir quels habitats risquent d'être impactés et pour définir les méthodes de lutte. Ce bilan stationnel par espèce constitue également un état initial permettant d'envisager un suivi à long terme de l'évolution des populations. Au vu des menaces identifiées, des mesures de contrôle, adaptées et opérationnelles, sont proposées.

Le présent document traite de la Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier) dont le risque de devenir une menace pour l'environnement sur le plan national est considéré comme élevé. En Franche-Comté, cette espèce est également jugée comme hautement nuisible pour l'Homme et pour l'environnement mais encore en voie de colonisation. D'abord connue de lieux d'introduction volontaire (jardins), la Berce du Caucase fait l'objet ces dernières années en Franche-Comté de davantage d'observations en milieux naturels et semi-naturels. Ce bilan stationnel s'attache à faire la lumière sur ces sites de naturalisation et à évaluer les priorités sitologiques d'intervention.

Description du taxon

1.1 Nomenclature et systématique

- **Systématique**¹ (classification d'après l'Angiosperms Phylogeny Group – APG II)

Embranchement : *Spermatophyta*

Classe : tricolpées évoluées

Ordre : Apiales

Famille : *Apiaceae*

Genre : *Heracleum*

- **Synonymes nomenclatureaux** : néant
- **Synonymes taxinomiques** : *Heracleum grossheimii* Manden., *Heracleum giganteum* Fisch. ex Hornem., *Heracleum circassicum* Manden.
- **Variabilité taxinomique** : néant
- **Noms vernaculaires** : Berce géante du Caucase, Berce de Mantegazza, Berce de Mantegazzi

¹ Le référentiel floristique utilisé dans ce document est BDNFFv2 (Kerguelen M., modifié Bock B., 2002).

Heracleum provient du grec *Hêraclês*, signifiant Hercule, en référence au port robuste de la plante. Le nom d'espèce *mantegazzianum* a été attribué par les descripteurs de la plante, les botanistes Stephan Sommier et Émile Levier en 1895, en dédicace à l'un de leur compagnon d'herborisation, Mantegazza, médecin, ethnologue et dermatologue italien... (REDURON, 2007).

1.2 Traits distinctifs

Le caractère le plus frappant de la Berce du Caucase est sans aucun doute sa taille. La plante peut effectivement atteindre (lors de sa floraison) les 3 à 4 (5) mètres de hauteur, ce qui en fait la plante herbacée la plus grande d'Europe. Les tiges, de 5 à 10 centimètres de diamètre à la base, sont creuses, munies de longs poils sur ses parties hautes alors que les parties basses sont plus ou moins velues, grossièrement cannelées et tachetées de pourpre (voir photo n°1).



Photo n° 1 : tige de Berce du Caucase. Lougres (25).

Les feuilles sont amples (de 50 à 100 centimètres), profondément découpées (3 ou 5 divisions), à bord fortement denté, glabres ou faiblement pubescentes à la face inférieure. En rosette à la base (voir photo n°2), elles deviennent alternes sur la tige.



M. VUILLEMENOT

Photo n° 2 : rosette de Berce du Caucase. Lougres (25).

Les fleurs sont blanches, hermaphrodites et regroupées en de grandes inflorescences en forme d'ombelles composées qui peuvent atteindre 50 à 60 centimètres de diamètre. Elles sont formées de 50 à 120 rayons hérissés (voir photo n°3).



G. LONGEARD

Photo n° 3 : ombelle de Berce du Caucase. Besançon (25).

Les fruits sont des akènes aplatis, longs de 10 à 14 millimètres et larges de 6 à 8 millimètres, glabres ou velus-épars dorsalement (voir photo n°4).



Photo n°4 : akènes de Berce du Caucase. Liesle (25).

J.C. WEIDMANN



M. VUILLEMENOT

Photo n°5 : racine de Berce du Caucase. Lougres (25).

En sol meuble, la racine est pivotante et demeure peu importante par rapport à l'ampleur de l'appareil aérien, dépassant rarement quelques dizaines de centimètres (voir photo n°5). En revanche en sol caillouteux, la racine a tendance à devenir nettement plus traçante et fasciculée (DELBART et PIERET, 2009).

A noter que la confusion avec d'autres Apiacées indigènes peut se faire essentiellement au stade végétatif, au printemps ou plus tard en saison suite à des coupes répétées de l'appareil aérien. La distinction doit être faite surtout avec des individus vigoureux de morphotypes sténophylles de la Berce commune (*Heracleum sphondylium* L.). Les critères de différenciation sont présentés dans le tableau n°1 entre *Heracleum mantegazzianum* et *Heracleum sphondylium* subsp. *sphondylium* f. *stenophyllum*.

Tableau n°1 : critères de distinction entre *Heracleum mantegazzianum* et *Heracleum sphondylium* subsp. *sphondylium* f. *stenophyllum*.

		<i>Heracleum mantegazzianum</i>	<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sphondylium</i> f. <i>stenophyllum</i>
Tige		faiblement cannelée, poilue-épars et souvent tachetée de rouge	fortement cannelée, velue-hérissée (voir photo n°6)
Feuille	forme	une fois divisée-ternée (voir photo n°7)	divisée-pennée (voir photo n°8)
	divisions	non à courtement pétiolulées	assez nettement pétiolulées
	segments des divisions	ovales-allongés, lobés-pennés, longuement acuminés	plus ou moins allongés, lobés, à marge incisée-denté.
	pétiole, pétiolule et rachis	étroitement canaliculés (voir photo n°9) au stade végétatif à ronds au stade floral avec une lumière centrale	triangulaires et faiblement canaliculés au stade végétatif et ovales nettement canaliculés au stade floral, avec deux lumières centrales étroites (voir photo n°10)



Photo n°6 : tige de Berce commune. Roche-Morey (70).



Photo n°7 : jeune feuille de Berce du Caucase sur talus routier fauché. Roche-Morey (70).



Photo n°8 : *Heracleum sphondylium* subsp. *sphondylium* f. *stenophyllum* à segments supérieurs confluent. Fournet-Blancheroche (25), les Gaillots.



M. VUILLENOT

Photo n°9 : pétiole, pétiolules et rachis d'une feuille caulinaire de Berce du Caucase. Roche-Morey (70).



M. VUILLENOT

Photo n°10 : pétiole, pétiolules et rachis d'une feuille caulinaire de Berce commune. Roche-Morey (70).

M. VUILLENOT

M. VUILLENOT

R. COLLAUD

1.3 Biologie

- **Nombre de chromosomes** : $2n = 22$
- **Type biologique** : hémicryptophyte pluriannuelle, monocarpique
- **Pollinisation** : entomogame, allogame et géitonogame
- **Dissémination** : anémochore à faible distance (de l'ordre de quelques mètres), hydrochore à plus longue distance

Le type biologique de la Berce du Caucase est variable selon les références. La plupart s'entendent toutefois sur son monocarpisme, mais certains fixent la durée de vie à deux ans et d'autres indiquent que la floraison n'interviendrait qu'après trois à cinq années végétatives. REDURON (2007) cite d'autres auteurs qui considèrent la Berce comme vivace,

selon le fait que seul l'axe reproductif disparaîtrait après la fructification.

En Franche-Comté, les individus les plus précoces fleurissent à partir du 10 juin dans les stations planitiaires les plus ensoleillées (obs. pers.), alors que la Berce commune est déjà en pleine floraison, voire en début de fructification à cette date. Mais globalement, les tiges sont encore en développement à cette période (voir photo n°11), et la floraison n'a lieu vraiment qu'en juillet. La fructification s'étire sur août, et la dissémination des graines s'opère de septembre à mi-octobre (voir photo n°12). À noter que la propagation des akènes peut également se faire par le pelage des animaux (sauvages et bétail), ainsi que par les activités humaines (déplacements de terres contaminées, pneumatiques des voitures, cueillette des ombelles...).



Photo n°11 : population de Berce du Caucase sur les berges de la Lougres, le 7 juin 2010. Lougres (25).

M. VUILLEMENOT



Photo n°12 : fructification de la Berce du Caucase. Montbenoit (25), 14 août 2010.

S. VUILLEMENIN

Les larges ombelles attirent de nombreux et divers insectes, qui contribuent à une pollinisation croisée active. Bien que moins efficace, la géitonogamie entre une ombelle principale et une ombelle latérale demeure possible (NIELSEN *et al.*, 2005 ; REDURON, 2007), ce qui implique qu'une plante isolée soit capable de fonder une population.

Les valeurs avancées pour la production de graines par plante dépassent la dizaine de milliers (20 000 en moyenne ; jusqu'à 100 000). La majorité des semences atteignant le sol se concentreraient dans les cinq premiers centimètres. Au printemps, la majorité des graines viables germeraient, une fois la dormance levée (deux mois à 2-4°C), tandis qu'un faible pourcentage serait en mesure de survivre pendant un à deux ans (NIELSEN *et al.*, 2005).

Dans la nature, il est convenu que la très forte densité de semis est assez vite sévèrement réduite du fait de la compétition inter-individus et en raison de l'ombrage projeté par les plantes adultes (NIELSEN *et al.*, 2005). Selon nos observations, ce phénomène est surtout visible lorsque la Berce dispose d'une faible concurrence végétative, ayant à sa portée des plages quasi-nues (voir photo n°13). Le développement des plantules autour des plantes-mères semble nettement plus réduit en présence d'un couvert de graminées ou d'espèces nitrophiles sociales (*Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Lamium sp. pl.*). Cependant, les sols entourant les pieds des *Heracleum* au sens large sont connus pour contenir des quantités notables de coumarines (substances chimiques de défense), diffusées par les racines à des fins de protection (effets antigerminatifs, bactéricides, antifongiques, antilimaces...) (REDURON, 2007). En outre, ces substances chimiques sont également présentes dans les fruits, jouant vraisemblablement un rôle lors de la germination en assurant le développement de la plantule grâce à une stérilisation du sol.

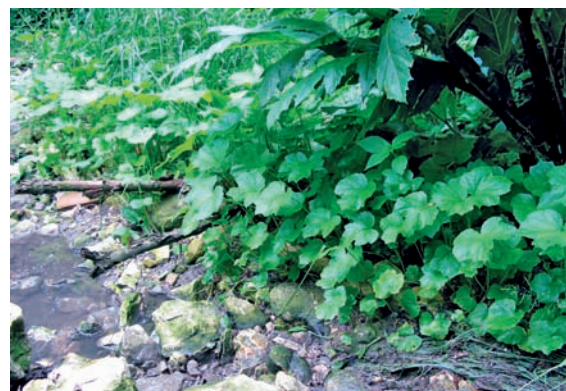


Photo n°13 : plantules de Berce du Caucase se développant en sous-étage dégagé. Charmoille (25), 7 juin 2010.

M. VUILLEMENOT

Enfin, si la dissémination de la Berce passe uniquement par celle de ses semences, il convient de noter qu'une tige sectionnée est en mesure de poursuivre la maturation de ses ombelles grâce aux ressources présentes dans la tige (DELBART et PIERET, 2009).

1.4 Origine géographique, historique et répartition

Heracleum mantegazzianum est une endémique du Caucase, où elle y a été officiellement découverte en 1890 par Stephan Sommier et Émile Levier, qui l'ont ramenée en Suisse pour la cultiver au jardin d'acclimatation de Painpalais. D'autres sources datent son introduction pour l'ornement en Grande-Bretagne au début du 19^e siècle et en France vers 1880 (REDURON, 2007). Toujours est-il que l'aspect spectaculaire de cette plante et ses propriétés mellifères conduisent très vite à sa propagation dans le milieu horticole et ceci dans toute l'Europe vers la fin du 19^e siècle. La plante s'échappe très vite des jardins et des mentions de naturalisation sont recueillies dès les années 1860. C'est un siècle plus tard que cette berce commence réellement à adopter un comportement d'invasive (MULLER, 2004).

En France, cette espèce s'est également disséminée depuis ses lieux d'introductions volontaires. FRIED (2009) indique que les premières populations françaises naturalisées ont été recensées dans le Nord-Est de la France (Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne, Picardie, Nord-Pas-de-Calais). Au cours du 20^{ème} siècle, la plante a continué sa propagation dans la moitié nord et dans l'Est, ainsi que dans le massif alpin, et la progression semble s'être accentuée durant la dernière décennie.

A l'heure actuelle, la Berce du Caucase se rencontre sur une grande partie du territoire métropolitain, à l'exception globalement du grand quart sud-ouest et des départements méditerranéens (voir figure n°1). Même si le front de sa répartition est encore susceptible de progresser, le risque demeure limité dans les territoires au climat méditerranéen très marqué, sauf en montagne. En effet, le genre *Heracleum* au sens large réunit des plantes des climats tempérés à froids (besoin de vernalisation des semences, tolérance modérée aux sécheresses prolongées) (REDURON, 2007).

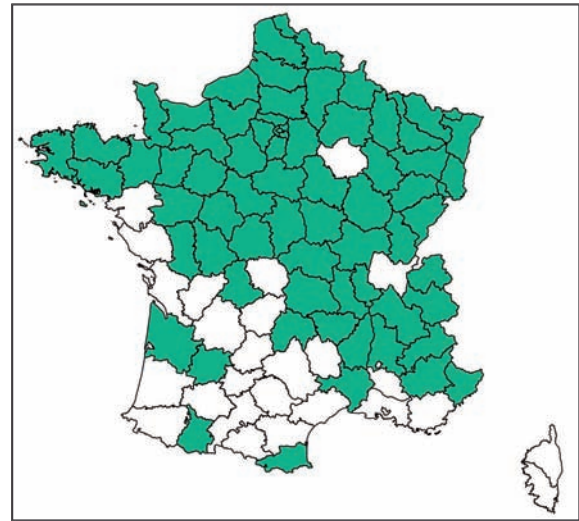


Figure n°1 : répartition *Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier en France métropolitaine (source : réseau des CBN, décembre 2009, in LEBLAY et MARCO, 2010a).

1.5 Réglementation

Les articles 23 et 35 de la loi n°2009-967 du 3 août 2009 (Grenelle I) prévoient la mise en œuvre de plans de lutte contre les espèces exotiques envahissantes afin de prévenir leur installation et leur extension et réduire leurs impacts négatifs. Pour sa part, l'article L. 411-3 du code de l'environnement, issu en partie de la loi de février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, interdit 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 et de commercialisation. A ce jour, seules deux espèces végétales (*Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter & Burdet et *Ludwigia peploides* (Kunth) P.H.Raven) sont citées par arrêté.

Par conséquent, la Berce du Caucase n'est actuellement concernée par aucune réglementation nationale. Cependant, la fédération des CBN, dans le cadre d'une sollicitation par le ministère de l'Énergie, de l'Écologie, du Développement durable et de la Mer, en vue de la construction des arrêtés ministériels et de la négociation de ceux-ci avec les professionnels et les autres ministères, a recommandé l'interdiction d'utilisation et de transport pour cette plante, du fait de son risque élevé pour la biodiversité (LEBLAY et MARCO 2010b).

L'interdiction de commercialisation n'a pas été prévue, en raison d'une impression d'absence de commercialisation de cette plante actuellement en France. Ce constat semble malgré tout surtout valable pour les grandes enseignes, puisque les producteurs/horticulteurs locaux proposent encore ce « produit », notamment sur le marché à Besançon (G. LONGEARD, *comm. pers.*).

1.6 Statut d'indigénat et de caractère invasif

En Europe, la Berce du Caucase est une espèce non-indigène, largement répandue en Europe, des zones côtières aux zones montagneuses. Elle se retrouve en Europe de l'ouest (Belgique, Allemagne, République tchèque), du nord (Grande-Bretagne, Irlande, Danemark, Suède, Finlande, Norvège) et de l'est (Pologne, Russie) (LEBLAY et MARCO, 2010a). Dans la plupart de ces pays la Berce fait l'objet d'opérations de contrôle (MULLER, 2004).

En Suisse, elle est dispersée dans l'ensemble du pays et semble en voie d'expansion rapide dans tous les cantons (DSE, 2007). Sur la frange limitrophe avec la Franche-Comté, l'espèce semble bien implantée dans des communes du canton de Neuchâtel (Les Verrières, Val-de Travers, Les Brenets, La Chaux-de-Fonds...), où elle fait parfois l'objet d'opérations d'éradication (<http://www.ne.ch/neat/site/jsp/rubrique/rubrique.jsp?StyleType=bleu&DocId=26157>).

