



COLLEGE SCIENCES & TECHNOLOGIES POUR L'ENERGIE ET L'ENVIRONNEMENT
Université de Pau et des Pays de l'Adour
Licence Professionnelle Métiers de la Protection et de la gestion de l'Environnement
Option Biologie Appliquée aux Ecosystèmes Exploités

Stage de fin d'étude effectué à ARCHE Agglo Domaine de Champos
26260 SAINT-DONAT-SUR-L'HERBASSE

Du 29 mars au 27 août 2021

Rapport d'étude sur la gestion des espèces végétales exotiques envahissantes de trois lônes du Rhône en Drôme-Ardèche



Jussie rampante dans la lône de la Murette, photo prise le 15/04/21

Stagiaire : Thomas CLABAUT
Tutrice de stage : Sophie FOROT
Référent : Emmanuel DESAEGHER

« Le présent rapport constitue un exercice pédagogique qui ne peut en aucun cas engager la responsabilité de l'Entreprise ou du Laboratoire d'accueil. »

Résumé

La gestion des espèces végétales exotiques envahissantes dans les milieux naturels est devenue un enjeu majeur pour les gestionnaires et les municipalités. En effet, ces espèces disposent d'importantes capacités de colonisation des milieux, susceptibles d'entraîner des impacts à court ou long terme sur l'écologie des milieux, les activités socio-économiques et la santé publique. La Drôme et l'Ardèche sont principalement envahies par le Robinier faux-acacia, l'Ailante glanduleux et l'Ambroisie à feuilles d'armoise. Cette étude tend à mettre en avant les résultats d'un premier inventaire des espèces exotiques envahissantes et le plan d'actions pour répondre à cette problématique de trois lônes du Rhône. En fonction de la densité de la végétation et de l'accessibilité des différentes zones infestées, il apparaît judicieux de limiter les interventions onéreuses et souvent peu efficaces contre ces espèces qui sont déjà bien implantées dans l'ensemble de la région. Les interventions manuelles sont privilégiées, ainsi que la diminution des fauches d'entretien de ces espaces verts. En effet, de nombreuses espèces exotiques envahissantes en milieu terrestre ont tendance à s'autoréguler lorsque les conditions favorables à leur développement ne sont plus aussi disponibles que lors de leurs introductions. Cette étude présente également l'élaboration de fiches de détermination et de gestion propres à chaque espèce rencontrée.

Mots-clefs : Espèce végétale exotique envahissante, lône, zone humide, gestion, lutte, prévention, plan d'actions, Jussie, Robinier faux-acacia, Ambroisie, impacts écologiques, économiques, sanitaires.

Remerciements

Je suis très reconnaissant envers M. Frédéric SAUSSET, le président d'ARCHE Agglo, ainsi qu'à Julien CHAPIER, responsable du Pôle Environnement d'Arche AGGLO de m'avoir accueilli au sein de leur équipe.

Je tiens à exprimer ma gratitude envers Sophie FOROT, responsable des Espaces Naturels à ARCHE Agglo pour m'avoir donné la chance de mettre en pratique les enseignements reçus en Licence Professionnelle Biologie Appliquée aux Ecosystèmes Exploités à Anglet à travers ce stage. Sa bienveillance et ses précieux conseils ont rendu cette expérience passionnante.

Un grand merci à Flavien BALTHAZAR et Vincent PERRIN pour leur témoignage sur les actions opérées sur les différentes zones humides gérées par ARCHE Agglo. Ces retours d'expérience m'ont été d'une aide précieuse.

Je remercie chaleureusement l'équipe d'ARCHE Agglo pour leur accueil et leurs informations quant à cette problématique des plantes invasives.

Je tiens à témoigner ma reconnaissance envers toute l'équipe pédagogique de la Licence Professionnelle pour leurs enseignements et leur bienveillance malgré les conditions difficiles que nous offre cette pandémie.

