



Les plantes envahissantes: quels enjeux pour l'agriculture?

N. DELABAYS, Ch. BOHREN et S. ROMETSCH*

Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, CP 1012, 1260 Nyon

@ E-mail: nicolas.delabays@acw.admin.ch
Tél. (+41) 22 36 34 423.

Résumé

Depuis quelques années, les plantes exotiques envahissantes, et la menace qu'elles font peser sur la biodiversité des habitats naturels qu'elles colonisent, suscitent des inquiétudes grandissantes en Suisse aussi. Les liens de l'agriculture vis-à-vis de ces nouvelles espèces émergentes sont très variables. Si la majorité de ces plantes ne concernent pas directement le milieu agricole, plusieurs, comme l'ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) ou le sénecion du Cap (*Senecio inaequidens*), peuvent cependant coloniser également des parcelles cultivées. A l'inverse, certaines espèces exotiques, tel l'abutilon (*Abutilon theophrasti*), ne menacent aucunement la biodiversité indigène, mais représentent un réel danger pour les cultures. Cet article, après avoir défini un certain nombre de notions relatives aux «mauvaises herbes» et «plantes envahissantes», présente quelques exemples d'espèces végétales émergentes importantes pour la Suisse et décrit leurs liens avec l'agriculture et ses pratiques. Il précise les situations où une vigilance particulière, préventive, est requise des agriculteurs et discute les points de convergence, de plus en plus nombreux, entre l'agriculture et la promotion de la biodiversité.

Introduction

Depuis quelques années, les phénomènes d'invasions biologiques suscitent des préoccupations grandissantes. De nombreuses espèces animales et végétales, qualifiées d'«invasive» en anglais (terme que l'on traduit généralement par «envahissantes»), élargissent considérablement leur zone de distribution et prolifèrent subitement au point de déséquilibrer les écosystèmes qu'elles colonisent. Ces espèces sont en général d'origine non indigène (avec une aire de répartition naturelle sur un autre continent) et, par l'ampleur de leur dissémination et de leur développement, bouleversent les habitats naturels ou semi-naturels, mettant en péril les espèces indigènes. Ces

*Commission suisse pour la protection des plantes sauvages (CPS), 1260 Nyon.



Fig. 1. L'ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) est une espèce originaire du continent américain figurant sur la Liste noire des espèces exotiques envahissantes en Suisse. Elle représente actuellement une menace pour la santé publique surtout, à cause de son pollen très fortement allergisant. Les parcelles cultivées sont aujourd'hui un des milieux de développement de cette espèce, justifiant une implication forte de l'agriculture dans le programme de lutte concertée mis en œuvre au niveau national.

organismes envahissants représentent donc avant tout un danger écologique; pour les plantes, on parle parfois de «mauvaises herbes environnementales» (*environmental weeds*).

Au niveau mondial, ces phénomènes d'envahissement par des espèces exotiques sont maintenant considérés comme une des principales menaces pour la biodiversité. L'Europe semble relativement moins touchée que d'autres régions du monde, mais le problème est néanmoins réel sur notre continent et la Suisse n'est pas épargnée (Weber, 2000; Winttenberg, 2005).

La grande majorité de ces espèces exotiques dangereuses pour la biodiversité ne s'établit pas dans les cultures, cependant plusieurs d'entre elles peuvent concerner plus ou moins directement l'agriculture et ses pratiques. Cet article précise dans un premier temps un certain nombre de définitions, pour éviter les malentendus souvent observés autour de la notion de «plantes envahissantes» entre les milieux de l'agriculture et de la gestion de la nature. Ensuite, pour illustrer la complexité des liens, très divers selon les cas, de ces plantes avec l'agriculture, quelques exemples d'espèces végétales envahissantes importantes pour la Suisse sont présentés. Enfin, il propose une description de l'attitude que devrait adopter l'agriculture vis-à-vis des nouvelles adventices menaçant les champs cultivés et discute les convergences et concertations à développer entre les différents partenaires concernés par la maîtrise des espèces dangereuses pour l'environnement, et plus généralement par la promotion de la biodiversité.