En France, *Heracleum mantegazzianum* est considérée comme invasive avérée dans les secteurs atlantique et continental (ABOUCAÏA *in* MULLER, 2004). FRIED (2009) a mis en évidence une évolution des habitats de la Berce au cours des dernières décennies, avec un glissement accentué des zones anthropiques vers des milieux plus naturels. Si initialement la Berce s'observait dans des jardins ou échappée à proximité en milieu urbain, les années 1950 ont vu une dispersion de la plante le long des voies de déplacement (routes, voies ferrées...). Les premiers signalements en milieu rivulaire interviennent dans les années 1960, puis dans des milieux semi-naturels (forêts, prairies humides) dans les années 1980.

Cette situation ne permet évidemment plus d'envisager l'éradication de la plante du territoire métropolitain. La stratégie nationale préconisée repose désormais sur une lutte préventive et un confinement de la plante (LEBLAY et MARCO, 2010a).

En Franche-Comté, la hiérarchisation des priorités d'intervention (FERREZ, 2006) a retenu la Berce du Caucase parmi les taxons nécessitant une intervention immédiate. Il s'agit en effet d'espèces dont la nuisance potentielle sur la biodiversité et la

santé humaine est majeure et dont l'agressivité est potentiellement très élevée, mais dont la présence est encore restreinte sur le territoire régional.

1.7 Nuisances recensées

LEBLAY et MARCO (2010a) ont réalisé une synthèse bibliographique détaillée des impacts causés par la Berce du Caucase. Sa compétitivité et ses peuplements monospécifiques interviennent sur :

- Le fonctionnement des écosystèmes :
 - * augmentation de l'érosion des berges due à la suppression ou l'exclusion des espèces indigènes, qui jouent un rôle important dans la stabilisation des berges,
 - * diminution de l'accès à la lumière pour les espèces indigènes,
 - * augmentation de la biomasse dans les sites envahis,
 - * ralentissement de la vitesse de décomposition de la litière sur les sites envahis et diminution du cycle de matière organique,
 - * eutrophisation des sites envahis et inversement, diminution des substances nutritives dans les sites initialement eutrophes ; les espèces indigènes pérennes préalablement en place sur les sites délivraient en hiver un niveau d'azote suffisant pour limiter les déperditions naturelles d'azote dans le sol, ce que ne fait pas la Berce en raison de sa disparition hivernale ;
- La structure des communautés végétales en place :
 - * création d'une nouvelle strate de végétation dans les habitats à végétation herbacée, créant un ombrage perturbateur ;
- La composition des communautés végétales en place :
 - * diminution de la richesse et de la diversité spécifique dans les sites envahis,
 - * homogénéisation de la banque de graines du sol,

- Les interactions avec les espèces indigènes animales et végétales :
 - * diminution de la reproduction des salmonidés, qui souffrent, dans les cours d'eau aux berges envahis par la Berce, d'un excès de sédiments lessivés et accumulés dans les interstices des graviers lors de l'érosion des berges ;
 - * altération de la biomasse, de l'activité et de la diversité microbienne du fait de la diminution de la dynamique du cycle de la matière organique,
 - * effets allélopathiques connus dans le genre *Heracleum*,
 - * hybridations entre *H. mantegazzianum* et l'espèce indigène *H. sphondylium*,
 - * effets de détournement probable des insectes pollinisateurs (en cours d'étude).

Parallèlement à ces impacts sur les milieux naturels souvent méconnus du grand public, la Berce du Caucase présente un risque sanitaire, souvent mieux identifié par les jardiniers l'ayant introduite sur leur terrain.

D'une manière générale, le genre *Heracleum* contient des substances chimiques de défense, les coumarines, jouant un rôle de protection pour ces plantes de différentes manières (effets anti-germinatifs, anti-fongiques, anti-limaces...) (voir 1.3 Biologie). Ces substances se trouvent essentiellement dans les fruits, les racines et dans une moindre mesure dans les parties vertes (tiges, feuilles). Comme d'autres espèces du genre, la Berce du Caucase est riche en furanocoumarine, agressive pour la peau lorsque celle-ci est mouillée et exposée à la lumière. Cette substance possède une action photosensibilisante, provoquant des dermatoses, relativement graves chez les individus à peau sensible, mais également chez certains animaux (chèvres, chiens, ...) (REDURON, 2007). Bien qu'appétissante et consommée notamment par les ovins et les bovins, la Berce peut provoquer chez le bétail à peau non pigmentée des inflammations au niveau des zones exposées (lèvres, narines, paupières, pis...) (NIELSEN *et al.*, 2005).

La visite des stations de Berce du Caucase franc-comtoises a permis de constater le faible niveau d'information sur le sujet des jardiniers l'ayant introduite dans leur propriété. Ceci étant, peu de cas de brûlures ont été enregistrés. A Fresse (70) par exemple, M. PARISOT, apiculteur, fauche régulièrement les peuplements de Berce du Caucase

qui entourent son habitation. Il ne lui semble avoir été victime qu'une seule fois de démangeaisons et de brûlures, mais ceci durant plusieurs jours et ce, sur les jambes, malgré le port d'un pantalon au moment de la fauche.

A priori, la Berce du Caucase ne contient pas plus de furanocoumarine que d'autres berces indigènes, mais la fréquence et la gravité des accidents sanitaires sont probablement liées à deux phénomènes :

- la culture ornementale et apicole de la plante et à son développement très vigoureux, qui impliquent des actions d'entretien par les jardiniers ;
- et au gigantisme de la plante, qui augmente les zones de contact possible avec la peau, qui attire les promeneurs et qui incite au prélèvement de ses parties aériennes (tige, feuilles, ombelles) pour diverses utilisations.

Stations

2.1 Stations dans la littérature

La présence d'*Heracleum mantegazzianum* n'est pas mentionnée en Franche-Comté durant le 19^e et la première moitié du 20^e siècle. Dans son catalogue des plantes vasculaires de la chaîne jurassienne, PROST (2000) indique seulement que ce taxon est « cultivé en basse et moyenne altitude », et qu'on le retrouve plus fréquemment « en montagne, surtout dans le Jura suisse, où la plante peut se naturaliser en haute région : les Rousses, la Givrine, Noiraigue, les Ponts-de-Martel, la Chaux-de-Fonds, val de Travers ».

Les premières mentions précises sont données par DRUART (2005), qui a observé la Berce du Caucase au cours de la période 1986-1997 dans le Jura plissé des Grands Vaux, à Petite-Chaux (25) ainsi que de manière sporadique dans le village de Mouthe (25).

Plus tard, THIÉRY (2007) et VADAM (2007 ; 2009) publient trois nouvelles observations. Le premier mentionne la Berce du Caucase à l'étang des bouchers à Chaux (90) en 2006. Le second, localise aussi en 2006 quelques pieds à Fournet-Blancheroche (25), sur les talus ombragés et humides de la route départementale D 464. Puis, en 2008, il indique une localité sub-spontanée dans les secteurs rudéralisés proches de l'écluse, derrière Près la Rose à Montbéliard (25).

Enfin, dans sa monographie sur *Heracleum mantegazzianum*, REDURON (2007) reprend une observation non publiée de M. ANDRÉ de 2002, à Aubonne (25).

Toutes les autres données de Berce du Caucase sont issues de la base de données SBFC/CBNFC, et correspondent à des observations inédites réalisées par le CBNFC (F. DEHONDT, G. NAUCHE, M. VUILLEMENOT), le Conseil général du Doubs (B. IBLED, P. JACQUOT, B. SCOTTON), la DREAL (G. BLONDEL), l'ONF (L. DAUPHIN) et le réseau naturaliste régional (M. CAILLET, M. COTTET, F. THIÉRY, M. LASSUS, J.-P. OEUVRARD, S. VUILLEMIN, J.-C. WEIDMANN). Treize nouvelles stations ont ainsi été découvertes de 2004 à 2010.

Enfin, G. BAILLY (*comm. pers.*, 2010) mentionne une station de Berce cultivée aux Grangettes, observée vers 2006.

2.2 État des populations franc-comtoises en 2010

Parmi les vingt-quatre stations recensées, deux n'ont pas été retrouvées lors des prospections effectuées durant cette étude et cinq n'ont pas pu être recherchées, faute d'une information trop tardive de leur existence ou d'un manque de précision sur leur localisation.

Les stations non retrouvées correspondent à des individus de Berce du Caucase plantés ou spontanés, dans les communes de la Vèze (25) et de Saint-Barthélemy (70).

Les stations non recherchées se situent à Aubonne (25), Fournet-Blancheroche (25), les Grangettes (25), Montbéliard (25) et Mouthe (25).

Parmi les dix-sept stations considérées comme connues et géolocalisées, sept n'ont pas fait l'objet d'une visite en 2010 dans le cadre de ce bilan stationnel, pour les motifs suivants :

- deux stations ont été décrites au cours des trois dernières années [Dampierre-les-Conflans (70) ; Liesle (25)] ;
- et cinq stations décrites, suivies et contrôlées par des collectivités locales [Communauté de communes des Coteaux de la Haute-Seille : Baume-les-Messieurs (39) ; Conseil général du Doubs : Allondans (25), Hérimoncourt (25), Maïche – les Écorces (25) ; Ville de Besançon : Besançon, la Citadelle (25)].

La figure n°2 présente l'état de la connaissance par le CBNFC des stations d'*Heracleum mantegazzianum* franc-comtoises en 2010. Le Second plateau dubisien est l'unité paysagère la plus concernée, avec cinq stations recensées. Globalement, les altitudes des stations sont très variées, oscillant entre 230 mètres pour la plus basse (Dampierre-les-Conflans, 70) et 980 mètres pour la station la plus haute (Petite-Chaux, 25) (voir figure n°2).

Autécologie et comportement phytosociologique du taxon

Selon LEBLAY et MARCO (2010a), la Berce du Caucase, dans son aire de répartition naturelle, se développe en bordure de forêts et de clairières dans des zones de montagnes et le long des rivières dans des mégaphorbiaies où le climat est suffisamment humide (précipitations annuelles de 1000-2000 mm), type climat tempéré et continental. Dans les aires d'introduction, elle préférerait des substrats fertiles, profonds et suffisamment humides, mais prospérerait aussi sur des sols secs bien drainés.

En Belgique, DELBART et PIERET (2009) définissent l'autécologie de la Berce du Caucase : héliophile à mi-sciaphile, mésophile à mésohygrocline, neutro-nitrocline. Les habitats colonisés correspondent à des bergers et des plages de rivières, à des milieux rudéraux (talus, remblais, bords de route...), des haies, des ourlets intra-forestiers, des prés et des pâturages mésophiles légèrement eutrophisés et des mégaphorbiaies.

En France, FRIED (2009) a ventilé, par ordre décroissant, les contextes stationnels de stations naturalisées de Berce du Caucase métropolitaines : milieux rivulaires, routes et voies ferrées, forêts (dont lisières et clairières), prairies mésophiles à humides, puis les friches. Ces observations rejoignent celles de PYSĚK *et al.* (2007), qui se sont intéressés à la plante en Europe centrale. Ils ajoutent qu'en terme de surface occupée, les prairies abandonnées, les mégaphorbiaies et les zones rudéralisées sont les milieux les plus concernés.

L'absence de gestion est considérée comme un préalable pour permettre à la Berce d'adopter un caractère réellement compétitif (PYSĚK *et al.*, 2007). Dans les prairies soumises à une fauche pluri-annuelle ou dans les pâturages régulièrement parcourus par le bétail, la Berce ne parvient à s'implanter que si elle bénéficie d'un apport régulier et massif de semences en provenance des marges de ces espaces. Ceci s'observe notamment dans la

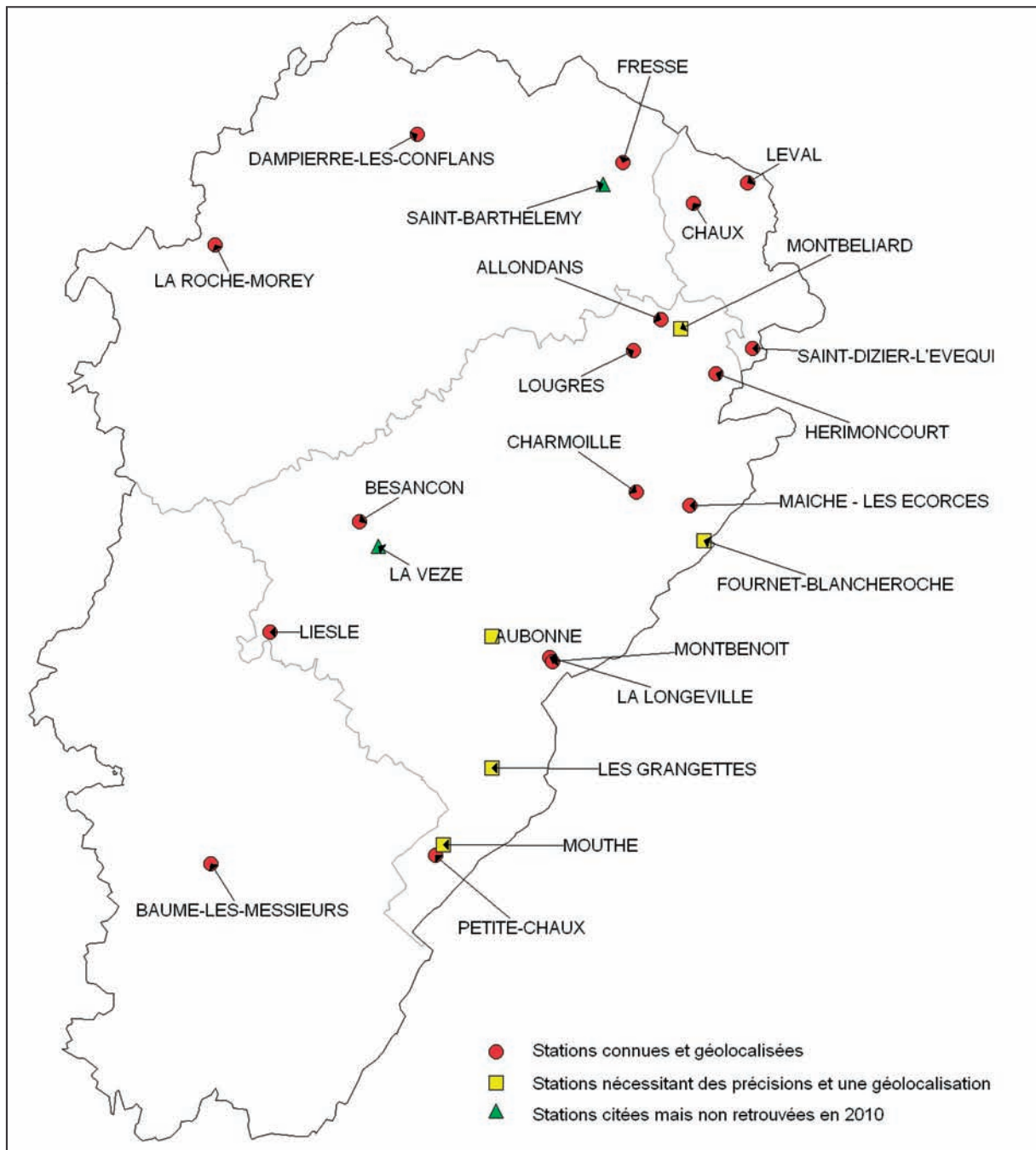


Figure n°2 : répartition et niveau de connaissance des stations d'*Heracleum mantegazzianum* en Franche-Comté en 2010.

station franc-comtoise de Largillat (la Longeville – 25), où un pré pâturé intensivement est parsemé sur une frange d'une vingtaine de mètres de jeunes individus de Berce, probablement issus de semences produites par la population de Berce présente dans la friche en surplomb (voir photo n°14). Dans ce cas, les individus de la pâture, régulièrement broutés, ne parviennent jamais à fleurir et sont ainsi en mesure de se maintenir pendant une dizaine d'années (NIELSEN *et al.*, 2005).



Photo n°14 : station de Berce du Caucase de Largillat. La Longeville (25), 24 septembre 2010.