Sommaire

Résumé	2
Remerciements	3
Présentation de la structure	6
Objectif du stage	7
Organisation du stage	7
I – Introduction.....	8
II – Les espèces végétales exotiques envahissantes	9
1) Définitions et chiffres-clefs	9
2) Les voies d'introduction et de dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes	9
a) Introductions accidentelles	10
b) Introductions volontaires	10
c) Dispersion	11
3) Les impacts négatifs des espèces végétales exotiques envahissantes	11
a) Impacts sur la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes	11
b) Impacts économiques.....	12
c) Impacts sur la santé publique.....	12
4) La réglementation des espèces exotiques envahissantes	12
a) Au niveau européen	12
b) Au niveau national.....	13
III – Les actions contre les espèces végétales exotiques envahissantes.....	13
1) Arrachage et coupe	13
2) Fauchage	14
3) Traitement biologique.....	14
4) Bâchage	14
5) Traitement chimique.....	15
6) Cas du Robinier faux acacia : Méthode GAMAR	15
7) Cas de l'Ambroisie : Importance de la sensibilisation.....	15
IV – Présentation des sites	16
V – Matériel et méthodes	18
1) Inventaire des espèces végétales exotiques envahissantes	18
2) Réalisation des fiches d'informations, de gestions et de détermination des espèces végétales exotiques envahissantes	19
3) Elaboration des plans d'actions sur les espèces végétales exotiques envahissantes pour chaque site.....	20

VI - Fiches d'informations, de gestions et de détermination des espèces végétales exotiques envahissantes	20
VII – Résultats : Inventaires et plans d'actions	25
1) Plan d'actions sur les espèces végétales exotiques envahissantes de la lône des Goules de la commune de Tournon-sur-Rhône	25
2) Plan d'actions sur les espèces végétales exotiques envahissantes de la lône des Pierrelles de la commune de Mauves	27
3) Plan d'actions sur les espèces végétales exotiques envahissantes de la lône de la Marettes de la commune de Glun.....	29
VIII - Discussion.....	31
IX - Conclusion	32
Bibliographie	33
Annexes	34

Présentation de la structure

La communauté d'agglomération ARCHE Agglo est un Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) créé le 1^{er} janvier 2017, qui regroupe 41 communes et 56 000 habitants à cheval entre la Drôme et l'Ardèche. Son président est Monsieur Frédéric SAUSSET, maire de Tournon-sur-Rhône qui a été élu le 10 janvier 2017, réélu en 2021. La communauté d'agglomération est composée d'un exécutif de 15 vice-présidents et d'un conseil d'agglomération de 70 élus titulaires issus des conseils municipaux des communes membres.



ARCHE Agglo se structure en différents Pôles :

- ❖ Urbanisme et habitat
- ❖ Transport et mobilité
- ❖ Insertion, emploi et formation
- ❖ Culture et numérique
- ❖ Déchet
- ❖ Eau et assainissement
- ❖ Environnement

Le Pôle Environnement est lui-même divisé en plusieurs services :

- ❖ Rivières
- ❖ Plan Climat
- ❖ Agriculture
- ❖ Espaces naturels

Le service Espaces naturels est représenté par Sophie FOROT seule. Sa principale mission est d'élaborer et piloter les plans de gestion en mobilisant différents partenaires techniques (Conservatoire d'Espaces Naturels (CNR), Conservatoire Botanique National (CBN), Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO), Fédération Rhône-Alpes de protection de la Nature (FRAPNA)) et de coordonner les différents acteurs politiques et scientifiques afin de répondre aux problématiques environnementales des différents sites naturels gérés par ARCHE Agglo. Il peut s'agir d'inventaires faunistiques et floristiques, d'animations foncières, de mesures de gestions de la végétation, de sensibilisations du public et des scolaires, de mise en place d'outils pédagogiques, de l'aménagement et la valorisation des sites, etc. Cette année, il a été décidé d'intégrer la gestion des espèces exotiques envahissantes sur les différents sites.