Une question de définition

Les agriculteurs ont toujours été confrontés au développement spontané de plantes gênantes, voire clairement nuisibles, dans les parcelles cultivées. Ces plantes spontanées indésirables, les «mauvaises herbes», sont par définition considérées par les agriculteurs comme des «envahisseurs» dans leurs cultures. Pourtant, la notion de «plante envahissante» désigne aujourd'hui une catégorie d'espèces bien précise, qui ne recoupe que très partiellement le groupe des adventices observées dans les champs cultivés. L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) définit une espèce exotique envahissante comme «une espèce exotique dont l'introduction, l'installation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences environnementales et/ou économiques et/ou sanitaires négatives». Pour les scientifiques chargés de la conservation de la biodiversité, il est important de bien distinguer ces espèces exotiques envahissantes des mauvaises herbes agricoles ou des plantes purement rudérales qui, en principe, ne se développent et ne se reproduisent que dans les milieux fortement influencés par les activités humaines. Cette distinction est importante à comprendre et permet d'expliquer pourquoi on demande aujourd'hui aux agriculteurs d'accorder une attention toute particulière au séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), une espèce très localement envahissante en Suisse et quasiment absente des parcelles cultivées, alors qu'ils obtiennent peu de soutien dans leur lutte contre le séneçon aquatique (*S. aquaticus*), une espèce indigène relativement peu fréquente, mais toxique pour le bétail, et qui infeste un nombre grandissant de prairies et de pâturages dans certaines régions de notre pays (Bosshard *et al.*, 2003).

En Suisse, c'est la Commission suisse pour la conservation des plantes sauvages (CPS) qui, sur la base de critères précis définis dans une «clé d'appartenance» (CPS, 2007), établit la liste des espèces exotiques particulièrement menaçantes pour l'équilibre des écosystèmes indigènes (Liste noire) ou nécessitant une surveillance particulière (*Watch List*). A ce jour, ces listes répertorient respectivement 23 et 20 espèces (CPS, 2007). De fait, la majorité de ces plantes concernent peu, ou seulement très indirectement, l'agriculture: selon la CPS, des 43 espèces répertoriées dans les listes, seules six sont susceptibles de poser des problèmes dans les surfaces agricoles: l'ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*), l'armoise des frères Verlot (*Artemisia verlotorium*), le bunias d'Orient (*Bunias orientalis*), le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), le solidage (*Solidago canadensis*) et le souchet comestible (*Cyperus esculentus*).

Quelques exemples

Afin d'illustrer la nature et la complexité des liens entre plantes exotiques, plantes envahissantes et adventices des cultures, nous proposons une brève description de quelques exemples d'espèces, très actuels pour la Suisse. Ceux-ci permettent de distinguer, selon leur lien avec l'agriculture, différentes catégories de plantes, certes un peu artificielles, mais qui aident à mieux appréhender les enjeux représentés par ces plantes pour l'agriculture.

L'ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) (fig. 1)

Cette espèce originaire d'Amérique du Nord est peut-être celle qui a le plus défrayé la chronique ces dernières années dans notre pays (Bohren *et al.*, 2006). Paradoxalement, contrairement à d'autres espèces moins médiatisées qui présentent un danger évident pour notre environnement, comme la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) décrite ci-dessous, la menace réelle que constitue l'ambrosie pour notre biodiversité indigène reste sujette à discussion*. L'attention portée à cette espèce par le grand public et les autorités, ainsi que son inscription sur la Liste noire, viennent principalement du danger, important et avéré, qu'elle constitue pour la santé publique, à cause de son pollen fortement allergisant (Tamarcaz *et al.*, 2005). Cet enjeu sanitaire est à l'origine d'une action concertée mise sur pied au niveau national (Bohren *et al.*, 2006). L'agriculture est impliquée dans cette lutte contre l'ambrosie du fait que cette espèce annuelle se développe actuellement principalement dans les champs cultivés; cette espèce exotique envahissante est certainement celle qui concerne le plus directement l'agriculture. D'un point de vue purement agronomique, l'ambrosie est certes une espèce nuisible, agressive et pernicieuse (Delabays *et al.*, 2005), mais pas plus que d'autres adventices fortement indésirables. Le fait qu'elle soit à un stade préliminaire de colonisation et qu'on puisse donc raisonnablement espérer limiter sa dispersion justifie une vigilance particulière et une démarche préventive de la part des agriculteurs: surveillance ciblée, lutte systématique, assainissement des parcelles infestées (Delabays *et al.*, 2005). L'ambrosie, de par sa «multi-nuisibilité» évidente et reconnue, est certainement un cas particulier, mais aussi exemplaire, par la concertation et la mobilisation qu'elle a provoqués, dans lesquelles l'agriculture a assumé, et continue d'assumer, toutes ses responsabilités (Bohren *et al.*, 2006).