PYŠEK *et al.* (2007) se sont intéressés aux communautés végétales envahies par la Berce du Caucase en Europe centrale. Les groupements végétaux concernés sont les suivants :

- Des systèmes prairiaux mésophiles à mésohygrophiles collinéens à submontagnards, fauchés (*Arrhenatherion*) ou pâturés (*Cynosurion*) ;
- Des végétations à hautes herbes nitrophiles des *Galio - Urticetea*, comprenant des ourlets hygroclines hémihéliophiles (*Aegopodion*), des ourlets hygroclines sciaphiles (*Alliarion*) et des mégaphorbiaies inondables (*Calystegion*). Dans ces communautés, les principales espèces compagnes de la Berce sont *Aegopodium podagraria*, *Urtica dioica*, *Galium aparine* et *Glechoma hederacea* ;
- Des végétations anthropogènes à dominante d'annuelles et de bisannuelles plus ou moins nitrophiles des stations rudéralisées et irrégulièrement perturbées (*Sisymbrium*) ; à noter que si cet habitat est accueillant pour la Berce au départ, celle-ci ne peut y accomplir son cycle uniquement si les perturbations à l'origine du milieu s'interrompent ;
- Des forêts alluviales, comprenant des boisements riverains à bois durs des bords de cours d'eau de l'Europe tempérée (*Alnenion glutinoso-incanae*) et des saulaies pionnières montagnardes (*Salicion eleagni*) ;
- Des boisements dégradés occupés par des essences pionnières (*Populus tremula*, *Salix caprea*), ou plus fréquemment de jeunes boisements succédant à des prairies délaissées.

Ces informations phytosociologiques d'Europe centrale sont relativement conformes aux contextes stationnels des localités d'*Heracleum mantegazzianum* en Franche-Comté. Parmi les stations régionales visitées figurent des zones rudéralisées, comme des abords de jardins, des terre-pleins, des talus mésophiles eutrophes, des décharges, mais des habitats naturels et semi-naturels sont également envahis par la Berce du Caucase.

Les groupements végétaux les plus sensibles vis-à-vis de la Berce sont les mégaphorbiaies et les ourlets. Parmi les premières, les végétations observées relèvent du *Convolvulion sepium* et sont rattachables à la mégaphorbiaie riveraine eutrophe à Ortie dioïque et Liseron des haies (*Urtico dioicae - Calystegietum sepium* Görs et Müller 1969 ; CC : 37.71 ; Natura 2000 : 6430-4), dont la composition floristique est présentée dans le tableau n°2 (relevé 1).

Concernant les ourlets, deux types principaux ont été identifiés. D'abord des communautés nitrophiles hygroclines hémihéliophiles intraforestières ou des lisières externes des forêts et des haies, relevant de l'*Aegopodion podagrariae*. Le premier groupement (voir tableau n°2, relevé 2), est un ourlet hygrocline, rapportable à l'*Urtico dioicae - Aegopodietum podagrariae* Tüxen ex Görs 1968 [CC : 37.72 ; Natura 2000 : (6430-6)]. Le second (voir tableau n°2, relevé 3), est un ourlet plus mésophile, relevant de l'*Urtico dioicae - Cruciatetum laevipedis* Dierschke 1973 [CC : 37.72 ; Natura 2000 : (6430-6)].

L'autre type d'ourlet est un habitat moins commun pour la Berce. Il s'agit d'une arrhénathéraie mésophile, méso-eutrophe, évoluée en raison d'un entretien extensif, rapportable au *Lathyro tuberosi - Arrhenatheretum elatioris* Royer in Royer *et al.* 2006 (CC : 34.42). Cette végétation occupe les talus (bords de route et de chemin, chemins de halage) et les marges des prairies fauchées tardivement en été, sur des substrats marneux et marno-calcaires. Sa composition floristique est présentée dans le tableau n°2 (relevé 4).

Pour ces quatre premiers syntaxons, le tableau n°2 confirme l'affinité d'*Heracleum mantegazzianum* avec des espèces nitrophiles comme *Glechoma hederacea*, *Galium aparine*, *Poa trivialis*, *Urtica dioica*, *Calystegia sepium* et *Cirsium arvense*.

Tableau n°2 : quatre type de communautés herbacées de lisières envahies par *Heracleum mantegazzianum*

	070610A18	070610C18	080610B18	080610A18	
surface h1 (m2)	200	150	80	100	
% recouvr. h1	90	95	95	95	
haut. moy. h1	0,9	0,9	0,5	1,4	
nb taxons	15	15	34	44	
Espèces de l'<i>Aegopodium podagrariae</i>					
<i>Lamium album</i>	.	.	2	+	III
<i>Sambucus ebulus</i>	.	.	1	+	III
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	.	.	.	II
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	1	.	.	II
<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sphondylium</i>	.	.	1	.	II
<i>Lamium maculatum</i>	1	.	.	.	II
<i>Silene dioica</i>	+	.	.	.	II
Espèces des <i>Galio aparines - Alliarietalia petiolatae</i>					
<i>Glechoma hederacea</i>	2	2	2	1	V
<i>Galium aparine</i> subsp. <i>aparine</i>	3	2	2	1	V
<i>Geum urbanum</i>	.	.	1	+	III
<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>communis</i>	.	+	.	+	III
<i>Rubus caesius</i>	1	.	.	.	II
<i>Roegneria canina</i> subsp. <i>canina</i>	.	+	.	.	II
Espèces des <i>Galio aparines - Urticetea dioicae</i>					
<i>Urtica dioica</i>	5	5	4	1	V
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	1	1	III
<i>Rumex obtusifolius</i> subsp. <i>obtusifolius</i>	.	1	+	.	III
<i>Geranium robertianum</i> subsp. <i>robertianum</i>	.	1	.	.	II
<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	2	.	II
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	+	.	II
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	+	II
<i>Euphorbia stricta</i>	.	.	.	+	II
Espèces des <i>Arrhenatheretea elatioris</i>					
<i>Poa trivialis</i>	2	2	1	+	V
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i>	.	.	1	4	III
<i>Vicia sepium</i>	.	.	1	2	III
<i>Taraxacum officinale</i>	.	1	1	.	III
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	+	1	III
<i>Plantago lanceolata</i> subsp. <i>lanceolata</i>	.	.	1	+	III
<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i>	.	.	+	1	III
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i>	.	.	.	2	II
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	2	II
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	1	II
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	1	II
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>segetalis</i>	.	.	.	1	II
<i>Allium vineale</i>	.	.	.	+	II
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>	.	.	+	.	II
<i>Crepis biennis</i>	.	+	.	.	II
<i>Phleum pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	.	.	+	.	II
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	.	+	.	.	II
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>orientalis</i>	.	.	.	+	II
<i>Trifolium pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	.	.	+	.	II
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</i>					
<i>Calystegia sepium</i>	1	.	1	+	IV
<i>Bryonia dioica</i>	.	.	1	.	II
<i>Impatiens glandulifera</i>	1	.	.	.	II
<i>Angelica sylvestris</i>	+	.	.	.	II
<i>Barbarea vulgaris</i>	.	+	.	.	II
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	.	.	.	II
<i>Myosoton aquaticum</i>	+	.	.	.	II
<i>Phalaris arundinacea</i>	+	.	.	.	II
<i>Dipsacus fullonum</i>	.	.	.	+	II
<i>Reynoutria japonica</i>	.	.	.	+	II
Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>					
<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	+	+	III
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	2	.	II
<i>Clematis vitalba</i>	.	.	+	.	II
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	+	.	II

	070610A18	070610C18	080610B18	080610A18		
surface h1 (m2)	200	150	80	100		
% recouvr. h1	90	95	95	95		
haut. moy. h1	0,9	0,9	0,5	1,4		
nb taxons	15	15	34	44		
Espèces des <i>Stellarietea mediae</i>						
	<i>Sonchus asper</i> subsp. <i>asper</i>	.	+	.	+	III
	<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	1	II
	<i>Geranium dissectum</i>	.	.	.	1	II
	<i>Vicia hirsuta</i>	.	.	.	+	II
	<i>Papaver dubium</i> subsp. <i>dubium</i>	.	.	.	+	II
Espèces des <i>Trifolio medii</i> - <i>Geranietea sanguinei</i>						
	<i>Galium mollugo</i> subsp. <i>erectum</i>	.	.	1	2	III
	<i>Lathyrus pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	.	.	.	1	II
	<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	+	.	II
	<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	.	.	+	II
Espèces des <i>Agropyretea pungentis</i>						
	<i>Cirsium arvense</i>	+	.	1	+	IV
	<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	+	II
Espèces des <i>Epilobietea angustifolii</i>						
	<i>Fragaria vesca</i>	.	.	1	+	III
	<i>Rubus plicatus</i>	.	.	.	1	II
Autres espèces						
	<i>Potentilla sterilis</i>	.	.	+	1	III
	<i>Medicago lupulina</i>	.	.	.	+	II
	<i>Rumex crispus</i>	.	.	.	+	II
	<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>virgaurea</i>	.	.	.	+	II
	<i>Avenula pubescens</i>	.	.	.	1	II
	<i>Ranunculus repens</i>	.	1	.	.	II
	<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i>	.	.	+	.	II
	<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	+	.	II

Relevé 1 : *Urtico dioicae* - *Calystegietum sepium* Görs et Müller 1969
 Relevé 2 : *Urtico dioicae* - *Aegopodietum podagrariae* Tüxen ex Görs 1968
 Relevé 3 : *Urtico dioicae* - *Cruciatetum laevipedis* Dierschke 1973
 Relevé 4 : *Lathyro tuberosi* – *Arrhenatheretum elatioris* Royer in Royer et al. 2006

Localisation des relevés :

070610A18 : MARC VUILLEMENOT, 07/06/10, Lougres, résurgence de la Lougres, 310 m ;
 070610C18 : MARC VUILLEMENOT, GUILLAUME BLONDEL, 07/06/10, Charmoille, Cul de Chênaux, 660 m ;
 080610B18 : MARC VUILLEMENOT, 08/06/10, La Roche-Morey, la Corvée, 280 m ;
 080610A18 : MARC VUILLEMENOT, 08/06/10, La Roche-Morey, Langrogne, 240 m.

Au sein des *Arrhenatheretea*, deux autres groupements végétaux colonisés par *Heracleum mantegazzianum* ont été identifiés. Il s'agit de pâturages mésophiles eutrophes, ne bénéficiant pas d'intérêt patrimonial sur le plan floristique en raison d'un excès de fertilisation et/ou de piétinement. Ils relèvent du *Cynosurion cristati* [*Lolio perennis* - *Cynosuretum cristati* (Br.-Bl. et de Leeuw) Tüxen 1937 (CC : 38.1)] et du *Lolio-Plantaginion* [*Lolio perennis* - *Plantaginetum majoris* Beger 1930 (CC : 38.1)].

Parmi les végétations plus atypiques accueillant la Berce du Caucase et observées durant ce bilan stationnel peuvent être mentionnées un ourlet mésophile sur sol acide dominé par *Pteridium aquilinum* [*Holco mollis* - *Pteridion aquilini*, (CC : 31.86)], ainsi qu'une coupe forestière mésoacidiphile dominée par des *Rubus* [*Epilobion angustifolii*, (CC : 31.871)]. Ces observations sur substrats acides sont en effet plus singulières, puisque la Berce

semble plus globalement peu tolérante à ce type de sol (MULLER, 2004).

Les autres communautés végétales pénétrées par la Berce du Caucase sont des végétations anthropogènes du *Sisymbrium officinalis* (CC : 87.1) développées sur des remblais fraîchement remaniés, ainsi qu'une érable-frêne ripicole, proche du *Fraxino excelsioris* - *Aceretum pseudoplatani* Koch ex Tüxen 1937 (CC : 44.32 / 91E0-5*). La composition floristique de cette dernière, donnée par le relevé 070610B18 ci-après, est influencée par la richesse trophique du sol soumis à un colluvionnement et par la proximité d'un ruisseau sinuant sur un substrat carbonaté. Dans le boisement observé, la Berce du Caucase n'est présente qu'en lisière et ne pénètre pas sous le peuplement, qui est bien constitué. En revanche, une ouverture brutale rend probable une installation d'*Heracleum mantegazzianum*.

Rel. 070610B18 : MARC VUILLEMENOT, GUILLAUME BLONDEL, 07/06/10, Lougres, résurgence de la Lougres, 310 m.

A1 — surf. : 350 m², rec. : 80%, h. moy. : 18 m

Espèces des *Populetales albae* : *Alnus glutinosa* 3, *Fraxinus excelsior* 3, *Quercus robur* subsp. *robur* +

Espèces des *Quercoroboris-Fageteasylvaticae* : *Acer campestre* 2, *Acer pseudoplatanus* 2, *Carpinus betulus* 1,

Espèces des *Crataego monogynae - Prunetea spinosae* : *Hedera helix* subsp. *helix* +

b1 — surf. : 350 m², rec. : 20%, h. moy. : 5 m

Espèces du *Salici cinereae - Rhamnion catharticae* : *Sambucus nigra* 1, *Humulus lupulus* +, *Ribes rubrum* +

Espèces des *Crataego monogynae - Prunetea spinosae* : *Corylus avellana* 2, *Euonymus europaeus* 2, *Crataegus monogyna* +

Espèces des *Quercoroboris-Fageteasylvaticae* : *Acer campestre* 2, *Fraxinus excelsior* 1, *Lonicera xylosteum* +

Autres espèces : *Picea abies* +, *Abies alba* +

h1 — surf. : 350 m², rec. : 75%, h. moy. : 0,5 m

Espèces des *Fagetalia sylvaticae* : *Galium odoratum* 1, *Mercurialis perennis* 1, *Corydalis cava* 1, *Primula elatior* subsp. *elatior* +, *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum* +, *Phyteuma spicatum* subsp. *spicatum* +

Espèces des *Quercoroboris-Fageteasylvaticae* : *Milium effusum* 1, *Arum maculatum* +, *Polygonatum multiflorum* +,

Espèces des *Galio aparines - Urticetea dioicae* : *Aegopodium podagraria* 4, *Glechoma hederacea* 2, *Galium aparine* subsp. *aparine* 2, *Lamium maculatum* 1, *Alliaria petiolata* +, *Geranium robertianum* subsp. *robertianum* +, *Stachys sylvatica* +, *Urtica dioica* +, *Geum urbanum* +, *Galeopsis tetrahit* +

Espèces des *Crataego monogynae - Prunetea spinosae* : *Hedera helix* subsp. *helix* 1, *Sambucus nigra* +

Autres espèces : *Poa trivialis* 1, *Impatiens glandulifera* +, *Carduus personata* +, *Dryopteris carthusiana* +

En résumé, les stations régionales de Berce du Caucase qui ont été visitées concernent, hors milieux rudéraux, les groupements végétaux suivants :

FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM Géhu et Géhu-Franck 1987

Convolvuletalia sepium Tüxen 1950 *nom. nud.*

Convolvulion sepium Tüxen in Oberdorfer 1957

Urtico dioicae - Calystegietum sepium Görs et Müller 1969

MELAMPYRO PRATENSIS - HOLCETEA MOLLIS Passarge 1994

Melampyro pratensis - Holcetalia mollis Passarge 1979

Holco mollis - Pteridion aquilini (Passarge) Passarge 2002

ARRHENATHERETA ELATIORIS Br.-Bl. 1949 *nom. nud.*

Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931

Arrhenatherion elatioris Koch 1926

Lathyro tuberosi – *Arrhenatheretum elatioris* Royer in Royer et al. 2006

Trifolio repentis - Phleetalia pratensis Passarge 1969

Cynosurion cristati Tüxen 1947

Lolio perennis - Cynosuretum cristati (Br.-Bl. et de Leeuw) Tüxen 1937

Plantaginetalia majoris Tüxen ex von Rochow 1951

Lolio perennis - Plantaginion majoris Sissingh 1969

Lolio perennis - Plantaginetum majoris Beger 1930

GALIO APARINES - URTICETE A DIOICAE Passarge ex Kopecky 1969

Galio aparines - Alliaritetalia petiolatae Oberdorfer ex Görs et Müller 1969

Aegopodium podagrariae Tüxen 1967 *nom. cons. propos. in* Bardat et al. 2004

Urtico dioicae - Aegopodietum podagrariae Tüxen ex Görs 1968

Urtico dioicae - Cruciatetum laevipedis Dierschke 1973

EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII Tüxen et Preising ex von Rochow 1951

Atropetalia belladonnae Vlieger 1937

Epilobion angustifolii Tüxen ex Eggler 1952

SISYMBRIETEA OFFICINALIS Gutte et Hilbig 1975

Sisymbrietalia officinalis J. Tüxen ex Matuszkiewicz 1962

Sisymbriion officinalis Tüxen, Lohmeyer et Preising ex von Rochow 1951

QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Populetales albae Br.-Bl. ex Tchou 1948

Alnion incanae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928

Alnenion glutinoso - incanae Oberdorfer 1953

Fraxino excelsioris - Aceretum pseudoplatani Koch ex Tüxen 1937

Bilan stationnel et propositions de mesures de lutte

Seules les dix-sept stations connues et géolocalisées sont traitées ici. Des recherches complémentaires sont à prévoir pour les cinq stations non prospectées (voir 2.2 Etat des populations franco-comtoises en 2010).