Objectif du stage

- ❖ Effectuer une étude bibliographique sur la problématique des espèces végétales exotiques envahissantes.
- ❖ Se renseigner sur l'historique des actes de gestion menées quant à cette problématique sur les 12 sites gérés par ARCHE Agglo.
- ❖ Réaliser un inventaire des espèces végétales exotiques envahissantes sur ces 12 sites.
- ❖ Elaborer un plan d'actions pour préserver ces différents milieux de l'impact de ces espèces.

Organisation du stage

Idée originale : Sophie FOROT

Bibliographie : Thomas CLABAUT

Mise en place du protocole : Thomas CLABAUT

Collecte de données : Thomas CLABAUT

Elaboration du plan d'actions : Thomas CLABAUT

Rédaction : Thomas CLABAUT

Semaine	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Bibliographie																				
Inventaire EVEC																				
Intervention EVEC																				
Communication																				
Rédaction plan d'actions																				
Rédaction rapport																				

Tableau 1 Synthèse des travaux effectués durant le stage à ARCHE Agglo en 2021

Intervention EVEC : Ces interventions correspondent aux opérations d'arrachage de pieds isolés d'Ambrosie à feuilles d'armoise, d'Ailante glanduleux et de Jussie rampante sur les sites concernés dès que des individus isolés étaient rencontrés.

Communication : J'ai participé à l'élaboration d'un recueil des travaux scolaires des communes d'ARCHE Agglo sur la thématique des espaces naturels.

I – Introduction

De nombreux organismes de protection de la nature cherchent à sensibiliser les gouvernements sur la problématique des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE). En effet, ces espèces animales et végétales allochtones peuvent avoir un impact négatif sur la biodiversité, les activités socio-économiques et la santé. Il s'agit d'adopter les bons comportements pour limiter leurs introductions et entamer des opérations de gestions adaptées dans les milieux déjà colonisés.

ARCHE Agglo dénombre 26 communes concernées par un plan de gestion autour de la mise en valeur des milieux naturels, dont la majorité présente des sites classés Espace Naturels Sensibles (ENS). Les écosystèmes de ces espaces sont menacés par l'accroissement des populations d'Espèces Exotiques Envahissantes (EEE), menaçant la faune et la flore patrimoniales de ces sites.

Bien que différentes opérations d'entretien de la végétation sont menées sur le territoire, elles sont localisées et ne répondent pas efficacement à cette problématique grandissante. Des opérations de sensibilisation autour de l'Ambroisie à feuilles d'armoise ont également été menées dans cette région grandement colonisée par cette espèce. La problématique des EVEE sera davantage pris en compte, dès l'année prochaine, dans les opérations de gestion en fonction des résultats de ce rapport.

Dans cette étude, il s'agit d'avoir un état des lieux initial quant à l'implantation des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) sur les sites de trois îlons du Rhône et de proposer un plan d'actions à mener pour réguler leur propagation. La hiérarchisation des enjeux entre la gestion de ces EVEE et l'impact de cette gestion sur les écosystèmes des sites naturels permettra de proposer des actions adaptées pour chacun des milieux.

L'élaboration de fiches de détermination et de gestion pour chaque EVEE rencontrées permettra également de faciliter les décisions quant à la gestion de ces zones humides.



Figure 1 *Ailantes glanduleux*, photo prise à la îlon Saint-Georges le 27/07/21

II – Les espèces végétales exotiques envahissantes

1) Définitions et chiffres-clefs

La définition d'une espèce exotique envahissante (EEE) de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) : « Espèce introduite (volontairement ou accidentellement) par l'Homme, dans un nouveau territoire hors de son aire de distribution naturelle, dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences sur les services écologiques et/ou socio-économiques et/ou sanitaires négatives. » L'UICN soutient que les EEE sont l'une des principales causes de la perte de la biodiversité mondiale.