Le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) (fig. 2)

Originaire d'Afrique du Sud, le séneçon du Cap est aujourd'hui une des principales espèces envahissantes en Europe de l'Ouest. Introduit sur notre continent à la fin du XIX^e siècle, via des importations de laine, il est resté discret pendant plusieurs décennies, étendant progressivement sa distribution le long des voies de communication. En France, l'espèce est devenue véritablement envahissante dans les années septante,

*L'ambrosie envahit prioritairement les parcelles cultivées, ainsi que les zones rudérales fortement influencées par l'activité humaine: bords de route, chantiers, gravières, friches industrielles... Aussi, dans l'inventaire des espèces envahissantes édité par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), l'impact environnemental de l'ambrosie est-il qualifié de «négligeable» (OFEV, 2007). Reste que dans les zones fortement infestées, comme la Région Rhône-Alpes en France, sa distribution évolue de façon inquiétante le long des berges de cours d'eau, ainsi que dans le lit des rivières en période d'étiage; son impact environnemental semble dans ces cas indéniable.



Fig. 2. Le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) est une des principales plantes exotiques envahissantes en Europe de l'Ouest. En augmentation en Suisse, elle n'apparaît encore que très localement dans les parcelles cultivées. Cependant, les expériences acquises dans les pays limitrophes indiquent qu'elle constitue un réel danger pour l'agriculture, notamment dans les herbages et les vignobles.

notamment en Languedoc-Roussillon, lorsqu'elle a colonisé les milieux naturels (dunes, steppes rocheuses), semi-naturels (prairies et pâturages, zones forestières) et agricoles (vignes). En Suisse, les premiers foyers avérés datent de la fin des années huitante, notamment au Tessin et aux abords de la gare de Denges (VD) (Jeanmonod, 2002). Sa distribution s'est étendue depuis et les expériences acquises dans les pays limitrophes ont justifié son inscription sur la Liste noire des espèces exotiques envahissantes et menaçantes pour la flore indigène.

Quelle est la position de l'agriculture vis-à-vis de cette espèce? De fait, en Suisse, la plante est encore rarissime dans les milieux cultivés. Cependant, ses caractéristiques biologiques (plante vivace avec des organes souterrains vigoureux, période de floraison étalée, nombreuses graines disséminées par le vent, large amplitude écologique, toxicité pour le bétail) en font potentiellement une redoutable mauvaise herbe en zone agricole, notamment dans les herbages et les vignobles, ce que confirme d'ailleurs son statut actuel dans plusieurs régions de France. Le séneçon du Cap est donc une espèce exotique envahissante, également à considérer comme une mauvaise herbe potentielle des cultures. Une attitude préventive rigoureuse est donc aussi dans l'intérêt des agriculteurs: surveillance ciblée, destruction systématique des foyers d'infestation, assainissement des parcelles colonisées. Dans cette même catégorie figurent, par exemple, le bunias d'Orient (*Bunias orientalis*) ou le souchet comestible (*Cyperus esculentus*).

Les solidages (*Solidago canadensis* et *S. gigantea*) (fig. 3)

Ces deux espèces, originaires d'Amérique du Nord, ont été introduites en Europe au XVIII^e siècle à des fins ornementales. Elles ont aujourd'hui colonisé de nombreux milieux, notamment des réserves naturelles et des zones en voie de revitalisation, et figurent également sur la Liste noire des espèces indésirables établie par la CPS. De prime abord, les solidages ne sont pas directement liés à l'agriculture; même si on les trouve sporadiquement au bord des champs, ils ne constituent pas un problème malherbologique dans les parcelles cultivées. Cependant, les inventaires botaniques effectués sur un réseau de jachères florales réparti sur l'ensemble du territoire national ont montré que les solidages figurent parmi les principales espèces indésirables susceptibles de s'y développer, parfois en très grand nombre (Delabays *et al.*, 2007). Il est paradoxal, et très problématique, que des surfaces installées pour promouvoir la diversité biologique et des zones agricoles puissent contribuer au développement et à la dissémination d'espèces considérées comme particulièrement dangereuses pour cette même biodiversité... Or les jachères florales et leur entretien relèvent assurément de la responsabilité de l'agriculture. En fait, avec les jachères florales, et plus généralement avec l'ensemble des surfaces de compensation écologique, c'est la frontière entre protection de la nature et agriculture, la distinction entre «zone agricole» et «milieu naturel», qui s'efface progressivement. L'agriculture est ainsi amenée à développer et appliquer des stratégies et des méthodes de lutte spécifiques pour lutter contre des mauvaises herbes principalement «environnementales».