4.1 Station de Liesle (25)

4.1.1 Description de la population

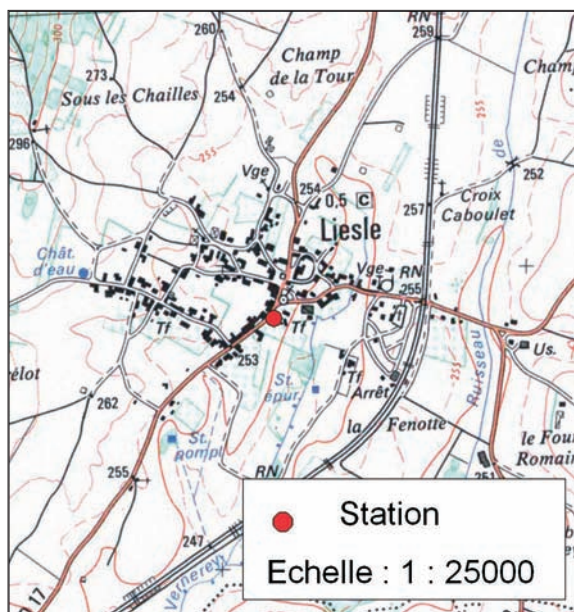


Figure n°3 : localisation d'*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier à Liesle (25). Fond cartographique : scan IGN, 1998.

Cette station se situe dans un jardin privé, dans le centre du village de Liesle (25) (voir figure n°3). Lors de son observation en 2007 (M. VUILLEMENOT), une sensibilisation sur les dangers potentiels de cette plante a été adressée verbalement à son propriétaire (J.-C. WEIDMANN, comm. pers.). Suite à cette mise en

garde, les inflorescences les plus visibles depuis la chaussée ont été coupées.

4.1.2 Nuisances constatées

Aucune.

4.1.3 Nuisances potentielles

Les personnes entretenant le massif de Berce s'exposent, en l'absence de prise de précaution, à des dermatoses.

4.1.4 Risques de dissémination

En 2007, des plantules de Berce ont été observées dans les graviers autour du massif. En l'absence d'une suppression des ombelles les plus hautes qui dépasseraient le mur d'enclos, des fruits sont susceptibles d'être disséminés par le vent sur la voie publique.

4.1.5 Mesures préconisées

Une information officielle du propriétaire et de la municipalité sur les risques liés à la présence de la Berce du Caucase serait à réaliser. Le confinement de la plante est absolument à rechercher.

4.2 Station de la Citadelle (Besançon - 25)

4.2.1 Description de la population

Cette station a été découverte en avril 2008 (M. COTTET). Composée d'une trentaine d'individus, cette population se développe dans un talus autour de la Citadelle, parmi des déblais inertes et des déchets verts (voir figure n°4). La transmission immédiate de cette information au service des espaces verts de la Ville s'est traduite par une intervention rapide au cours de la même saison végétative, en plusieurs temps : d'abord coupe des ombelles pour empêcher toute nouvelle fructification et alimentation du

stock semencier (voir photo n°15), puis intervention au collet à la bêche terrassière. Ces opérations sont poursuivies chaque année, avec un nombre d'individus quasiment nuls en 2010 (G. LONGEARD, comm. pers.).



Figure n°4 : localisation d'*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier à la Citadelle, Besançon (25). Fond cartographique : scan IGN, 1998.



Photo n°15 : coupe des ombelles de Berce du Caucase par des agents des espaces verts de la Ville de Besançon.

4.2.2 Nuisances constatées

Le contexte rudéral de cette station n'impacte pas de communautés végétales d'intérêt. Bien qu'en principe non parcourus par le public, ces déblais semblent toutefois accessibles, ce qui rend possible des accidents sanitaires (voir photo n°16).



M. COTTET

Photo n°16 : zone de déblais abritant la Berce du Caucase. Besançon, le 17 avril 2008.

4.2.3 Nuisances potentielles

L'extension de la population de Berce du Caucase aux milieux alentours aurait été à craindre si aucune intervention n'avait été mise en œuvre.

4.2.4 Risques de dissémination

En l'absence d'intervention, la population de Berce de ce talus aurait pu s'étendre par anémochorie de proche en proche. En outre, l'accès possible du public rendait possible une cueillette décorative des ombelles, susceptible d'exporter des semences.

4.2.5 Mesures préconisées

La visibilité et l'accès possible de cette station par les promeneurs rendaient approprié un contrôle de la population de Berce. En outre, la faiblesse des effectifs permettait clairement d'envisager une éradication de la plante, en passe d'être atteinte depuis les premières opérations en 2008. Une visite annuelle de contrôle serait malgré tout à maintenir pendant trois à cinq ans, afin de s'assurer de l'épuisement total du stock de graines.

Enfin, une recherche de l'origine des déchets verts qui ont permis l'apparition de cette population de Berce du Caucase serait utile pour éviter que le même phénomène ne se reproduise ailleurs.

4.3 Station de la Résurgence de la Lougres (Lougres – 25)

4.3.1 Description de la population

Le premier signalement de cette station date de décembre 2008 (B. IBLED) ; 100 à 1000 individus ont été indiqués dans une anse de la Lougres, à proximité de la résurgence de ce même cours d'eau.

En juin 2010, la visite de terrain a permis de localiser précisément les zones colonisées (voir figure n°5). La population la plus en amont, se

G. LONGEARD

présentant comme un massif dense ornemental, se situe en rive droite de la Lougres et correspond vraisemblablement à des plantations, aux abords de la maison située au lieu-dit la Font. L'anse située immédiatement en face et en aval abrite 135 individus, dont la distribution aléatoire dans l'espace laisse supposer un transport et une dissémination par flottaison des semences produites aux abords de la maison. D'autres taches ont été observées vers l'aval, à 85 mètres du premier massif ornemental (36 individus), à 150 mètres (5 individus), à 730 mètres (1 individu), à 950 mètres (1 individu), puis à 1 000 mètres (1 individu). Ces observations relèvent toutefois d'une reconnaissance de terrain sur quelques tronçons seulement de la Lougres et nécessiteraient d'être complétées par un parcours exhaustif des berges du cours d'eau.

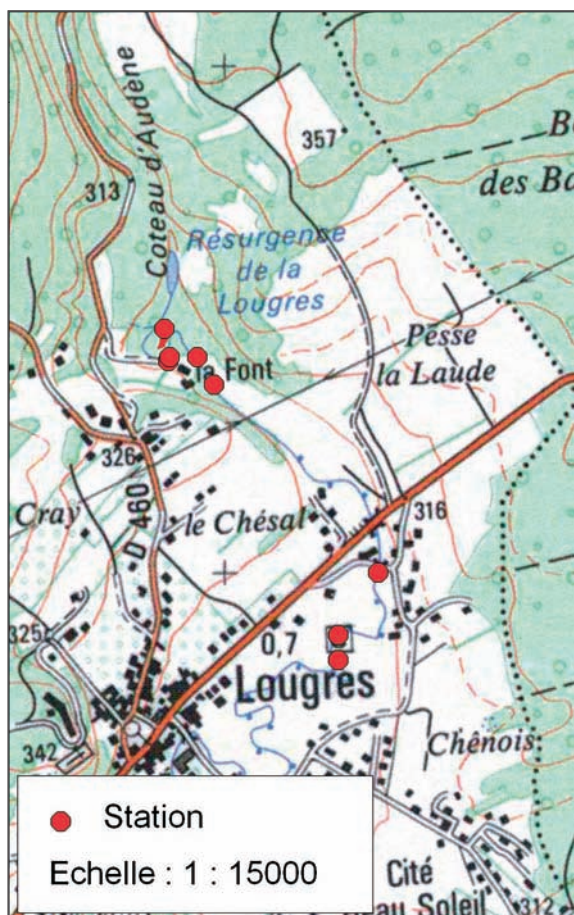


Figure n°5 : localisation d'*Heraclium mantegazzianum* Sommier et Levier à la résurgence de la Lougres, Lougres (25). Fond cartographique : scan IGN, 1998.

4.3.2 Nuisances constatées

Le développement exubérant de la Berce du Caucase sur les berges de la Lougres accroît la biomasse à décomposer et concurrence directement les végétations rivulaires herbacées en place, dont des ourlets et des mégaphorbiaies nitrophiles. En dépit de la relative pauvreté floristique de ces formations, ces végétations à hautes herbes sont

d'intérêt communautaire en contexte alluvial en raison de leur sensibilité aux activités anthropiques, de leur dépendance à l'égard des crues et de leur fugacité. Ces végétations sont par ailleurs déjà affectées localement par une autre plante invasive, *Impatiens glandulifera*.

En outre, la multiplication des individus de Berce le long de la Lougres constitue un risque sanitaire vis à vis des pêcheurs notamment.

4.3.3 Nuisances potentielles

La multiplication des foyers de Berce renforcerait les nuisances déjà constatées. En outre, le fort attrait de cette plante pour certains insectes pollinisateurs est susceptible de provoquer un effet de détournement vis à vis de la flore autochtone (voir 1.7 Nuisances recensées).

4.3.4 Risques de dissémination

La présence de Berce du Caucase sur les berges d'un cours d'eau conduit à une dissémination rapide et massive de semences vers l'aval sur tous les terrains soumis à un débordement de la rivière. Cette propagation est effective et, si elle n'a pas pu être cartographiée exhaustivement, elle s'avère très inquiétante compte tenu de la confluence avec la rivière du Doubs à moins de 2,5 kilomètres de la station située la plus à l'aval.

4.3.5 Mesures préconisées

Une cartographie fine des stations de Berce du Caucase doit être mise en œuvre sur tout le cours de la Lougres, et, si des stations sont observées près de la confluence avec le Doubs, les berges de cette dernière doivent également être parcourues sur quelques kilomètres. L'organisation d'une formation d'aide à la reconnaissance de la plante et de sensibilisation sur ses risques à destination des usagers locaux de la Lougres (associations locales de pêche, chasse, randonnée...) doit permettre d'inscrire cette veille dans la durée.

Quoiqu'il en soit, le contexte rivulaire des foyers de Berce implique leur suppression rapide. Les méthodes de lutte contre la Berce du Caucase sont maintenant bien connues et éprouvées, ayant fait l'objet de plusieurs synthèses en Europe (DELBART et PIERET, 2009 ; NIELSEN *et al.*, 2005).

Parmi toutes les méthodes de contrôle existantes, la section des racines semble la plus efficace et la plus adaptée au contexte rivulaire. Ce dernier s'avère en effet impropre aux traitements chimiques et vulnérable aux interventions brutales (perturbations risquant de favoriser d'autres plantes invasives).

Toute intervention sur la Berce impose une prise de précaution maximale afin d'éviter une exposition à des projections de sève. Une tenue très recouvrante est recommandée (masque, lunettes, gants et habits de protection) et une intervention par temps couvert est préférable.

A ce titre, la coupe rase manuelle précédemment préconisée est la technique la moins risquée pour l'intervenant, pour autant que l'opération ait lieu au printemps (avril-mai), avant que la plante n'ait développé un appareil aérien trop conséquent.

Concrètement, la coupe rase consiste à sectionner franchement et obliquement la racine, sous le collet, à une profondeur supérieure à 10 centimètres. Selon la texture du sol, les outils adéquats varient de la bêche terrassière ou la rasette de bûcheron pour les sols meubles à la pioche de cantonnier pour les sols caillouteux. La partie sectionnée doit ensuite être retirée du sol, puis séchée. Il est préférable d'exporter toutes les parties extraites puis de les brûler.

Cette méthode, largement testée, permet en principe d'éliminer définitivement chaque pied de Berce. Malgré tout, il est indispensable de prévoir un second passage durant l'été de la même année

afin d'éradiquer les pieds paraissant se régénérer. Ce protocole de lutte doit être répété pendant plusieurs années, jusqu'à épuisement du stock de graines contenu dans le sol.

Si cette méthode de lutte pied à pied est trop lourde à réaliser dès la première année, il est impératif *a minima* de prévoir une coupe systématique de toutes les inflorescences avant la maturation des graines. Cette intervention est à réaliser avant la mi-août.

4.4 Station du Berceau (Allondans, 25)

4.4.1 Description de la population

Une jeune rosette a été observée en 2008 le long de la route départementale 37, dans un accotement semi-forestier régulièrement fauché (voir figure n°6) (B. SCOTTON). L'individu a été détruit en octobre à la pioche. Une nouvelle rosette est apparue en 2009 au même endroit et a été de nouveau éradiquée. La plante n'a pas été observée en 2010 (B. SCOTTON, *comm. pers.*).

L'origine de cet individu demeure inconnue.

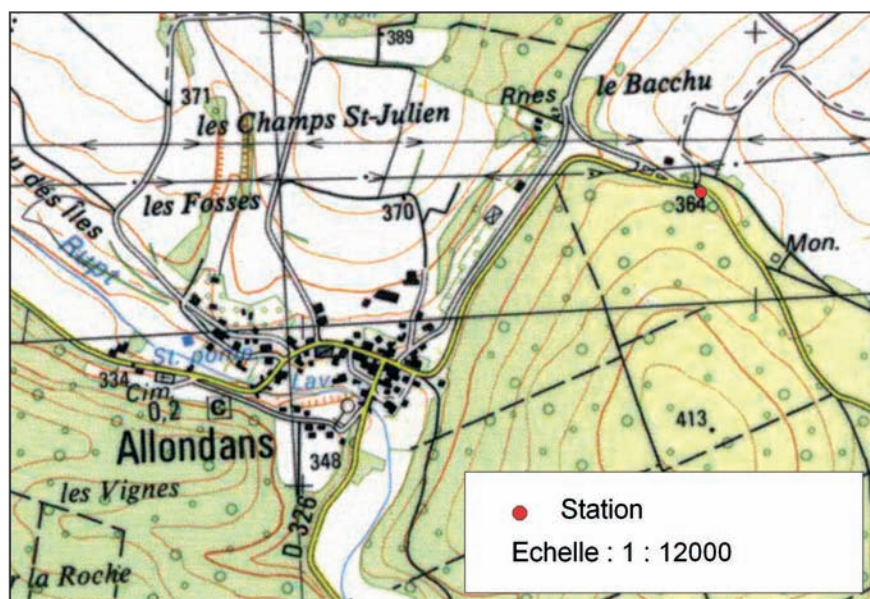


Figure n°6 : localisation d'*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier au Berceau, Allondans (25). Fond cartographique : scan IGN, 1998.

4.4.2 Nuisances constatées

Aucune nuisance recensée.

4.4.3 Nuisances potentielles

Le développement d'une population de Berce du Caucase dans cet accotement est susceptible de constituer une entrave à la visibilité pour les

véhicules empruntant la RD37. Elle peut aussi, de par sa taille, nécessiter une coupe manuelle potentiellement dangereuse pour les agents en charge de l'entretien de cet accotement.

4.4.4 Risques de dissémination

Les axes routiers constituent des voies de propagation privilégiées pour de nombreuses plantes

invasives pour différentes raisons : perturbations régulières (mise à nu de terre, arasement), voies de pénétration, dissémination de diaspores par les engins...

Dans le contexte d'Allondans, une montée en graine de la Berce du Caucase pourrait très rapidement se concrétiser par une diffusion de la plante tout le long de cet axe, par le biais des engins d'entretien.

4.4.5 Mesures préconisées

Suite au repérage et à la destruction, durant deux années consécutives, de jeunes rosettes de Berce du Caucase, une veille doit être maintenue par le service routier du Conseil général du Doubs (STA de Montbéliard).

Par ailleurs, la méconnaissance de l'origine de l'individu de Berce observé le long de cette route doit inciter à la vigilance. Il s'agit notamment de s'assurer que la Berce n'a pas été introduite dans un jardin dans les villages proches. Une aide à la reconnaissance de la plante et une mise en garde sur les risques liés seraient nécessaires.

4.5 Station de la Pétoire (Hérimoncourt, 25)

4.5.1 Description de la population

Une dizaine d'individus ont été observés en 2008 le long de la route départementale 122, entre Hérimoncourt et Thulay (voir figure n°7) (B. SCOTTON). Cette population semble s'être constituée à l'origine grâce à une introduction volontaire dans une parcelle privée, dans un espace désormais non entretenu entre une pâture et un jardin. Des semences se sont ensuite disséminées à proximité, jusque sur le talus herbeux routier.

