

CHANGEMENT D'HABITAT D'*HERACLEUM MANTEGAZZIANUM* (APIACEAE)
AU COURS DE SON INVASION EN FRANCE

G. FRIED⁽¹⁾

⁽¹⁾ LNPV, Station d'Entomologie et Plantes Invasives, 2, place Viala, F-34000 Montpellier, France, fried@supagro.inra.fr

RÉSUMÉ

Heracleum mantegazzianum est une plante vivace monocarpique originaire du Caucase. Elle a été introduite en Europe à des fins ornementales au 19^è siècle avant de devenir envahissante au cours de la seconde moitié du 20^è siècle (en particulier en Europe centrale et du Nord). Elle est moins répandue en France (la limite sud-ouest de son aire en Europe), où elle est principalement connue dans les Alpes et dans le Nord. Toutefois, de nombreuses nouvelles stations ont été trouvées au cours des dernières années. Cette étude vise à reconstruire l'historique de l'invasion de l'espèce en France, en se focalisant en particulier sur les habitats occupés et sur la taille des populations observées. Des données floristiques ont été compilées pour recueillir autant d'informations que possible sur chaque station. Au début du 20^e siècle, *H. mantegazzianum* était limité aux jardins et aux zones urbaines. Au milieu du 20^{ème} siècle les structures linéaires (routes, chemins de fer) sont devenues l'habitat principal de l'espèce. Elle s'est ensuite propagée dans les ripisylves dès les années 1960, puis dans les prairies et les forêts au cours des années 1980. Si les infestations denses sont encore rares, elles se produisent plutôt dans des habitats naturels ou semi-naturels : ripisylves (l'habitat principal aujourd'hui), prairies humides ou le long des voies de communications.

Mots-clés : berce du Caucase, carte de répartition, écologie, expansion.

ABSTRACT

CHANGES IN HABITAT PREFERENCES OF *HERACLEUM MANTEGAZZIANUM* (APIACEAE) DURING ITS INVASION IN FRANCE

Heracleum mantegazzianum, a perennial monocarpic species native to the Caucasus, was introduced in Europe for ornamental purposes in the 19th century. After a long latency period, the species became invasive in the second half of the 20th century, particularly in Central and Northern Europe. It is less widespread in France (southwestern limit range in Europe), where it occurs mainly in the Alps and in the north-eastern regions. Many new locations have been found in recent years. This study aims at reviewing the current distribution and at reconstructing its historical invasion dynamics with a particular attention to the habitats occupied and to the population size. Floristic databases were compiled to gather as much information as possible on each location. In the beginning of the 20th century, *H. mantegazzianum* was initially confined to gardens and urban areas. In the middle of the 20th century linears (roads, railways) have become the main habitats of the species. The species started to spread in riparian habitats in the 1960s and in meadows and forests during the 1980s. Dense infestations are still rare but occur rather in riparian habitats (the main habitat today), hygrophilous meadows and linears.

Key-words : giant hogweed, distribution map, ecology, spread.

INTRODUCTION

Originaire du Caucase (Russie, Géorgie), *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier a été introduit en Europe occidentale au début du XIX^e siècle comme plante ornementale destinée aux jardins (Jahodová *et al.*, 2007). C'est une plante vivace monocarpique (qui ne fleurit qu'une seule fois, au bout de 3 ou 4 ans) pouvant atteindre jusqu'à 5 m de hauteur (2-3 m en général) avec une tige de 10 cm de diamètre (Reduron, 2007). L'espèce est connue pour causer de graves problèmes d'allergies : toutes les parties de la plante contenant des furocoumarines, qui peuvent provoquer des dermatites sur une peau humide et insolaée. C'est également une espèce considérée comme envahissante, qui a été propagée dans au moins 19 pays du Centre et du Nord-Ouest de l'Europe ainsi qu'aux Etats-Unis et au Canada. Dans les situations de forte infestation, sa croissance rapide et sa grande taille éliminent les espèces indigènes et réduisent la diversité spécifique (Weber, 2003).

Longtemps, *H. mantegazzianum* n'a pas été considérée comme une espèce envahissante majeure en France, vraisemblablement en raison de son association à des milieux plutôt rudéraux (friches, bords de routes, milieux urbains). Récemment, de nombreuses nouvelles observations sembleraient toutefois indiquer une expansion de l'espèce et un changement de comportement.