Mark Williamson théorise la règle des 10% en 1996, elle définit que sur 1000 espèces transportées hors de leur milieu natif, 100 espèces réussiront leur introduction dans leur nouvel environnement et parmi celles-ci, 10 seront capables de se maintenir naturellement et une seule deviendra envahissante [1]. La Commission européenne de 2014 estime que 10 à 15% des 12 000 espèces animales et végétales exotiques introduites en Europe sont envahissantes. Bien qu'elle ne soit pas toujours exacte, cette règle paraît plutôt vraisemblable pour les espèces végétales [2]. Les botanistes s'accordent à dire qu'une durée de 10 ans de présence en France leur permet d'obtenir le statut d'espèces naturalisées. Sur les 40 dernières années, un département observe, en moyenne, la naturalisation de cinq nouvelles EEE tous les 10 ans [3].

Plus de 6000 espèces végétales sont répertoriées en France, elles se répartissent en 4 900 espèces végétales indigènes et au moins 1 379 espèces végétales exotiques introduites par l'Homme, que ce soit volontairement ou non (contre 708 espèces animales exotiques envahissantes) (INPN 2018).

La distinction entre espèces végétales exotiques envahissantes et espèces végétales invasives fait encore débat. De nombreuses espèces indigènes comme le pissenlit (*Taraxacum* sp.), le trèfle (*Trifolium* sp.) et les ronces (*Rubus* sp.) ont un fort pouvoir de colonisation et peuvent être qualifiés d'espèces invasives. Cependant ces espèces autochtones ne sont pas un facteur d'altération de la biodiversité indigène à l'inverse de la majorité des espèces exotiques. Les « espèces végétales exotiques envahissantes » ou les « plantes exotiques envahissantes » sont les termes appropriés pour les taxons évoqués dans ce rapport d'étude [4].

2) Les voies d'introduction et de dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes

Les espèces sont vouées à migrer naturellement et ce, depuis des millions d'années mais c'est un processus lent contrairement aux déplacements anthropiques de flores beaucoup plus rapides et sur des distances beaucoup plus importantes. La distinction est faite entre les introductions accidentelles et les introductions volontaires, ces dernières étant majoritaires, soit 63 % des EEEE en France [5].

a) Introductions accidentelles

Les introductions non intentionnelles des EVEC sont principalement dues à la diffusion des céréales depuis le Proche-Orient dès les prémices de l'agriculture. Des graines clandestines accompagnaient les semences et se sont implantées de proche en proche jusqu'en Europe. L'accroissement des flux commerciaux et des échanges internationaux ont pris le relais et permis l'implantation de nouvelles espèces dans de nombreuses régions du monde. L'exemple le plus connu est celui de l'Ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) introduite en France en 1863. Des graines se trouvaient dans un lot de semences fourragères en provenance d'Amérique du Nord. Des importations de coton, de laine, ou bien les ballasts des bateaux étaient également susceptibles de contenir des plantes exotiques sous forme de graines, de diaspores ou de fragments végétaux.

Une distinction s'opère entre les plantes « archéophytes » importées avant 1492, et les plantes « néophytes » importées après 1492. En effet, avant la découverte de l'Amérique, les introductions d'espèces allochtones sont plus lentes et issues principalement d'Asie occidentale et du bassin méditerranéen. De plus, ces échanges avec le continent américain vont mettre en relation des flores complètement différentes dont la séparation très ancienne a assuré une évolution indépendante sur des millions d'années. Bien évidemment, les importations d'EVEC sont associées à des exportations d'EVEC vers le continent américain comme le roseau (*Phragmites australis*) ou la Salicaire (*Lythrum salicaria*). De nos jours, le tri des semences est plus efficace et permet de limiter ces introductions involontaires [5].

b) Introductions volontaires

Les atouts ornementaux de certaines plantes exotiques les ont amenées à côtoyer nos jardins botaniques, puis les jardins des particuliers dont elle se sont échappées. Il s'agit de la plus grande source d'introduction des EVEC, 58% des espèces introduites. Les 5% restants correspondent aux plantes exploitées pour l'alimentation humaine, la restauration des milieux dégradés, la sylviculture, l'aquariophilie, etc. Ces espèces ont été sélectionnées pour leur faculté d'adaptation à leur nouvel environnement, favorisant leur naturalisation.