Un premier arrachage a eu lieu à l'automne 2008 par le service routes du Conseil général du Doubs, puis un second au printemps 2009. La plante n'a pas été revue en 2010.

4.5.2 Nuisances constatées

Dans ce contexte rudéralisé, l'impact principal de cette station est lié aux brûlures que la plante peut occasionner au propriétaire de la parcelle privée et aux agents en charge de l'entretien des bords de route, potentiellement amenés dans ce cas à intervenir manuellement pour la contrôler.

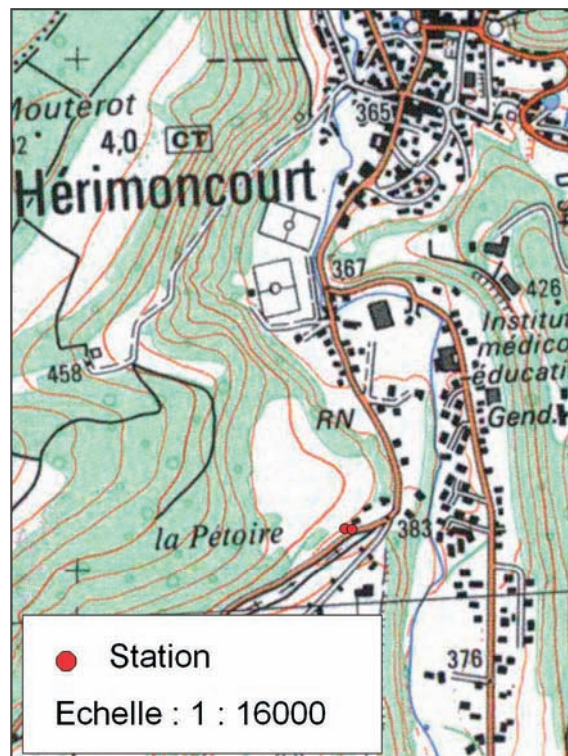


Figure n°7 : localisation d'*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier à la Pétoire, Hérimoncourt (25). Fond cartographique : scan IGN, 1998.

4.5.3 Nuisances potentielles

L'extension de la station accentuerait les nuisances actuelles.

4.5.4 Risques de dissémination

Les axes routiers constituent des voies de propagation privilégiées pour de nombreuses plantes invasives pour différentes raisons : perturbations régulières (mise à nu de terre, arasement), voies de pénétration, dissémination de diaspores par les engins...

Dans le contexte d'Hérimoncourt, la montée en graine de la Berce du Caucase pourrait très rapidement se concrétiser par une diffusion de la plante tout le long de cet axe, par le biais des engins d'entretien. En outre, la présence visible depuis la chaussée de cette plante en entrée de village peut inciter des passants à prélever des graines puis à contribuer à de nouvelles introductions.

4.5.5 Mesures préconisées

Suite au repérage et à la destruction, durant deux années consécutives, des rosettes de Berce du Caucase, une veille doit être maintenue par le service routier du Conseil général du Doubs (STA de Montbéliard).

4.6 Station de Maîche et des Écorces (25)

4.6.1 Description de la population

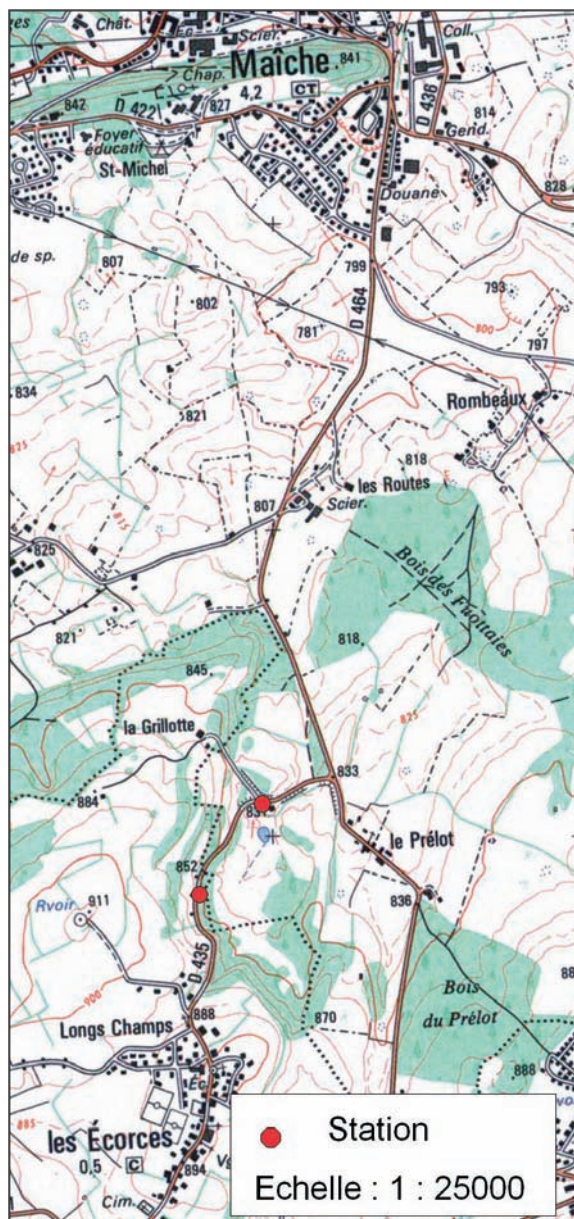


Figure n°8 : localisation d'*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier à Maîche (25) et aux Écorces (25). Fond cartographique : scan IGN, 1998.

Cette station se compose de deux taches d'individus, le long de la route départementale 435 (voir figure n°8). La plus importante correspond à la population source, au niveau de la ferme située entre le Prélot et la Grillotte. La plante est cultivée pour l'ornement sur le côté droit de la maison et tend à s'échapper en bord de route. Un individu a été arraché en 2008 sur l'accotement par le service routier du Conseil général du Doubs (STA Pontarlier), lors du premier signalement de cette station (P. JACQUOT).

En empruntant la route en direction des Écorces, un individu isolé a été observé dans l'accotement à 350 mètres de distance de la population source. La fauche d'entretien de cette dépendance routière maintient cet individu au stade rosette.

4.6.2 Nuisances constatées

Dans ce contexte rudéralisé, l'impact principal de cette station est lié aux brûlures que la plante peut occasionner au propriétaire de la parcelle privée et aux agents en charge de l'entretien des bords de route, potentiellement amenés dans ce cas à intervenir manuellement pour la contrôler.

4.6.3 Nuisances potentielles

L'extension de la station accentuerait les nuisances actuelles et serait en mesure d'impacter des communautés végétales plus intéressantes aux alentours.

4.6.4 Risques de dissémination

Les axes routiers constituent des voies de propagation privilégiées pour de nombreuses plantes invasives pour différentes raisons : perturbations régulières (mise à nu de terre, arasement), voies de pénétration, dissémination de diaspores par les engins...

L'extension de la population de Berce jusqu'en bordure de la route témoigne de la dissémination naturelle des semences dans un rayon proche ; par contre, la présence d'un individu à plusieurs centaines de mètres laisse supposer un transport par les véhicules d'entretien de l'accotement.

4.6.5 Mesures préconisées

La dissémination de la Berce depuis son lieu d'introduction est effective. Cette diffusion doit être maîtrisée afin que le nombre de foyers ne se multiplie pas dans les environs et que le stock de semences arrête d'être alimenté.

Par conséquent, il est impératif d'éradiquer de manière rapide, par arrachage, les individus échappés. La gestion du massif de Berce introduit dans le jardin doit être abordée avec le propriétaire. *A minima*, une coupe des ombelles doit être prévue avant la maturation des fruits.

4.7 Station du Cul de chênaux (Charmoille, 25)

4.7.1 Description de la population

Cette localité a été signalée en 2009 (M. LASSUS), le long d'un petit affluent intermittent du Bief de Vau, ruisseau se jetant dans le Dessoubre. La plante est indiquée au niveau de la source du ruisseau, qui est constituée pour une grande part du débit par le rejet des égouts de Charmoille dans l'ancienne décharge du village (voir figure n°9).

La visite de cette station en 2010 a permis de recenser environ 240 individus très vigoureux, formant un faciès au sein d'une clairière de 5 ares. Cette végétation quasiment monospécifique est imbriquée avec un ourlet nitrophile hygrocline héli-héliophile de *Urtico-Aegopodietum*.

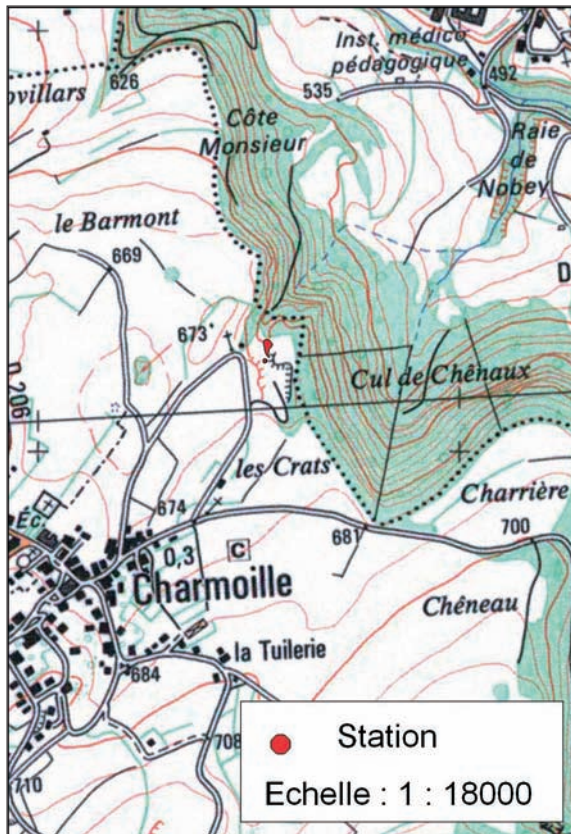


Figure n°9 : localisation d'*Heraclium mantegazzianum* Sommier et Levier au Cul de chênaux, Charmoille (25). Fond cartographique : scan IGN, 1998

4.7.2 Nuisances constatées

Le remplacement de la végétation autochtone par la Berce du Caucase est manifeste (voir photo n°17) ; malgré tout, la composition de la végétation en place témoigne d'abord de pollutions azotées qui contribuent largement à la dégradation de la communauté végétale.

Les risques sanitaires sont dans cette station très réduits, étant donnée l'isolement et la difficulté d'accès de cette clairière.



M. LASSUS

Photo n°17 : peuplement monospécifique de Berce du Caucase. Charmoille (25), juillet 2009.

4.7.3 Nuisances potentielles

A moyen terme, une colonisation intégrale de la clairière par la Berce est à prévoir.

4.7.4 Risques de dissémination

Le contexte rivulaire de cette station et la vigoureuse fructification constatée de la Berce sont des éléments propices à une dissémination rapide et massive de semences vers l'aval. Cependant, le faible débit du ruisseau, son caractère temporaire et la traversée vers l'aval de 300 mètres de forêts de *Fagion sylvaticae*, peu accueillantes pour la Berce, semblent réduire les risques de dissémination.

4.7.5 Mesures préconisées

La colonisation intégrale par la Berce du Caucase de la clairière ne pose pas de réel problème écologique, compte tenu du caractère hypertrophe de la mégaphorbiaie et de son confinement intraforestier qui limite les risques de dissémination. Une éradication manuelle pied à pied des individus de Berce ne se justifie donc pas à court terme, sachant que le nombre de semis est assez considérable. Par contre, il serait pertinent par précaution de couper les ombelles chaque année durant l'été afin de s'assurer qu'aucune semence n'est susceptible de venir s'échouer sur les berges du Dessoubre.

4.8 Station de Largillat (la Longeville, 25)

4.8.1 Description de la population

Cette station se développe en bord de route dans le hameau de Largillat (voir figure n°10). Elle s'étire sur 80 mètres de long, dans les remblais de l'accotement, où 70 individus ont été comptabilisés,

et en contrebas dans une pâture eutrophe, où 130 individus ont été comptés.

Un individu isolé a également été observé à une cinquantaine de mètres vers l'ouest, dans un ourlet nitrophile (*Urtico-Crucietetum*) bordant une entrée de pâture.

Le signalement de cette station date de 2010 (S. VUILLEMIN). A l'origine, la Berce a été introduite en 1995 par la propriétaire de la maison située de l'autre côté de la route. Constatant rapidement le caractère envahissant de la plante, cette personne l'a éradiquée de son jardin mais des semences avaient déjà été disséminées dans les terrains communaux aux alentours.

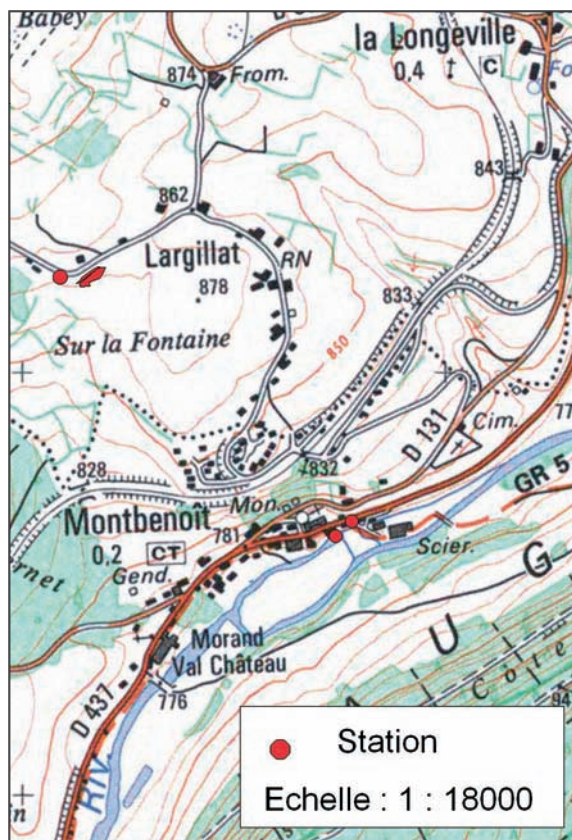


Figure n°10 : localisation d'*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier à Largillat, la Longeville (25), et à Montbenoît (25). Fond cartographique : scan IGN, 1998.

Suite aux signalements par cette personne des risques générés par la Berce, la municipalité interviendrait par traitement chimique et de manière inadaptée vis à vis de la phénologie de la Berce. Face à ce constat, un autre habitant de Largillat semble procéder à une coupe des ombelles pour interrompre l'alimentation du stock de graines, mais dans la limite de ses moyens.

Selon la personne à l'origine de l'introduction de la Berce, des semences se seraient échappées au-delà du hameau de Largillat, notamment au niveau de

l'ancienne voie ferrée en direction de Montbenoît. Des recherches spécifiques ont été conduites dans ce sens le 24 septembre 2010, mais seuls des individus vigoureux de morphotypes sténophylles de la Berce commune (*Heracleum sphondylium* L.) ont été observés.

4.8.2 Nuisances constatées

Les milieux impactés actuellement recensés pour cette station présentent peu d'intérêt sur le plan floristique, étant donné leur caractère très rudéralisé ou leur niveau trophique élevé.

En revanche, le développement de cette plante exubérante en bord de route implique des interventions occasionnelles de contrôle de la part de la municipalité de Montbenoît, d'habitants de Largillat ou encore de l'exploitant agricole de la pâture colonisée, qui se trouvent tous exposés à des risques sanitaires sérieux.

4.8.3 Nuisances potentielles

Progressivement, la Berce du Caucase est susceptible de se développer dans une large gamme de milieux dans ce territoire, accroissant ainsi les risques d'exposition pour les personnes souhaitant la limiter manuellement ou pour les promeneurs curieux.

Potentiellement, le bétail pâturant dans la prairie en contrebas du talus est susceptible de présenter des inflammations au niveau des zones exposées (voir 1.7 Nuisances recensées).

Enfin, le risque de pollution génétique de la Berce commune paraît ici relativement élevé, compte tenu de l'imbrication étroite constatée dans les milieux envahis des populations des deux espèces de Berce.