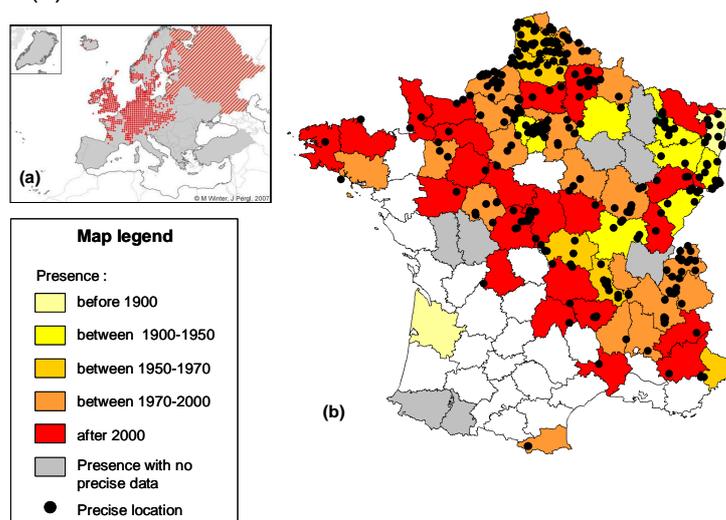
Dans ce contexte, cette étude visait à : (1) analyser l'historique de colonisation de la berce du Caucase en France et à réactualiser sa carte de répartition, (2) analyser si les habitats occupés au cours de son invasion ont changé et, (3) préciser les habitats dans lesquels la plante est réellement envahissante.

Une extraction des données concernant *H. mantegazzianum* a été effectuée à partir des bases de données des différents Conservatoires Botaniques nationaux et de quelques sociétés botaniques régionales. Ces données couvrent de la littérature ancienne (flores régionales et manuscrits de botanistes), des parts d'herbiers, des relevés phytosociologiques, et des observations individuelles de botanistes de terrain. La compilation de ces données a permis d'établir un premier lien entre l'année d'observation, la localisation géographique, l'habitat, l'altitude et la taille des populations.

En France, les premiers signalements proviennent du Nord-Est dans les années 1880. La première mention datée précisément dans les données compilées remonte à 1886 en Alsace. Dans les Quatre Flores de France de Fournier (1936), l'espèce est citée comme « cultivée, rarement subspontanée ». A cette époque, *H. mantegazzianum* est surtout connu de l'Est et de la Région parisienne.

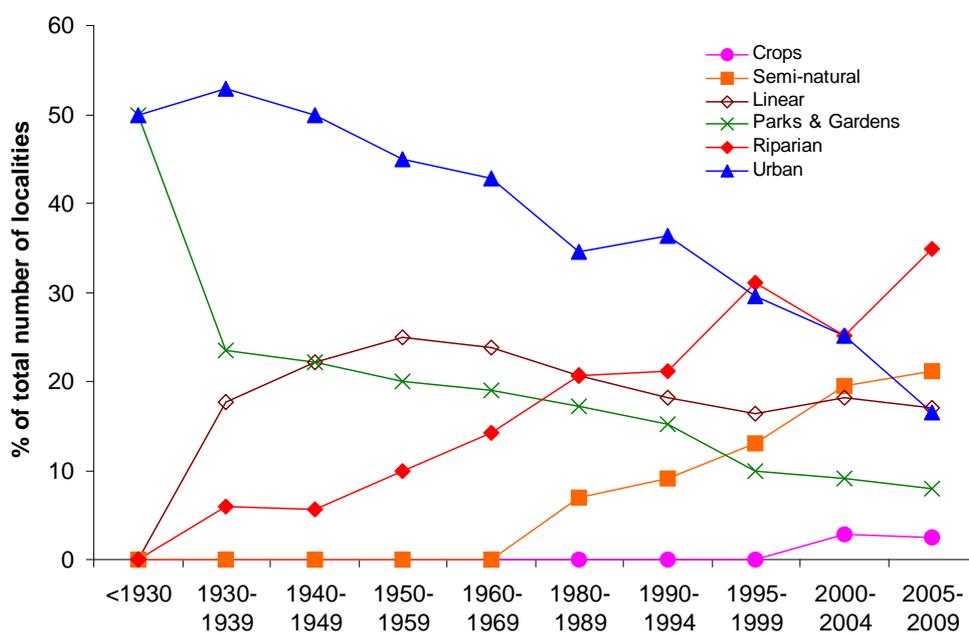
La distribution actuelle montre des occurrences plus nombreuses dans un tiers nord-est du pays, en particulier dans le Nord-Pas-de-Calais, la Picardie, la Haute-Normandie, la Région parisienne et les Alpes de Savoie (Figure 1). Depuis le début des années 2000, de nombreuses nouvelles stations ont été découvertes plus au sud et à l'ouest (en rouge sur la carte). L'espèce est encore absente d'une grande partie du Sud-Ouest et de la région méditerranéenne (dont le climat trop sec ne lui convient probablement pas).

Figure 1. Distribution d'*Heracleum mantegazzianum* en (a) Europe (d'après DAISIE) et (b) en France
Distribution of *Heracleum mantegazzianum* in (a) Europe (taken from DAISIE) and (b) in France.



Au cours des dernières décennies, les données montrent un changement dans les habitats préférentiellement occupés par la berce du Caucase depuis des habitats anthropiques vers des habitats plus naturels (Figure 2). L'espèce était d'abord signalée dans les jardins (où elle avait été directement plantée) ou comme échappée dans le milieu urbain environnant (friches, bords de routes, rues des villages). Au milieu du XX^e siècle, les structures linéaires (routes, voies ferrées) deviennent l'habitat principal de l'espèce, ce qui a probablement favorisé son extension géographique le long de ces corridors. A partir des années soixante elle s'introduit dans des habitats plus naturels comme les ripisylves et les berges des rivières. Durant les années 1980, des observations croissantes sont effectuées dans des mégaphorbiaies, des prairies humides ainsi qu'en lisière forestière ou dans des clairières.