L'exemple le plus rapporté est celui de la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), introduite en 1825, qui a remporté le prix de la plante la plus intéressante de l'année 1847 à Utrecht. En France, il fallait déboursier 500 francs pour s'en procurer un plant, à son arrivée sur le vieux continent (un investissement conséquent à l'époque). Quant au Robinier faux-acacia, il fut importé pour les vertus imputrescibles de son bois par les sylviculteurs. Ces deux espèces sont désormais considérées comme des « transformateurs » (« transformers » en anglais) importants du milieu naturel dans lequel ils se développent et font l'objet d'une gestion dans de nombreux départements [5].

c) Dispersion

Une fois naturalisées, les EVEC se démarquent des espèces autochtones par leur capacité à étendre leur territoire très rapidement. Cette dissémination peut être naturelle via l'anémochorie ou l'endozoochorie des graines pour ne citer qu'eux, ou via la proximité des cours d'eau qui acheminent les diaspores de certaines espèces dans de nouveaux territoires. La dissémination peut également être favorisée par l'Homme : les graines, diaspores ou fragments végétaux susceptibles de bouturer se retrouvent dans les transports de terre excavées, sur le matériel d'engins mal nettoyés, dans le compost mal préparé, sous les roues des voitures, sous les chaussures des promeneurs, etc. De plus, de nombreuses EVEC produisent des milliers de graines par an et par plants et/ou observent des capacités de bouturage et de drageonnement importantes, augmentant les chances d'extension du territoire.

3) Les impacts négatifs des espèces végétales exotiques envahissantes

Bien que l'impact des EVEC sur les écosystèmes qu'elles colonisent soit avéré, la destruction des habitats et la surexploitation des ressources restent les principales causes de perte de biodiversité dans le monde. Les impacts sont également économiques et sanitaires.

a) Impacts sur la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes

- ❖ **Ecologie des milieux** : Dans les milieux aquatiques, l'exemple de la Jussie (*Ludwigia* sp.) est impressionnant. Cette espèce est capable de recouvrir toute la surface des étendues d'eau, modifiant drastiquement les mécanismes biologiques et physico-chimiques de ces milieux. Les peuplements denses en surface de cette espèce peuvent entraîner une réduction de la lumière en profondeur. La production importante de biomasse provoque des phénomènes d'eutrophisation, la réduction des écoulements voire l'atterrissement des plans d'eau, etc. Dans les milieux terrestres, les espèces fixatrices d'azote comme le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) modifient la composition chimique des sols favorisant le développement d'espèces nitrophiles. Une production importante de litière se décomposant mal peut également faciliter l'implantation d'espèces acidophiles. Aussi, des phénomènes d'allopathie provoqués par les EVEC peuvent inhiber la croissance ou la reproduction des espèces indigènes [6].
- ❖ **Structure et composition des communautés** : les EVEC peuvent modifier toute la structure d'un peuplement végétal via l'ajout ou la suppression de strates végétales. La modification de l'ombrage d'un milieu aura forcément des conséquences sur la strate herbacée qui lui est associée. Aucune espèce végétale indigène n'a encore fait l'objet d'une disparition totale du territoire français à cause d'une EVEC, cependant la diversité floristique peut être nettement réduite.

- ❖ **Introgression** : Un taxon exotique appartenant au même genre qu'un taxon indigène sont susceptibles d'avoir des échanges génétiques. L'hybridation peut amener à des capacités invasives encore plus importante et/ou la disparition d'un des parents [7].

b) Impacts économiques

Ce sont les plans de gestion et d'éradication qui sont les plus onéreux, les EVEC peuvent être difficiles à contrôler et à éliminer définitivement. Certaines EVEC comme l'Ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) sont considérées comme des adventices dans les parcelles agricoles, elles entraînent des pertes de rendements et nécessitent des opérations de lutte. La restauration d'infrastructures dégradées par les EVEC, comme avec l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), amène également des coûts supplémentaires.

c) Impacts sur la santé publique

Peu d'EVEC sont susceptibles de causer des problèmes sanitaires. L'Ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) produit un pollen très allergisant auquel 6 à 10 % de la population française serait sensible. Il provoque des rhinites, asthmes, conjonctivites, etc chez ces personnes. Pour d'autres, le contact de la sève avec la peau peut engendrer des brûlures comme pour la berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*) et l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*).