4.8.4 Risques de dissémination

Dans ce secteur du Second plateau dubisien, la Berce du Caucase peut se propager très aisément, du fait de l'ouverture du paysage et de l'abondance des milieux frais et eutrophes, plus ou moins rudéralisés. La dissémination par le vent de proche en proche est déjà effective d'après nos observations. Par ailleurs, la présence de la plante en entrée de prairies et en bord de chemins et routes rend probable le transport de semences dans les roues des engins agricoles.

4.8.5 Mesures préconisées

Les milieux naturels et semi-naturels colonisables par la Berce du Caucase dans ce secteur du Second

plateau dubisien sont nombreux mais de faible valeur floristique.

Le risque est ici d'abord sanitaire, à l'égard de toutes les personnes confrontées aux massifs de Berce et non informées sur son caractère inflammatoire, ainsi qu'à l'endroit des animaux d'élevage qui côtoient cette plante dans les prairies.

Par conséquent, il paraît nécessaire d'informer la population locale sur les propriétés de cette plante et d'interrompre la constitution de nouveaux foyers. Par conséquent, une gestion minimaliste doit prévoir une destruction systématique de tous les individus situés à l'écart de la station initiale du remblais. A ce titre, des recherches spécifiques sont à prévoir, tous les foyers isolés n'ayant potentiellement pas été détectés selon les affirmations de la propriétaire à l'origine de l'introduction de la plante à Largillat. Sur les remblais, une coupe estivale des ombelles serait à prévoir au minimum, afin d'interrompre l'alimentation d'un stock de graines déjà conséquent.

4.9 Station de Montbenoît (25)

4.9.1 Description de la population

Cette station, découverte en 2010 (S. VUILLEMIN), trouve son origine dans l'introduction de la Berce du Caucase à des fins ornementales dans un jardin privatif au centre de Montbenoît, en bordure du Doubs, entre le monastère et la scierie (voir figure n°10). Des semences sont venues coloniser le haut du talus sur une dizaine de mètres, en surplomb du cours d'eau. Cette première population compte 15 individus en 2010. Les ombelles des plantes présentes dans le jardin ont été coupées, probablement par conscience du propriétaire de leur pouvoir de dissémination, mais aucune action n'a été conduite sur le talus.

A quelques dizaines de mètres, un trottoir en gravillons bordant la chaussée principale abrite une douzaine d'individus, visiblement régulièrement fauchés. Malgré la faible distance séparant cette population de la première, la dispersion des semences jusqu'à ce trottoir ne paraît pas s'être réalisée naturellement, des bâtiments les séparant plus ou moins. Il peut s'agir d'individus échappés d'un autre jardin ayant abrité également de la Berce, ou de semences transportées depuis la première station par le biais de pneus de véhicules par exemple.

4.9.2 Nuisances constatées

A l'heure actuelle, la Berce occupe des zones rudéralisées, sans intérêt floristique. Par contre, la

proximité de cette plante exubérante et envahissante avec des lieux de passage piétonniers implique des interventions occasionnelles de contrôle de la part de la municipalité de Montbenoît et des riverains, qui se trouvent tous exposés à des risques sanitaires sérieux.

4.9.3 Nuisances potentielles

L'accroissement probable de la population de Berce sur le talus risque d'accroître les nuisances actuelles.

4.9.4 Risques de dissémination

La présence de Berce du Caucase en surplomb presque immédiat du cours du Doubs constitue un facteur très favorable pour une dissémination rapide et massive de semences vers l'aval sur tous les terrains soumis à un débordement de la rivière (voir photo n°18). Cette propagation n'a pas pour l'instant été constatée, mais les risques sont réels (voir photo n°18).



M. VUILLEMINOT

Photo n°18 : massif de Berce du Caucase en bordure du cours du Doubs. Montbenoît (25), 25 septembre 2010.

4.9.5 Mesures préconisées

Le contrôle de cette station est prioritaire à deux titres : d'une part parce que la Berce du Caucase se développe en cœur agglomération et engendre des risques sanitaires, et d'autre part en raison des risques importants de dissémination le long des berges du Doubs.

L'objectif étant d'éradiquer la population de Berce, la méthode préconisée est la coupe rase manuelle, déjà exposée pour la station de la résurgence de la Lougres.

En complément, il convient d'entreprendre une recherche spécifique de la plante sur les berges du Doubs à l'aval de Montbenoit, afin d'anticiper la constitution de nouveaux foyers. A l'instar de la station de la résurgence de la Lougres, l'organisation d'une formation d'aide à la reconnaissance de la plante et de sensibilisation sur ses risques à destination des usagers locaux du Doubs (associations locales de pêche, chasse, randonnée...) doit permettre d'inscrire cette veille dans la durée.

4.10 Station de Petite-Chaux (25)

4.10.1 Description de la population

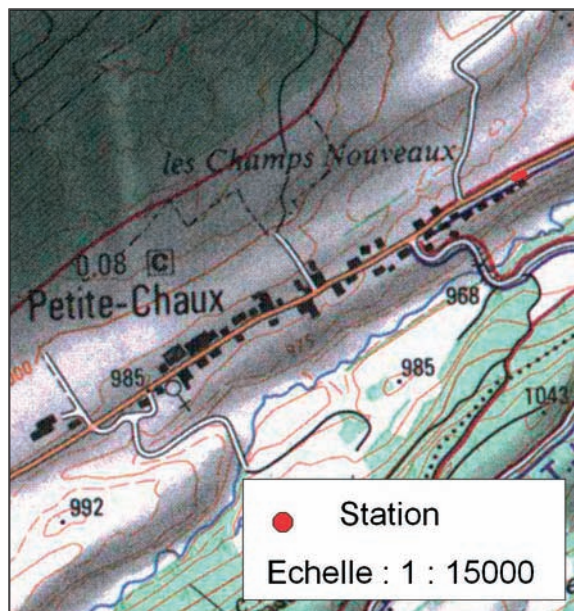


Figure n°11 : localisation d'*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier à Petite-Chaux (25). Fond cartographique : scan IGN, 1998.

Historiquement, cette station de Berce du Caucase constitue la donnée franc-comtoise la plus ancienne. DRUART (2005) indique en effet la plante au bord de la route dans la traversée de Petite-Chaux de 1986 à 1997. Selon les années, il dénombre entre un et cinq individus.

En 2010, cette station a été géolocalisée ; la plante se développe sur un terrain attenant à une maison à la sortie de Petite-Chaux en direction de Mouthe, et s'échappe sur une soixantaine de mètres le long de la D437 (voir figure n°11). La population est alors estimée à plus de 200 individus.

4.10.2 Nuisances constatées

Dans ce contexte rudéralisé, l'impact principal de cette station est lié aux brûlures que la plante peut occasionner au propriétaire de la parcelle privée et aux agents en charge de l'entretien des bords de route, potentiellement amenés dans ce cas à intervenir manuellement pour la contrôler.

4.10.3 Nuisances potentielles

L'extension de la station accentuerait les nuisances actuelles et serait en mesure d'impacter des communautés végétales plus intéressantes aux alentours.

4.10.4 Risques de dissémination

Les axes routiers constituent des voies de propagation privilégiées pour de nombreuses plantes invasives pour différentes raisons : perturbations régulières (mise à nu de terre, arasement), voies de pénétration, dissémination de diaspores par les engins...

L'extension de la population de Berce jusqu'en bordure de la route puis sur une soixantaine de mètres dans l'accotement témoigne de la dissémination naturelle des semences de proche en proche.

4.10.5 Mesures préconisées

La dissémination de la Berce depuis son lieu d'introduction est effective. Cette diffusion doit être maîtrisée afin que le nombre de foyers ne se multiplie pas dans les environs et que le stock de semences arrête d'être alimenté.

Par conséquent, il est impératif d'éradiquer de manière rapide, par arrachage, les individus échappés. La gestion du massif de Berce introduit dans le jardin doit être abordée avec le propriétaire. *A minima*, une coupe des ombelles doit être prévue avant la maturation des fruits. Une première information a été apportée oralement en juin 2010 à ce propriétaire ; une coupe partielle des ombelles a ensuite été constatée.

4.11 Station de Saint-Aldegrin (Baume-les-Messieurs, 39)

4.11.1 Description de la population

L'historique de cette population de Berce est exposé par BOUARD (2008) : « En 1995, un habitant de Baume-les-Messieurs ramène d'Irlande trois ou quatre pieds de Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*) qu'il plante dans son champ, le long du ruisseau (Baume-

les-Messieurs, parcelle 207 section D). En 2002, la présence de Berce du Caucase a été signalée au chargé de mission Natura 2000 par un membre du Conseil Supérieur de la Pêche. En 2006, deux pieds sont repérés en bordure de Seille dans le village de Baume-les-Messieurs, plusieurs centaines de mètres en aval de la station principale. En 2006, dans le cadre de la mise en œuvre de conventions pour le programme de lutte contre la renouée du Japon avec des propriétaires de la commune, plusieurs remarques sont faites concernant cette plante et les problèmes qu'elle pourrait poser.

Au printemps 2007, la plante atteint environ 3 000 pieds, pour la plupart concentrés dans une zone bien localisée, mais avec un début de dispersion aval et la présence jardinée dans des propriétés de particuliers. En un peu plus de 10 ans, cette plante s'est largement multipliée et disséminée, montrant son fort pouvoir de colonisation ».

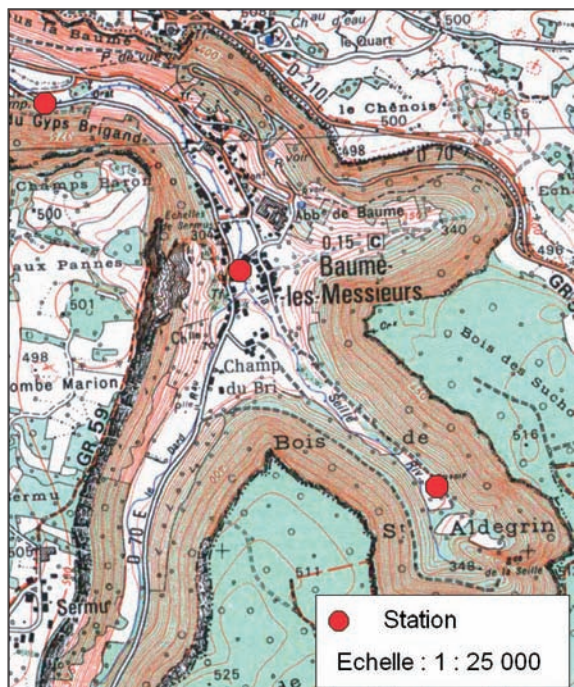


Figure n°12 : localisation d'*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier à la reculée de Saint-Aldegrin, Baume-les-Messieurs (39). Fond cartographique : scan IGN, 1998.

En octobre 2005, l'observation de la station principale, située à proximité d'un chemin de randonnée, montrait que des précautions avaient déjà été prises, puisque la population avait été fauchée (avant maturation des graines ?) et un écriteau prévenait du caractère allergisant de cette plante.

Selon BOUARD (2008), les actions suivantes ont été réalisées :

- Été 2006, une coupe de la plupart des inflorescences avant maturation des graines a été effectuée ;
- Printemps 2007, la population a été localisée précisément et estimée à 3 000 pieds (voir figure n°12) ;
- Été 2007, toutes les inflorescences sont systématiquement coupées avant maturation des graines ;
- Fin 2007, une lutte pied à pied a été entreprise, correspondant à une coupe à 20 cm sous le niveau du sol de la racine. Les résidus végétaux ont été séchés et brûlés. Le bilan de l'opération a montré qu'en réalité les effectifs de Berce étaient de 4481 individus ;
- Début 2008, aucune inflorescence n'a été observée ;
- Début avril 2008, un lutte pied à pied a été réitérée, permettant de détruire 181 individus. Malgré l'efficacité évidente de l'arrachage de 2007 et de l'absence de montée en graine depuis 2005, il est toutefois avancé que tous les pieds n'ont peut-être pas été repérés, notamment les jeunes individus ;
- Poursuite de la veille et de la lutte prévue jusqu'en 2010.

4.11.2 Nuisances constatées

Le développement exubérant de la Berce du Caucase sur les berges de la Lougres accroît la biomasse à décomposer et concurrence directement les végétations rivulaires herbacées en place, dont des ourlets et des mégaphorbiaies nitrophiles. En dépit de la relative pauvreté floristique de ces formations, ces végétations à hautes herbes sont d'intérêt communautaire en contexte alluvial en raison de leur sensibilité aux activités anthropiques, de leur dépendance à l'égard des crues et de leur fugacité. Ces végétations sont par ailleurs déjà affectées au niveau de la station de Berce la plus en amont par une autre plante invasive, *Impatiens glandulifera*.

En outre, la multiplication des individus de Berce le long de la Seille, dans la traversée de Baume-les-Messieurs et au niveau du camping, constitue un risque sanitaire vis à vis des pêcheurs et des promeneurs.

4.11.3 Nuisances potentielles

L'extension de la station accentuerait les nuisances actuelles.

4.11.4 Risques de dissémination

La présence de Berce du Caucase sur les berges d'un cours d'eau conduit à une dissémination rapide et massive de semences vers l'aval sur tous les terrains soumis à un débordement de la rivière. Cette propagation est effective ; elle a été constatée en 2006 dans le village de Baume-les-Messieurs, à 1 km de la station amont, puis au niveau du camping de Baume-les-Messieurs, à 2 km de la station amont (BOUARD, 2008).

En outre, cette plante semble également être cultivée par des particuliers dans leur jardin, ce qui indiquerait que des semences aient pu être prélevées parmi les individus naturalisés sur les berges de la Seille.

4.11.5 Mesures préconisées

Le programme de lutte mis en place par la Communauté de communes de la Haute-Seille a très rapidement montré son efficacité. A l'issue du programme, en 2010, un bilan final précisera certainement la nécessité de maintenir des actions de lutte ponctuelles si des individus sont encore apparus ces deux dernières années, ou si une simple veille doit être réalisée.

4.12 Station de Langrogne et de la Corvée (la Roche-Morey 70)

4.12.1 Description de la population

La première mention de cette station, en 2005, indique 10 à 100 pieds dans le talus à la sortie d'un hameau le long de la route Cintrey-Vaite (J.-C. WEIDMANN).

En 2010, la recherche spécifique de la Berce dans ce secteur a permis de géolocaliser en réalité deux stations distinctes (voir figure n°13). La première population, correspondant vraisemblablement à la mention de 2005, comprend 135 individus répartis sur 150 mètres d'accotement routier le long de la D1, au lieu-dit Langrogne. La seconde population se situe à 1,5 km plus au sud après le hameau de Pisseloup, au lieu-dit la Corvée ; 39 individus se développent à l'entrée d'une petite voie emmenant aux Grands Champs.

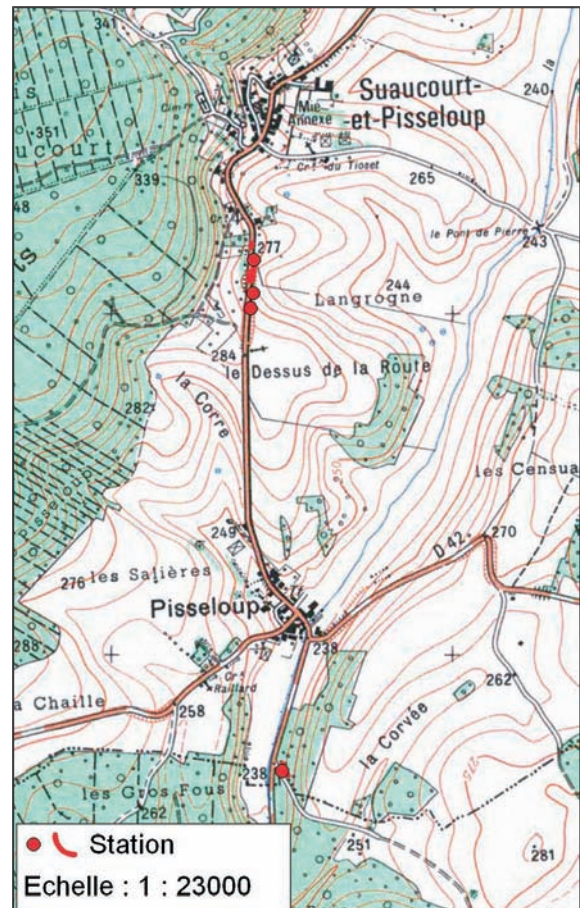


Figure n°13 : localisation d'*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier à Langrogne et à la Corvée, la Roche-Morey (70). Fond cartographique : scan IGN, 1998.