Parmi les espèces de la Liste noire, seules les solidages actuellement entrent dans cette catégorie, sans qu'on puisse exclure qu'à l'avenir d'autres envahissantes avérées, comme l'ambrosie et le séneçon du Cap décrits ci-dessus, aient également la possibilité de profiter de ces surfaces pour accroître leur dissémination. D'autres espèces exotiques, susceptibles d'acquiescer dans le futur le statut d'envahissantes, sont toutefois déjà observées régulièrement dans les jachères florales, parfois en abondance, par exemple l'onagre bisannuelle (*Oenothera biennis*) ou l'aster de la Nouvelle-Belgique (*Aster novi-belgii*).



Fig. 3. Les solidages (ici *S. gigantea*) sont des espèces de la Liste noire qui peuvent envahir les réserves naturelles et les zones en phase de revitalisation. Bien qu'elles ne constituent pas un enjeu malherbologique majeur dans les parcelles cultivées, elles sont relativement fréquentes dans les jachères florales, dont la gestion relève de la responsabilité des agriculteurs.



Fig. 4. La renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), actuellement une des principales espèces envahissantes en Suisse, colonise essentiellement les bords des rivières et les berges des plans d'eau. Pratiquement absente des parcelles cultivées, elle ne concerne que marginalement l'agriculture.

La renouée du japon (*Reynoutria japonica*) (fig. 4)

La Liste noire répertorie les 23 espèces qui constituent aujourd'hui un réel danger pour la biodiversité indigène, la santé humaine ou animale, ou encore l'économie (CPS, 2007). Comme nous l'avons déjà relevé, la grande majorité d'entre elles ne concernent pas, ou que très marginalement, l'agriculture. L'arbre aux papillons (*Buddleja davidii*) ou la renouée du Japon (*R. japonica*) appartient par exemple à cette catégorie. Cette renouée est aujourd'hui une des espèces les plus dommageables pour nos habitats indigènes. Son impact environnemental est manifeste dans les nombreuses colonisations, massives et agressives, actuellement observées le long des bords de rivières, comme l'Arve à Genève, la Limmat à Zurich ou encore la Reuss à Lucerne. Cet impact est d'autant plus important que les berges sont généralement des milieux de haute valeur biologique.

L'abutilon de Théophraste (*Abutilon theophrasti*) (fig. 5)

Cette espèce sort de la catégorie des plantes exotiques envahissantes proprement dites; dans notre pays, elle ne figure ni sur la Liste noire, ni même sur la *Watch List*. Elle est bien d'origine exotique, en l'occurrence asiatique, relativement nouvelle en Suisse et très probablement en augmentation. Heureusement, elle ne semble pas aujourd'hui représenter une menace pour les habitats naturels. Pour l'agriculture par contre, il s'agit incontestablement d'une mauvaise herbe po-



Fig. 5. L'abutilon de Théophraste (*Abutilon theophrasti*) est une espèce exotique en augmentation dans notre pays, mais qui ne menace pas actuellement les habitats naturels. Par contre, elle a le profil pour devenir une redoutable mauvaise herbe agricole, difficile à maîtriser, en particulier dans les cultures de printemps (photo: Luigi Colombi).

tentiellement très nuisible (Spencer, 1984), notamment dans les cultures de printemps (maïs, soja, betterave, etc.). Dès lors, même si une action concertée avec les milieux de la protection de la nature n'est pas à l'ordre du jour contre cette espèce, sa nouveauté et sa faible implantation actuelle justifient une démarche préventive de la part des agriculteurs, comparable sur le principe à celle qui est recommandée vis-à-vis du séneçon du Cap et de l'ambrosie: soit vigilance et surveillance ciblée, lutte systématique, assainissement des parcelles infestées. Dans cette catégorie de nouvelles espèces exotiques menaçant plus spécifiquement les champs cultivés figurent par exemple les lampourdes (*Xanthium sp.*) ou le sorgho d'Alep (*Sorghum halepense*).