4) La réglementation des espèces exotiques envahissantes

a) Au niveau européen

- ❖ **La Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe (Convention de Berne)** en 2004 constitue la première stratégie européenne contre les EEE.
- ❖ **Règlement (UE) n° 1143/2014 du parlement européen et du conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes.** Ce règlement tâche de mettre en œuvre une liste d'espèces exotiques préoccupantes pour l'UE.
- ❖ **Règlements de la Commission Européenne en lien avec la CITES** de 1996. Ce règlement est relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce.
- ❖ **Règlement du Conseil Européen relatif à l'utilisation en aquaculture des espèces exotiques et des espèces étrangères au milieu local** de 2007

- ❖ **Directive du Conseil Européen concernant la conservation des oiseaux sauvages de 1979.** Elle vise à étudier et surveiller l'introduction d'oiseaux exotiques sur le territoire
- ❖ **Directive du Conseil Européen concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.** Elle vise à étudier et surveiller l'introduction d'espèces animales et végétales exotiques sur le territoire
- ❖ **Directive du Conseil Européen concernant les mesures de protection contre l'introduction dans la Communauté d'organismes nuisibles aux végétaux ou aux produits végétaux et contre leur propagation à l'intérieur de la Communauté**

b) Au niveau national

- ❖ **Article 23 de la Loi Grenelle du 3 août 2009** qui a pour objectif « la mise en œuvre de plans de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, terrestres et marines, afin de prévenir leur installation et leur extension et réduire leurs impacts négatifs »
- ❖ **Stratégie nationale relative aux EEE (SN-EEE) en 2017**
- ❖ **Plan biodiversité en 2018**, action 45 : « Nous interdirons d'ici 2020 l'utilisation de plantes reconnues comme invasives dans tout aménagement public. Par ailleurs, nous engagerons des actions de prévention contre les espèces exotiques envahissantes et mènerons des actions exemplaires de lutte dans les territoires insulaires, qui sont particulièrement concernés par cet enjeu. »
- ❖ **Articles L.411-5 à L.411-10 du code de l'environnement & articles R.411-37 à R.411-47 du code de l'environnement & arrêtés relatifs à la prévention de l'introduction et de la propagation d'espèces exotiques envahissantes** : métropole (14 février 2018), Guadeloupe (8 février 2018), Martinique (8 février 2018), La Réunion (9 février 2018)

III – Les actions contre les espèces végétales exotiques envahissantes

1) Arrachage et coupe

La majorité des EVEC herbacées ou arbustes réagissent intensément aux coupes par multiplication végétative et drageonnement. Ces coupes doivent donc être répétées plusieurs années afin d'épuiser les réserves de la plante. La rigueur est donc de mise dans les opérations de gestion si l'on souhaite obtenir des résultats durables.

L'arrachage manuel et mécanique est la technique la plus employée dans les opérations de gestion. Il doit être organisé avant la période de fructification de la fin du printemps jusqu'au début de l'été en juin.

L'arrachage manuel est à privilégier pour les semis et plantules de moins de 60 cm de haut et isolés, après une période de pluie pour faciliter l'arrachage de l'appareil racinaire dans son entièreté. L'arrachage des semis et plantules autour d'individus plus matures permet de confiner ces espèces en évitant toute coupe stimulatrice.

L'arrachage de souche d'individus plus matures nécessite l'intervention d'engins mécaniques et doit être suivi par l'arrachage des repousses et plantules les années suivantes, 5 à 6 fois par an, pendant 5 ans minimum.

Une coupe des tiges sur les individus fructifères à environ 1m de hauteur peut limiter le drageonnement en provoquant des rejets sur les tiges. Ces rejets devront être coupés les années suivantes, plusieurs fois par an. Cette technique permet de limiter la dissémination des graines de ces espèces [6].