4.12.2 Nuisances constatées

Bien qu'assez banals, les milieux impactés actuellement recensés pour cette station ne sont pas dénués d'intérêt : dans le cas de Langrogne, il s'agit d'une arrhénathéraie mésophile méso-eutrophe du *Lathyro-Arrhenatheretum* (voir 3 – Autécologie) en position d'ourlet, susceptible d'abriter de nombreuses espèces végétales et animales d'écotones ou à la recherche d'habitats moins eutrophes que les agrosystèmes alentours. Dans le cas de la Corvée, il s'agit d'un ourlet nitrophile semi-héliophile, susceptible d'être reconnu comme d'intérêt communautaire étant donné sa position en lisière forestière.

En outre, le développement de cette plante exubérante en bord de route implique certainement des interventions occasionnelles de contrôle de la part des gestionnaires des voies routières concernées, qui se trouvent exposés à des risques sanitaires sérieux.

4.12.3 Nuisances potentielles

Progressivement, la Berce du Caucase est susceptible de se développer dans une large gamme

de milieux dans ce territoire, accroissant ainsi les risques d'exposition pour les personnes souhaitant la limiter manuellement ou pour les promeneurs curieux.

Potentiellement, le bétail (ânes) pâturant dans la prairie en contrebas du talus de Langrogne est susceptible de présenter des inflammations au niveau des zones exposées (voir 1.7 Nuisances recensées).

4.12.4 Risques de dissémination

Les axes routiers constituent des voies de propagation privilégiées pour de nombreuses plantes invasives pour différentes raisons : perturbations régulières (mise à nu de terre, arasement), voies de pénétration, dissémination de diaspores par les engins...

Sans connaître l'historique de la population de Langrogne, il est évident que la Berce s'étend de manière significative grâce à la dissémination naturelle des semences de proche en proche (voir photo n°19). La répartition très aléatoire de la Berce rend toutefois probable une accélération de la diffusion des graines par les véhicules d'entretien de l'accotement.



M. VUILLEMENOT

Photo n°19 : population de Berce du Caucase en bord de route. La Roche-Morey (70), Langrogne, 8 juin 2010.

A la Corvée, la présence des individus de Berce est également très aléatoire, de part et d'autre d'un chemin rural. Au-delà du rôle, dans la dissémination des graines, du vent sur quelques mètres, un transport des fruits par les pneus des véhicules agricoles empruntant ce chemin est tout à fait possible.

Par conséquent, la montée en graines dans ces stations de Berce du Caucase pourrait progressivement se concrétiser par une diffusion de la plante tout le long de la D1 et des chemins proches. En outre, la présence visible depuis la chaussée de cette plante en entrée de village peut

inciter des passants à prélever des graines puis à contribuer à de nouvelles introductions.

4.12.5 Mesures préconisées

Si la coupe rase pied à pied est la seule méthode permettant véritablement de faire disparaître la Berce dans ses stations, il s'agit ici *a minima* d'interrompre la multiplication du nombre de foyers de la plante dans les environs et l'alimentation du stock de semences. Pour cela, une coupe des ombelles doit être prévue avant la maturation des fruits, en été.

Par ailleurs, la méconnaissance actuelle de l'origine des deux populations de Berce observées le long de cette route doit inciter à s'assurer que la Berce n'a pas été introduite dans un jardin dans les hameaux proches. Une formation locale à la reconnaissance de la plante et une mise en garde sur les risques liés seraient nécessaires. La diffusion de cette information permettrait d'assurer une veille permanente afin de détecter et de signaler précocement d'autres foyers de Berce.

4.13 Station de Varigney (Dampierre-les-Conflans, 70)

4.13.1 Description de la population

Découverte en 2009 (M. VUILLEMENOT), cette station est constituée d'une dizaine d'individus agglomérés en bordure de propriété et accotement routier de la D14, à une soixantaine de mètres de la confluence entre le Planey et la Semouse (voir figure n°14).

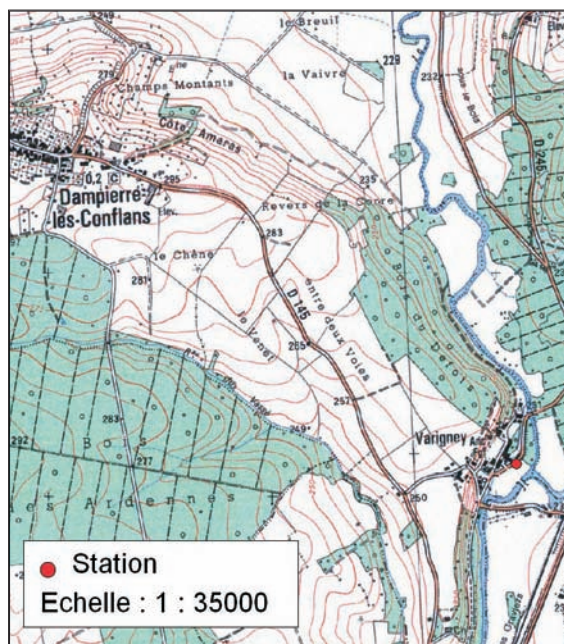


Figure n°14 : localisation d'*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier à Varigney, Dampierre-les-Conflans (70). Fond cartographique : scan IGN, 1998.

4.13.2 Nuisances constatées

Dans ce contexte rudéralisé, l'impact principal de cette station est lié aux brûlures que la plante peut occasionner au propriétaire de la parcelle privée et aux agents en charge de l'entretien des bords de route, potentiellement amenés dans ce cas à intervenir manuellement pour la contrôler.

4.13.3 Nuisances potentielles

L'extension de la station accentuerait les nuisances actuelles et serait en mesure d'impacter des communautés végétales plus intéressantes aux alentours.

4.13.4 Risques de dissémination

Les axes routiers constituent des voies de propagation privilégiées pour de nombreuses plantes invasives pour différentes raisons : perturbations régulières (mise à nu de terre, arasement), voies de pénétration, dissémination de diaspores par les engins...

Dans le contexte de Varigney, une montée en graine de la Berce du Caucase pourrait assez rapidement se concrétiser par une diffusion de la plante tout le long de cet axe, de proche en proche par le biais du vent, ou aléatoirement avec les engins d'entretien. Au-delà, la proximité de cours d'eau constitue un facteur de risque supplémentaire et plus efficace. En effet, les voies d'eau facilitent la dissémination des semences vers l'aval sur tous les terrains soumis à un débordement de la rivière.

4.13.5 Mesures préconisées

La dissémination de la Berce depuis son lieu d'introduction ne semble pas effective à l'heure actuelle. Une diffusion éventuelle doit être toutefois être anticipée, afin d'éviter d'avoir à faire face à d'autres foyers. Il s'agit pour cela d'interrompre la production de graines. *A minima*, une coupe des ombelles doit être prévue avant la maturation des fruits en été. La suppression définitive du problème passe ensuite par l'arrachage des individus jusqu'à l'épuisement complet du stock semencier contenu dans le sol (voir 4.3.5).

4.14 Station des Rondey (Fresse, 70)

4.14.1 Description de la population

Le premier signalement de cette station date d'août 2007 (L. DAUPHIN). L'observateur indique alors une dizaine d'individus dans une propriété privée, située à l'écart du hameau de Monteaujeux à Fresse.

La plante ayant visiblement été plantée ou semée dans un verger (voir photo n°20).



M. VUILLEMENOT

Photo n°20 : la vigueur de la Berce du Caucase des Rondey. Fresse (70), 10 juin 2010.

En mai 2010, le même observateur retourne sur les lieux et décrit alors un envahissement sur une dizaine d'ares, avec des individus retrouvés à plusieurs centaines de mètres (L. DAUPHIN, *comm. pers.*).

Une visite spécifique de cette localité a permis le 10 juin 2010 de recenser et de géolocaliser 150 individus, dont une partie a effectivement été introduite à l'origine dans des massifs jardinés à droite de la maison. L'acclimatation de la plante paraît bien avoir été remarquable, au point que des individus se retrouvent désormais de manière plus ou moins isolée sur 250 mètres de part et d'autre d'un chemin semi-forestier au sud-est de la maison, et sur une cinquantaine de mètres en direction de la route menant au hameau de Monteaujeux (voir figure n°15).

Un entretien avec M. PARISOT, propriétaire du jardin, a permis de dater l'introduction volontaire de la Berce vers 1980, pour des raisons ornementales et apicoles. Après une brève phase de latence, la plante a vite adopté un caractère très envahissant, mais ce ne serait qu'à partir de 2008 que le propriétaire ait commencé à tenter de limiter son expansion, en fauchant les tiges au moment de la fructification.

4.14.2 Nuisances constatées

La vigueur et la dynamique de cette population de Berce du Caucase est remarquable. Cette situation paraît problématique à deux titres. D'abord, la multiplication des effectifs et des foyers constitue un risque sanitaire pour le propriétaire, qui tente de contenir la plante, et pour toutes les personnes qui empruntent ces chemins. Par ailleurs, la plante colonise tous les milieux ouverts à semi-ouverts des alentours (prairie, lande à Fougère aigle, coupe forestière à ronces, ourlets...).

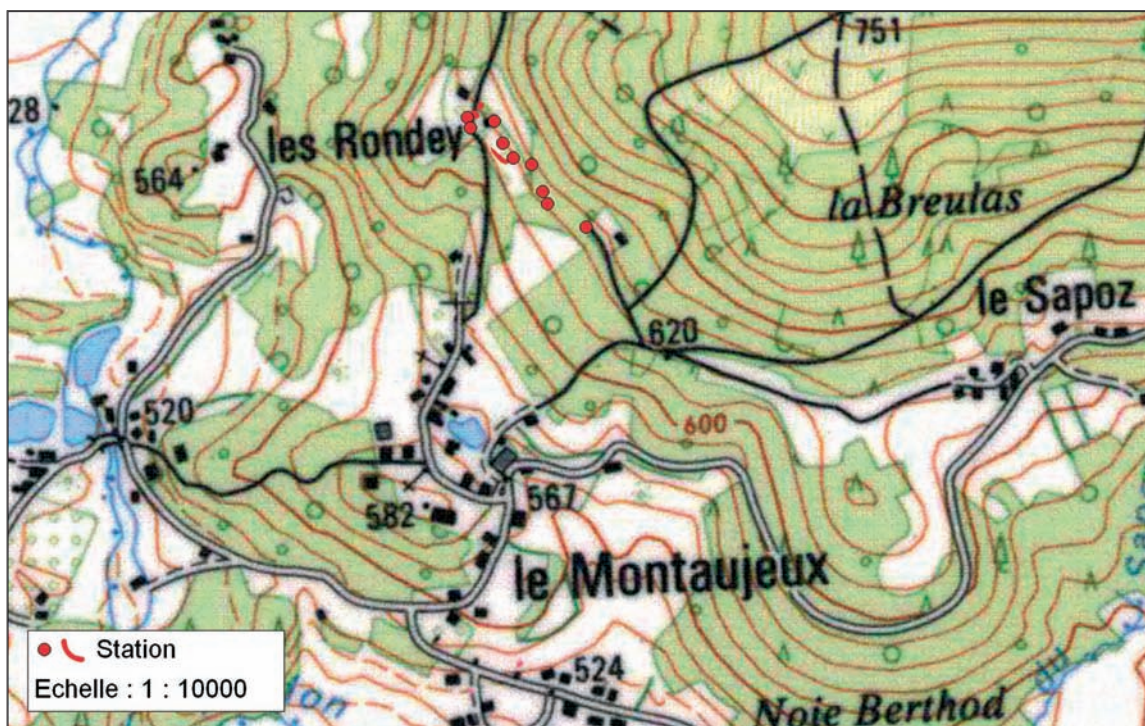


Figure n°15 : localisation d'*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier aux Rondey, Fresse (70). Fond cartographique : scan IGN, 1998.

4.14.3 Nuisances potentielles

L'extension de la station accentuerait les nuisances actuelles.

4.14.4 Risques de dissémination

La présence de Berce sur les marges immédiates de la route et du chemin forestier facilite la diffusion des semences, de proche en proche par le vent, ou de manière plus rapide et plus lointaine par les pneus des véhicules, et notamment des engins forestiers qui empruntent certainement le chemin. Une multiplication des foyers semble donc à prévoir, actuellement principalement en direction du hameau de Sapoz.

Sur ces bords de chemin, les promeneurs amateurs d'horticulture peuvent également être tentés de récolter des semences ou des plants, sachant en outre que le propriétaire des lieux en propose très facilement...

4.14.5 Mesures préconisées

Malgré les efforts récents de fauche du propriétaire, la situation est préoccupante car la situation paraît insurmontable pour cette personne. Ses interventions de contrôle ne semblent que ponctuelles, et la production de semences est encore très active.

Dans un premier temps, il est urgent de confiner la plante dans un périmètre restreint autour de l'habitation, afin de revenir à une situation maîtrisable pour le propriétaire et éviter un éclatement trop important de la population. Une coupe des ombelles doit ainsi être pratiquée en été de manière prioritaire sur tous les individus disséminés le long des voies d'accès à la maison. Dans un second temps, des opérations d'arrachage seraient à envisager afin de faire régresser de manière plus radicale les effectifs (voir 4.3.5).

4.15 Station de l'Étang du Boucher (Chaux, 90)

4.15.1 Description de la population

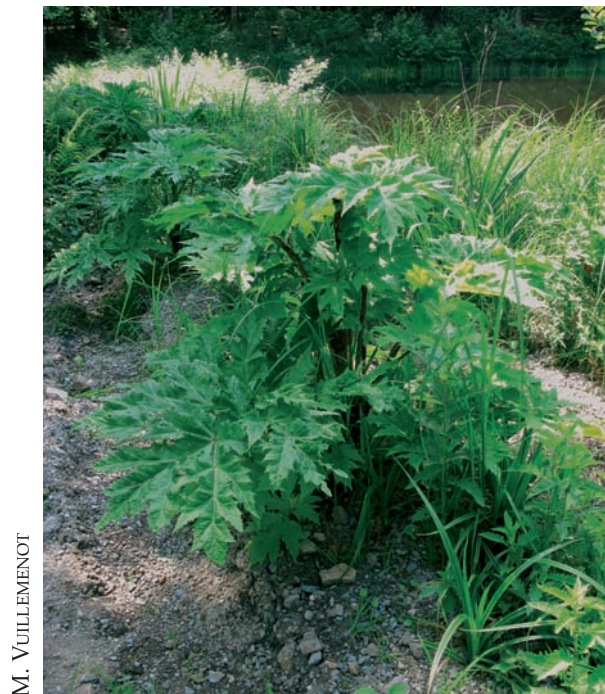
En 2006, un individu de Berce du Caucase est mentionné à l'Étang du Boucher à Chaux (THIÉRY, 2007), dans une propriété privée.

En 2010, 19 individus ont été recensés, agglomérés sur un linéaire de quelques mètres d'une digue séparant deux étangs, au sein d'une végétation rudéralisée nitrophile acidophile hygrophile (voir figure n°16). Des travaux récents (apport de matériaux), en ameublissant et en drainant le sol, semblent avoir favorisé la plante (voir photo n°21). Un entretien avec le propriétaire a permis de confirmer l'introduction volontaire à des fins ornementales, les semences provenant d'ailleurs de la station des Rondey à Fresse (70). Depuis, malgré une mise en garde sur les risques liés à cette plante

(F. THIÉRY, *comm. pers.*), le propriétaire ne souhaite pas empêcher la fructification et considère maîtriser la répartition de la population de Berce.



Figure n°16 : localisation d'*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier à l'Étang du Boucher, Chauv (90). Fond cartographique : scan IGN, 1998.



M. VUILLEMENOT

Photo n°21 : la Berce du Caucase à l'Étang du Boucher, Chauv (90), favorisée par l'apport de matériaux filtrants. Le 10 juin 2010.

4.15.2 Nuisances constatées

Aucune.

4.15.3 Nuisances potentielles

Dans ce contexte rudéralisé, l'impact principal de cette station est lié aux brûlures que la plante peut occasionner au propriétaire de la parcelle privée, potentiellement amené à intervenir manuellement pour la contrôler.

Une dissémination de la Berce dans les lisières des alentours aurait un effet d'appauvrissement des communautés végétales. Cependant, cet impact demeurerait modéré puisque tous les milieux ouverts et semi-ouverts présents en périphérie, et potentiellement accueillant pour la Berce, s'avèrent très artificialisés.