Les séneçons (*Senecio aquaticus* et *S. Jacobaea*) (fig. 6)

Cette dernière catégorie comprend des espèces qui ne sont pas exotiques, mais montrent néanmoins un comportement envahissant, c'est-à-dire une augmentation sensible de leur distribution et de leur abondance, dans certaines parcelles agricoles. Il est légitime pour les agriculteurs, compte tenu de la nouvelle dynamique de peuplement de ces plantes et de leur nuisibilité, de parler d'envahissement de leurs parcelles (fig. 7). Deux des meilleurs exemples de cette catégorie de plante sont peut-être les séneçons aquatique et jacobée; ces espèces toxiques pour le bétail semblent proliférer dans certaines prairies, depuis quelques années, en Suisse centrale notamment (Bosshard *et al.*, 2003; Siegrist-Maag *et al.*, 2006). Dans de telles situations, au niveau purement malher-



Fig. 6. Le séneçon jacobée (*Senecio jacobea*) est une espèce indigène. Globalement, elle est assez fréquente dans notre pays, sans être forcément envahissante. Pourtant, sa distribution et son abondance ont considérablement augmenté dans certaines prairies, ce qui justifie une vigilance particulière des exploitants vis-à-vis de cette espèce, par ailleurs toxique pour le bétail (photo: Anke Steffen).



Fig. 7. Forte infestation d'une prairie par le séneçon aquatique (*Senecio aquaticus*), une espèce potentiellement menacée selon la Liste rouge (Moser, 2002), mais localement très abondante, voire envahissante (photo: Matthias Suter).

bologique, une attitude préventive rigoureuse de la part des exploitants est aussi justifiée. Il est souvent difficile de documenter objectivement une augmentation significative de la pression exercée par des espèces indigènes dans les parcelles cultivées. Si les témoignages relatifs à l'augmentation de la fréquence et de l'abondance des séneçons sont nombreux et concordants, il est plus difficile de se prononcer sur d'autres espèces spontanées indigènes, apparemment en forte augmentation également dans les parcelles cultivées, tel le charbon des champs (*Cirsium arvense*) ou même le colchique (*Colchicum autumnale*).

Discussion

Si la majorité des plantes exotiques envahissantes ne concernent que peu les zones cultivées, plusieurs d'entre elles ont néanmoins un lien avec l'agriculture et ses pratiques. Ce lien, comme l'illustrent les quelques exemples décrits précédemment, peut être très variable selon les espèces. Néanmoins, vis-à-vis des plantes émergentes, une attitude générale, suivant le principe qu'il vaut mieux prévenir que guérir, peut être préconisée pour l'agriculture. Le fait que ces espèces soient nouvelles et donc souvent à un stade très précoce de colonisation, notamment dans les parcelles cultivées, permet d'envisager de limiter voire d'empêcher leur dissémination dans les zones agricoles. Cette attitude préventive vaut en fait pour toutes les situations malherbologiques en évolution, que la plante concernée soit indigène (*S. aquaticus*) ou exotique (*A. artemisiifolia*) et qu'elle menace la biodiversité indigène (*S. inaequidens*) ou les parcelles cultivées (*A. theophrasti*).

La mise en œuvre d'une telle approche préventive nécessite d'abord de pouvoir reconnaître ces plantes. Elle implique ensuite une lutte systématique des foyers détectés, et, le cas échéant, l'application d'une stratégie d'assainissement des parcelles infestées. Pour cela, la mise au point de méthodes de lutte adaptées peut être nécessaire, à l'image de ce qui a été réalisé ces dernières années avec l'ambrosie (Delabays *et al.*, 2005). Lorsque l'espèce émergente ou en fort développement figure également sur la Liste noire, il est judicieux que l'action des agriculteurs s'inscrive dans une démarche plus générale, concertée avec les autres milieux concernés, comme ceux de la gestion de la nature ou de l'entretien des routes, par exemple.