Le cerclage du tronc de plus de 10 cm de diamètre des individus peut également être pratiqué mais le risque de drageonnement est important (UICN France, 2016).

Si les plants présentent des graines, il est fortement déconseillé d'y toucher. Après l'arrachage, il est préférable d'incinérer les déchets verts ou de les composter correctement. A ma connaissance, seule l'Ambroisie à feuilles d'armoise meurt 30 min après l'arrachage et peut donc être laissée sur place sans risque de bouturage.

2) Fauchage

Le fauchage doit être adapté au milieu traité et répété en fonction des recommandations proposées pour chaque espèce. Il concerne les peuplements importants d'EVEE pour lesquelles le fauchage est pertinent. Ne pas faucher à moins de 10 cm du sol au risque de voir se développer d'autres espèces invasives sur ces sols mis à nu, ou de stimuler les graines des EVEE déjà implantées en attente de conditions favorables pour germer. Il s'agit également de ne pas faucher autour de peuplements de EVEE afin de ne pas favoriser leur propagation.

3) Traitement biologique

Le recours à des espèces non indigènes régulatrices des EVEE a été ou est testé dans plusieurs scénarii et pays. Comme l'introduction du coléoptère *Ophraella Communis* pour lutter contre l'Ambroisie à feuilles d'armoise. Ce type de traitement est à moindre coût et plus efficace que les interventions mécaniques voire chimiques. Cependant, il s'agit de ne pas déplacer le problème avec l'introduction d'une nouvelle espèce exotique envahissante. La plupart de ces traitements ne sont pas autorisés dans les pays d'Europe étant donné le manque d'information quant aux conséquences à long terme [8].

4) Bâchage

Une toile recouvre le sol et agit comme un obstacle physique au développement des parties aériennes des plantes. Le bâchage est principalement utilisé en agriculture et sur les espaces verts pour limiter les espèces indésirables. Elle peut être une solution pertinente dans la lutte des géophytes comme les renouées asiatiques. De nouveaux matériaux et méthodes sont à l'étude pour augmenter l'efficacité de cette technique.

5) Traitement chimique

Les traitements phytosanitaires ne sont pas autorisés dans les zones humides et les ENS.

6) Cas du Robinier faux acacia : Méthode GAMAR

Il s'agit d'une méthode développée par le bureau d'étude GAMAR et qui présente des résultats très encourageants. Chacune des étapes de sa mise en œuvre demande de la rigueur et du temps mais très peu d'entretien après l'intervention. Les individus matures sont coupés puis leur souche écorcée. Un manchon en caoutchouc est appliqué sur la souche et rempli d'une solution pénétrant les canaux de circulation de la sève. Cette technique a fait l'objet d'un dépôt de brevet et ne peut être appliquée que par GAMAR ou un opérateur détenteur d'une licence [9].

7) Cas de l'Ambroisie : Importance de la sensibilisation

Il est fortement conseillé aux municipalités des régions concernées par la problématique de l'Ambroisie à feuilles d'armoise de figurer au sein de leur équipe un référent Ambroisie pour organiser des opérations de lutte, répondre aux interrogations et mener des campagnes de sensibilisation. Les plants isolés doivent être arrachés et les peuplements plus conséquents doivent être signalés via l'application et le site « Signalement Ambroisie ». (<https://signalement-ambroisie.atlasante.fr/apropos>). Les éléments qui doivent figurer sur ces outils de communication sont : des photos pour aider à la détermination, l'arrachage des plants isolés systématiques et la possibilité de laisser les plants arrachés sur place, l'interdiction de toucher les plants qui observent des graines à partir de septembre, le signalement de peuplements importants via l'application et le site « Signalement Ambroisie », les propriétés allergènes de son pollen.

Il est également important de sensibiliser les habitants à la possible introduction de l'Ambroisie trifide (*Ambrosia trifida*) déjà très implantée dans l'Ain.