4.15.4 Risques de dissémination

L'enclavement forestier de cette station de Berce n'est guère favorable à la dissémination de semences aux alentours. En revanche, à moyen terme, un export des graines demeure possible par trois biais, hiérarchisés de manière décroissante en fonction de leur probabilité :

- l'export de graines dans les pneus des engins qui semblent pénétrer régulièrement dans la propriété pour apporter des matériaux destinés à améliorer la portance des sols autour des étangs ;
- la proposition de semences par le propriétaire à des promeneurs amateurs d'horticulture ;
- et la dissémination des fruits par flottaison grâce aux fossés présents à quelques mètres de part et d'autre de la station.

4.15.5 Mesures préconisées

L'impact de cette population de Berce est actuellement quasi-nul, au-delà du risque sanitaire auquel s'expose le propriétaire. Par ailleurs, les possibilités de dissémination restent faibles. Malgré tout, il convient de maintenir régulièrement informé le propriétaire sur les risques d'envahissement encourus, et de l'inciter à s'attacher rigoureusement à ne pas se laisser déborder par la situation.

4.16 Station de Leval (90)

4.16.1 Description de la population

Identifiée en 2004 (G. NAUCHE), cette population se limitait à deux individus florifères, localisée

dans le centre du village dans un jardin (voir figure n°17).

En juin 2010, la population s'est accrue, puisqu'une dizaine d'individus, en boutons, a été observée. Les plantes sont agglomérées sur quelques mètres carrés, entre deux clôtures de jardin au cœur de Leval.

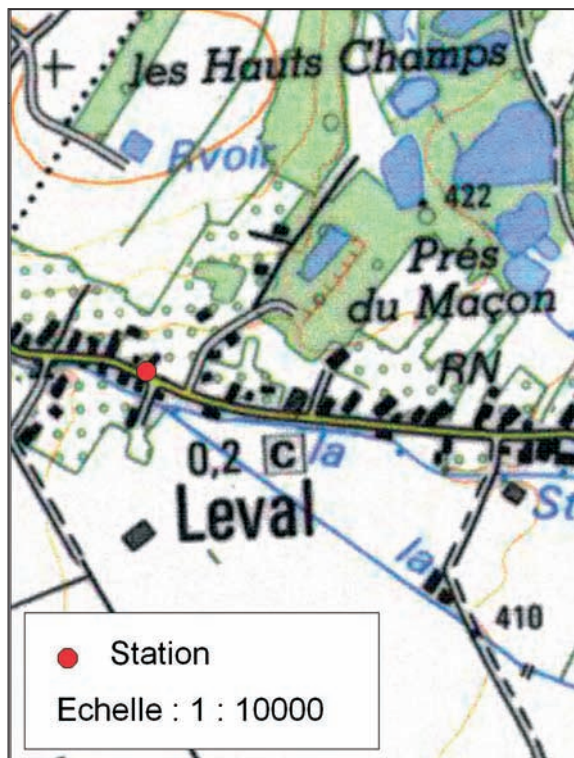


Figure n°17 : localisation d'*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier à Leval (90). Fond cartographique : scan IGN, 1998.

4.16.2 Nuisances constatées

Dans ce contexte rudéralisé, l'impact principal de cette station est lié aux brûlures que la plante peut occasionner au propriétaire de la parcelle privée, potentiellement amené à intervenir manuellement pour la contrôler. La plante se trouvant en bordure presque immédiate du trottoir, le risque de contact avec les passants n'est pas nul.

4.16.3 Nuisances potentielles

L'extension de la station accentuerait les nuisances actuelles.

4.16.4 Risques de dissémination

Si le propriétaire ne coupe pas les ombelles avant fructification, il est probable qu'une dissémination naturelle des semences se limite aux deux jardins contigus. En revanche, la proximité avec la chaussée rend toujours possible un transport des graines par les pneus des véhicules. Le plus grand risque demeure un export des fruits de l'autre

côté de la route, qui est bordée par la rivière Saint-Nicolas ; l'introduction de semences dans ce cours d'eau pourrait alors très vite se traduire par une dissémination rapide et massive vers l'aval sur tous les terrains soumis à un débordement de la rivière.

4.16.5 Mesures préconisées

L'impact de cette population de Berce est actuellement quasi-nul, au-delà du risque sanitaire auxquels'expose le propriétaire et sont potentiellement exposés les passants. Par ailleurs, les possibilités de dissémination restent faibles. Malgré tout, il convient de maintenir régulièrement informer le propriétaire sur les risques d'envahissement encourus, et de l'inciter à s'attacher rigoureusement à ne pas se laisser déborder par la situation.

4.17 Station du Val (Saint-Dizier-l'Évêque, 90)

4.17.1 Description de la population

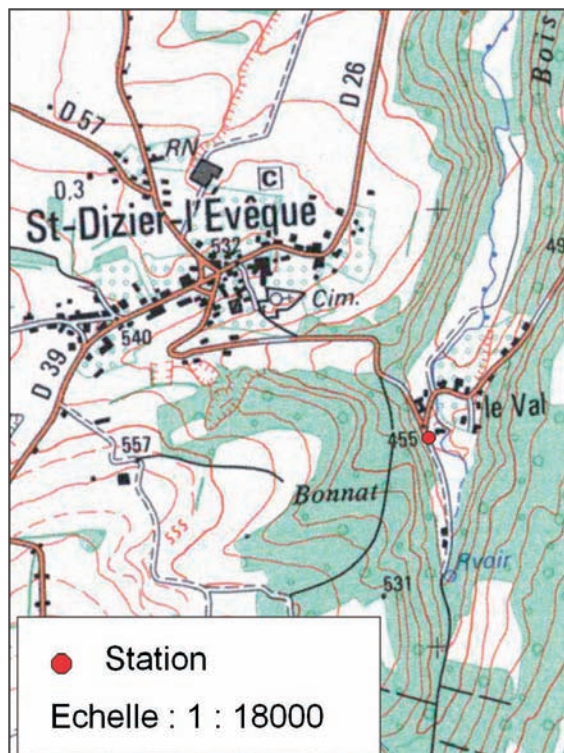


Figure n°18 : localisation d'*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier au Val, Saint-Dizier-l'Évêque (90). Fond cartographique : scan IGN, 1998.

En 2004, trois individus de Berce sont cités à Saint-Dizier-l'Évêque au lieu-dit le Val, sur des terres remuées, le long d'un chemin, de l'autre côté de la fontaine-lavoir (G. NAUCHE).

La visite de cette station en 2010 a permis de constater sa disparition, le site ayant subi des travaux et l'aménagement d'une zone de captage d'eau. En

revanche, une rosette de Berce a été observée sur des gravats couverts par des ronces, à droite de la fontaine-lavoir, soit de l'autre côté du chemin rural par rapport aux observations initiales (voir figure n°18).

Au-delà des travaux de la zone de captage qui auraient pu causer la disparition de la Berce, une opération d'arrachage semble avoir été conduite au cours des dernières années par des botanistes de la Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard, conscients des risques liés à la présence de cette plante (F. THIÉRY, *comm. pers.*).

4.17.2 Nuisances constatées

Le contexte rudéralisé de la station et la quasi-disparition de la plante n'entraîne à l'heure actuelle aucun impact.

4.17.3 Nuisances potentielles

Le développement de Berce du Caucase devant la fontaine-lavoir constitue un risque sanitaire vis à vis des passants et des personnes susceptibles d'être chargées d'intervenir sur cette plante envahissante.

4.17.4 Risques de dissémination

L'emplacement actuel de la Berce est peu préoccupant vis à vis d'une dissémination naturelle. Toutefois, son développement sur la voie publique peut faciliter un transport des semences par les pneus des véhicules ou par des promeneurs amateurs d'horticulture qui prélèveraient des fruits.

La proximité du ruisseau de la Batte est plus préoccupant, car l'export de semences dans ce cours d'eau pourrait alors très vite se traduire par une dissémination rapide et massive vers l'aval sur tous les terrains soumis à un débordement de la rivière.

4.17.5 Mesures préconisées

Les problèmes éventuels liés à la présence de Berce en cet endroit peuvent très facilement être résolus grâce à un arrachage précautionneux et systématique de toutes les plantules qui pourraient être détectées. En effet, si un seul individu a été observé en 2010, l'observation au cours des dernières années de Berce des deux côtés du chemin, en dépit même de l'arrachage réalisé spécifiquement, montre que des semences sont encore contenues dans le sol. Une information locale doit permettre de sensibiliser la municipalité à la question et de susciter une veille permanente, tant que des semences sont encore viables.

4.18 Synthèse des stations observées

Le tableau n°3 présente l'évolution de la connaissance de la Berce du Caucase en Franche-Comté, ainsi que les nuisances constatées et le niveau de risque de dissémination pour chaque station. Ce dernier a été qualifié de fort lorsque la plante se situe au voisinage d'un cours d'eau, et de moyen lorsque la plante est en bordure d'une voie de passage telle qu'une route.

Parmi les vingt-quatre stations recensées :

- Sept sont actuellement encore méconnues et méritent une recherche d'informations ;

- Cinq stations sont suivies localement et font ou ont fait l'objet d'opérations d'éradication. Une veille doit être maintenue auprès des gestionnaires d'espaces et des propriétaires concernés afin de s'assurer que le contrôle des stations de Berce se poursuit ;

- Trois stations présentant un fort risque de dissémination ne connaissent aucune action de contrôle. L'initiation et l'animation d'actions de contrôle constituent ici une priorité immédiate ;

- Sept stations présentant un risque moyen de dissémination ne connaissent aucune action de contrôle. L'initiation et l'animation d'actions de contrôle constituent ici une priorité à court terme ;

- Deux stations présentent aucune nuisance active et un faible risque de dissémination. L'information aux propriétaires sur les risques sanitaires et d'envahissement liés à la Berce du Caucase s'avère toutefois nécessaire.

4.19 Mesures complémentaires

- Informer systématiquement les propriétaires et les gestionnaires des stations connues.
- Diffuser des fiches de reconnaissance de la Berce du Caucase auprès des structures fréquentant les cours d'eau (associations de pêche, activités nautiques...), en priorité dans les secteurs où la plante a déjà été identifiée sur des berges.
- Proscrire la plante de toutes plantations (fleurissement des espaces verts publics et privés). Cette consigne doit s'appuyer sur une stratégie de communication envers le grand public, les professionnels de la filière horticole et les gestionnaires d'espaces verts.

- Interdiction réglementaire de commercialisation, d'utilisation et de transport de la Berce du Caucase.
- Rappeler aux réseaux naturalistes régionaux l'enjeu constitué par cette plante et la nécessité de tenir informer le CBNFC de toutes les observations de Berce du Caucase, même si elles apparaissent en principe déjà connues.

Tableau n°3 : évolution de la connaissance de *Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier en Franche-Comté

		Avant 1990	Après 1990	En 2010	Nuisances actives	Risque de dissémination
Doubs	Allondans		x	(†?)	Néant	Moyen
	Aubonne		x	?	?	?
	Besançon		x	(†?)	Risque sanitaire	Faible
	Charmoille		x	x	Remplacement de la végétation autochtone	Moyen
	Fournet-Blancheroche		x	?	?	?
	Hérimoncourt		x	(†?)	Risque sanitaire	Moyen
	La Longeville		x	x	Risque sanitaire	Moyen
	La Vèze		x	?	?	?
	Les Grangettes		x	?	?	?
	Liesle		x	x	Risque sanitaire (au propriétaire uniquement)	Faible
	Lougres		x	x	- Remplacement de la végétation alluviale autochtone - Risque sanitaire	Fort
	Maîche - Les Ecorces		x	x	Risque sanitaire	Moyen
	Montbenoît		x	x	Risque sanitaire	Fort
	Montbéliard		x	?	?	?
Mouthe		x	?	?	?	
	Petite Chaux	x	x	x	- Remplacement de la végétation autochtone - Risque sanitaire	Moyen
Jura	Baume-les-Messieurs		x	(†?)	- Remplacement de la végétation alluviale autochtone - Risque sanitaire	Fort
Haute-Saône	Dampierre-les-Confians		x	x	Risque sanitaire	Fort
	Fresse	x	x	x	- Remplacement de la végétation autochtone - Risque sanitaire	Moyen
	La Roche-Morey (Langrogne)		x	x	- Remplacement de la végétation autochtone - Risque sanitaire	Moyen
	La Roche-Morey (la Corvée)			x	- Remplacement de la végétation autochtone - Risque sanitaire	Moyen
	Saint-Barthélemy		x	?	?	?
Territoire de Belfort	Chaux		x	x	Risque sanitaire (au propriétaire uniquement)	Faible
	Leval		x	x	Risque sanitaire	Moyen
	Saint-Dizier-l'Évêque		x	(†?)	Risque sanitaire	Moyen

? station non retrouvée en 2010 ou non visitée
 (†?) lutte en passe d'être gagnée
 x présente

Bibliographie

BOUARD H., 2008. *Lutte contre la Berce du Caucase et l'Impatiente de l'Himalaya ; Reculées de la Haute-Seille (39), site FR 4301322 ; Bilan du programme 2007-2008*. Communauté de communes des Coteaux de la Haute-Seille. 6 p. + annexes.

COMMISSION SUISSE POUR LA CONSERVATION DES PLANTES SAUVAGES, 2006. *Berce du Caucase*, (fiche CPS). 3p. Disponiblesur:<<http://www.cps-skew.ch/francais/fiches-envahissantes.htm>> (consulté le 19.09.2007).

DELBART E. et PIERET N., 2009. *Guide de conseils et de gestion des trois principales plantes exotiques envahissantes le long des berges et plans d'eau en Région wallonne*. Faculté des sciences agronomiques de Gembloux, Service public de Wallonie. 75 p.

DÉPARTEMENT DE LA SÉCURITÉ ET DE L'ENVIRONNEMENT, 2007. *Plantes exotiques envahissantes dans le Canton de Vaud : Heracleum mantegazzianum Sommier et Levier*. Canton de Vaud - Service des forêts, de la faune et de la nature. Disponible sur : <http://www.vd.ch/fr/themes/environnement/faune-et-nature/flore-et-champignons/plantes-envahissantes/> (consulté le 17.11.2010).

DRUART P., 2005. Notes de floristique jurassienne III. *Les Nouvelles archives de la flore jurassienne*, n°3 : 197-200.

FERREZ Y., 2006. *Définition d'une stratégie de lutte contre les espèces invasives en Franche-Comté : Proposition d'une liste hiérarchisée*. Conservatoire botanique de Franche-Comté /DIREN de Franche-Comté. 6 p.

FRIED G., 2009. *Changement d'habitat d'Heracleum mantegazzianum (Apiaceae) au cours de son invasion en France*. XIIIème Colloque international sur la Biologie des Mauvaises Herbes. Dijon, France, 8 - 10 septembre 2009 : 473-476.

LEBLAY E. et MARCO A., 2010a. *Fiche informative sur Heracleum mantegazzianum Somm. et Lev.* sur le territoire national français (janvier 2010). Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux. 5 p.

LEBLAY E. et MARCO A., 2010b. *Etablissement de fiches informatives sur les espèces végétales exotiques à risque pour la biodiversité sur le territoire national français* (janvier 2010). Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux. 41 p.

MULLER S., 2004. *Plantes invasives en France*. Paris : Muséum national d'Histoire naturelle, coll. Patrimoines naturels, n° 62. 168 p.

NIELSEN C, RAVN H.-P, NENTWIG W. et WADE M. (eds.), 2005. *Manuel pratique de la Berce géante. Directives pour la gestion et le contrôle d'une espèce végétale invasive en Europe*. Hoersholm : Forest & Landscape Denmark. 44 p.

PYŠEK P., COCK M.J.W., NENTWIG W. et RAVN H.-P, 2007. *Ecology and Management of Giant Hogweed (Heracleum mantegazzianum)*. CABI Publishing. 324 p.

REDURON J.-P, 2007. *Ombellifères de France. Monographie des Ombellifères (Apiaceae) et plantes alliées, indigènes, naturalisées, subspontanées, adventices et cultivées de la flore française*. Tome 3. Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest. Nouvelle série. Numéro spécial 28-2007 : 1143-1726.

THIÉRY F., 2007. Notes floristiques. Montbéliard. *Bull. Soc. d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard* 2007 : 120-124.

VADAM J.-C, 2007. Notes floristiques. Montbéliard. *Bull. Soc. d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard* 2007 : 124-128.

VADAM J.-C, 2009. Notes floristiques. Montbéliard. *Bull. Soc. d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard* 2009 : 138-144.