Figure 2 Changement d'habitat occupés par *H. mantegazzianum* depuis son introduction en France
 Changes in habitat preferences of *H. mantegazzianum* since its introduction in France



Aujourd'hui, les principaux habitats de *H. mantegazzianum* en France sont par ordre décroissant : les ripisylves (62 sites), les bords de voies de communications (routes, chemins de fer : 43 sites), les forêts (35 sites incluant principalement des lisières et des clairières), les prairies mésophiles à hygrophiles (24) et les friches (20). La berce du Caucase a donc une amplitude d'habitat assez importante comprenant 4 des 8 grandes classes de la classification européenne des habitats (EUNIS) et des altitudes variant de 9m à 1753m, dans les Pyrénées. Selon Pysek & Pysek (1995) et Tiley *et al.* (1996), les facteurs favorables sont un sol ou un climat suffisamment humide et un substrat assez riche en azote.

Les infestations denses (>100 individus) sont encore rares (6%) mais plus fréquemment observées dans les ripisylves, les prairies humides et les structures linéaires. A l'inverse les habitats urbains, les parcs et les forêts présentent généralement des populations plus faibles (1 à 10 individus). Les quelques envahissements très importants (populations de plus de 1000 individus) sont observés dans les zones où l'espèce est la plus fréquente (Alpes, Nord).

Les résultats sur l'historique de colonisation et le changement d'habitat observé convergent en partie avec les observations faites en Europe centrale (Pysek *et al.*, 2007). L'absence de données précises sur la taille des populations (24% des 510 données et seulement 16% en

lien avec les habitats) n'a pas permis une analyse fine des relations entre abondance de la berce, habitats envahis et climats (région, altitude).

Toutefois, la forte dynamique de la berce du Caucase constatée ces dernières années (« progression » vers le sud-ouest), sa présence en abondance dans des habitats plus naturels et ses impacts connus sur la santé, devraient inciter à prendre des mesures préventives et curatives pour limiter sa nuisibilité en France. Cela est d'ailleurs suggéré par l'Organisation Européenne et Méditerranéenne de Protection des Plantes (OEPP) qui a réalisé une analyse de risque sur l'espèce et qui recommande aux Etats membres de prendre des mesures coordonnées au niveau national.

En premier lieu, l'interdiction de la commercialisation et de la diffusion de la plante pourrait éviter de nouvelles introductions dans les milieux naturels. Par ailleurs, si des mesures d'éradications sont décidées, elles devraient commencer le long des structures linéaires (routes, chemins de fer, rivières) pour éviter une dissémination le long de ces corridors comme semble le montrer l'historique de colonisation de l'espèce.

REMERCIEMENTS

L'auteur tient à remercier l'ensemble des personnes ayant fourni des données sur la berce du Caucase : les Conservatoires Botaniques nationaux, de Bailleul (Frédéric Hendoux et Benoît Toussaint), de Brest (Julien Geslin), du Bassin parisien (Olivier Bardet et Sébastien Filoche), de Franche-Comté (Marc Vuillemot), de Gap (Pascal Chondroyannis), du Massif central (Philippe Antonetti), de Porquerolles (Isabelle Mandon), l'association Floraine (François Vernier), la Société Botanique d'Alsace (Michel Hoff), Jean-Pierre Berchtold, Christophe Bernier, Christophe Girod, Jean-Luc Hercent, Francis Kessler et Hugues Tinguy.

BIBLIOGRAPHIE

Jahodová Š., Fröberg L., Pyšek P., Geltman D., Trybush S., Karp A., 2007 - Taxonomy, Identification, Genetic Relationship and Distribution of Large *Heracleum* Species in Europe (Chapter 1). In : Pyšek P., Cock M.J.W., Nentwig W., Ravn H.P. *Ecology and management of Giant Hogweed* (*Heracleum mantegazzianum*), CAB International, 1-19.

Fournier P., 1936 - *Les quatre flores de la France*. Ed. Lechevalier, Paris, France.

Pyšek P & Pyšek A (1995) Invasion by *Heracleum mantegazzianum* in different habitats in the Czech Republic. *Journal of Vegetation Science*, 6,711-718.

Pyšek P, Müllerová J., Jarošík V., 2007 - Historical Dynamics of *Heracleum mantegazzianum* Invasion at Regional and Local Scales. In : Pyšek P., Cock M.J.W., Nentwig W., Ravn H.P. *Ecology and management of Giant Hogweed* (*Heracleum mantegazzianum*), CAB International, 42-54.

Reduron J.P., 2007 - Ombellifères de France. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest. Nouvelle série. Numéro spécial*, 28 (3), 1501-1507.

Tiley G.E.D., Dodd F.S., Wade P.M., 1996 - *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier. *Journal of Ecology*, 84, 297-319.

Weber, E., 2003. *Invasive plant species of the world. A reference guide to environmental weeds*. CAB International, Wallingford, UK, 548p.