Mais au-delà d'une lutte concertée contre un ennemi commun, les problèmes soulevés par les espèces envahissantes montrent l'émergence de convergences entre l'agriculture et la protection de la nature. Un tel rapprochement s'impose d'abord autour de la gestion des zones en quelque sorte intermédiaires, à l'interface des milieux naturels ou semi-naturels et des zones agricoles. Ces surfaces sont traditionnellement importantes dans notre pays: tourbières, prairies naturelles et pâturages extensifs. De nouvelles zones de contact apparaissent aujourd'hui, avec la mise en place de surfaces de compensation écologique, comme les jachères florales ou les vignes à haute diversité biologique, par exemple; signe d'une implication de plus en plus accentuée, reconnue et souhaitée de l'agriculture dans la promotion de la biodiversité.

C'est également au niveau des connaissances et des expériences qu'agronomes et écologistes peuvent se retrouver et se compléter. Les agriculteurs ont acquis une grande expérience et développé des outils performants pour combattre ou gérer des espèces indésirables. Nul doute que ce savoir-faire peut bénéficier aux professionnels en charge de la gestion des milieux naturels ou des zones en phase de revitalisation, menacés par des espèces exotiques envahissantes. Inversement, les connaissances et la compréhension des phénomènes d'invasion biologique, rassemblées dans ce qui est devenu une

discipline à part entière de la biologie, peuvent contribuer à mieux appréhender certaines dynamiques de peuplement végétal observées dans les parcelles cultivées.

Conclusions

- ❑ Par définition, sous le terme de «plantes exotiques envahissantes», sont désignées des espèces végétales d'origine non indigène qui se développent au détriment de plantes indigènes caractéristiques des milieux naturels.
- ❑ Si la majorité des espèces exotiques envahissantes ne concernent que peu ou indirectement l'agriculture, certaines peuvent coloniser également les parcelles cultivées.
- ❑ Contre ces espèces exotiques envahissantes, l'agriculture doit faire preuve d'une vigilance particulière et adopter une démarche préventive qui inclut une surveillance ciblée, une lutte systématique, voire une stratégie d'assainissement des parcelles infestées.
- ❑ Plus généralement, toute nouvelle espèce exotique menaçant les champs cultivés, qu'elle soit considérée comme envahissante vis-à-vis des habitats naturels ou pas, mérite de faire l'objet d'une vigilance particulière de la part des agriculteurs. Cette vigilance se justifie aussi vis-à-vis d'espèces indigènes indésirables dont la distribution et l'abondance s'accroissent subitement dans les parcelles cultivées.
- ❑ La maîtrise des plantes exotiques envahissantes passe par une concertation étroite entre l'agriculture et les professionnels de la protection de la nature; cette concertation devrait encore s'intensifier à l'avenir, avec l'implication croissante de l'agriculture dans la gestion et la promotion de la biodiversité.

Bibliographie

- Bohren Ch., Mermillod G. & Delabays N., 2006. Common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) in Switzerland: development of a nationwide concerted action. *Journal of Plant Diseases and Protection Special Issue XX*, 497-503.
- Bosshard A., Joshi J., Lüscher A. & Schaffner U., 2003. Jakobs- und andere Kreuzkraut-Arten: eine Standortbestimmung. *Agrarforschung* **10**, 231-235.
- CPS, 2007. Commission suisse pour la protection des plantes sauvages. www.cps-skew.ch [6 septembre 2007].
- Delabays N., Bohren Ch., Mermillod G., Keimer Ch. & Kündig C., 2005. L'ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.) en Suisse: aspects malherbologiques. *Revue suisse Agric.* **37** (1), 17-24.
- Delabays N., Mermillod G. & Bohren Ch., 2007. Plantes indésirables dans les jachères florales: résultats d'un réseau national d'observation. *Revue suisse Agric.* **39** (4), 199-203.
- Jeanmonod D., 2002. Nouvelles stations pour *Senecio inaequidens* DC ou la conquête irrésistible du séneçon du Cap. *Saussura* **32**, 43-50.
- Moser D., 2002. Liste rouge des fougères et plantes à fleurs menacées de Suisse, OFEFP, Berne, 183 p.
- Siegrist-Maag S., Suter M., Huguenin-Elie O. & Lüscher A., 2006. Gestion des herpages et présence du séneçon jacobée. *Revue suisse Agric.* **38** (5), 257-261.
- Spencer N.R., 1984. Velvetleaf, *Abutilon theophrasti* (Malvaceae), history and economic impact in the United States. *Econ. Bot.* **38**, 407-416.
- OFEV, 2007. Office fédéral de l'environnement. www.bafu.admin.ch/artenvielfalt/01027/index.html?lang=fr [6 septembre 2007].
- Taramarcz P., Lambelet C., Clot B., Keimer Ch. & Hauser C., 2005. Ragweed (*Ambrosia*) progression and its health risks: will Switzerland resist this invasion? *Swiss Med. Wkly* **153**, 538-548.
- Weber E., 2000. Switzerland and the invasive plant species issue. *Bot. Helv.* **110**, 11-24.
- Wittenberg R. (ed.), 2005. An inventory of alien species and their threat to biodiversity and economy in Switzerland. The environment in practice n° 0609, Office fédéral de l'environnement, Berne, 155 p.

Zusammenfassung

Invasive Pflanzen: eine Herausforderung für die Landwirtschaft?

In der Schweiz – wie auch in anderen Ländern – wird den invasiven fremden Pflanzenarten viel Beachtung geschenkt. Diese invasiven Neophyten breiten sich immer rascher aus und bedrohen vor allem in natürlichen Habitaten die vorhandene Pflanzenvielfalt. Die Landwirtschaft wird nicht von allen invasiven Pflanzenarten gleichermaßen betroffen. Der Grossteil dieser Arten kann im landwirtschaftlichen Umfeld nicht überleben. Arten wie Ambrosia (*A. artemisiifolia*) oder Schmalblättriges Kreuzkraut (*S. inaequidens*) können sich jedoch auf unseren Äckern ausbreiten und gleichzeitig die Biodiversität von natürlichen Standorten bedrohen. Andere Arten wie zum Beispiel die Schönmalve (*A. theophrasti*) können in Ackerkulturen zu gefährdeten Unkräutern werden, obwohl sie die natürliche Pflanzenvielfalt nicht bedrohen. Dieser Artikel behandelt Begriffe wie «Unkraut» und «invasive Pflanze» sowie einige in der Schweiz wichtige Neophyten und ihren Einfluss auf die landwirtschaftlichen Produktionsflächen. Er zeigt Möglichkeiten auf, wo Landwirte durch Umsicht und vorbeugende Massnahmen ihren Beitrag leisten können, eine Invasion von Neophyten zu verhindern. Die Landwirtschaft kann und muss in grösser werdendem Umfang zur Erhaltung der natürlichen Pflanzenvielfalt beitragen.

Riassunto

«Le piante invasive» quali sfide per l'agricoltura?

Le piante esotiche invasive e la minaccia che queste possono costituire sulla biodiversità degli ambienti naturali che colonizzano, suscita da alcuni anni delle crescenti inquietudini anche in Svizzera. I legami dell'agricoltura verso queste nuove specie emergenti sono molto variabili. Se la maggioranza di queste piante non concerne direttamente l'ambiente agricolo, numerose, come l'ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*) o il senecione sudafricano (*Senecio inaequidens*), sono nondimeno suscettibili di colonizzare ugualmente delle parcelle coltivate. Al contrario, certe specie esotiche, quali per esempio il cencio molle (*Abutilon theophrasti*), non minacciano in nessun modo la biodiversità indigena, mentre rappresentano un reale pericolo per le colture. Questo articolo, dopo aver precisato un certo numero di definizioni relative alle nozioni di «malerbe» e di «piante invasive», presenta qualche esempio di specie vegetali emergenti importanti per la Svizzera e descrive i loro legami con l'agricoltura e le sue pratiche. Esso precisa le situazioni dove una particolare vigilanza, preventiva, deve essere preconizzata da parte degli agricoltori e discute i punti di convergenza, sempre più numerosi, tra agricoltura e promozione della biodiversità.

Summary

Invasive plants: agricultural aspects

In Switzerland also, alien plants invaders can threaten biodiversity. The impacts of these invasive plants on agriculture can vary according to species. In fact, most of them are not directly related to agriculture; but some species, such as ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*) or narrow-leaved ragwort (*Senecio inaequidens*), can also colonize and threaten arable land. On the other hand, some new non-native species, such as velvetleaf (*Abutilon theophrasti*), are potent noxious agricultural weeds that do not threaten natural habitats and biodiversity. This paper clarifies some definitions about the notions of «weed» and «invasive plant». It describes some examples of alien species presently important for Switzerland as invaders and their relationship, very variable, to agriculture. It also discusses the collaborations now needed between agriculture and biodiversity conservation.

Key words: invasive plant, agricultural weed, Switzerland.