Figure 2 Plaquette de communication autour de l'Ambroisie trifide

IV – Présentation des sites

Les trois sites étudiés dans ce rapport se situent dans la plaine alluviale du Rhône. Ils se composent de trois îlots du Rhône : la îlot des Goules, la îlot des Pierrelles et la îlot de la Marette. L'ensemble fonctionnel du moyen Rhône et ses annexes fluviales font parties d'une ZNIEFF de type 2. Les terrains appartiennent à la Compagnie Nationale du Rhône (CNR).

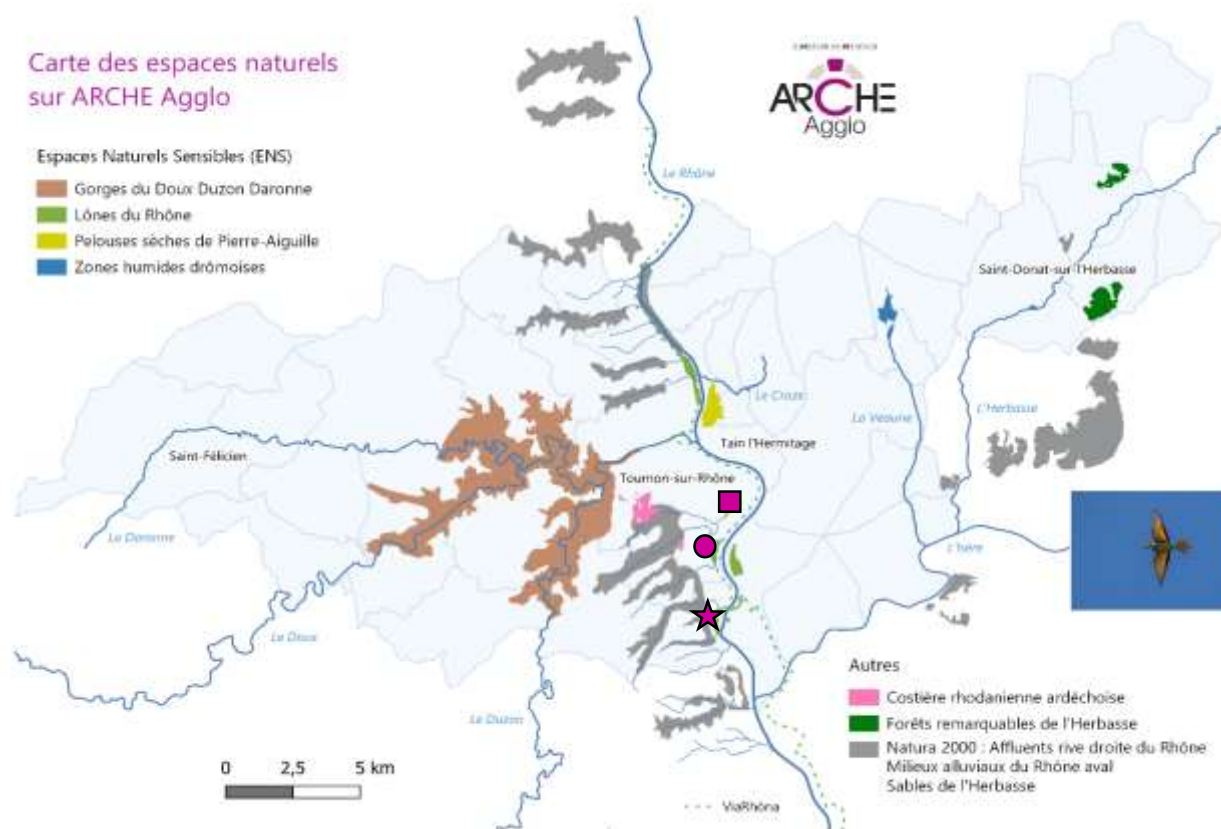


Figure 3 Carte des espaces naturels sur ARCHE Agglo (Îlot des Goules : étoile, Îlot des Pierrelles : rond, Îlot de la Marette : carré)

- ❖ La îlot des Goules se trouve dans la commune de Tournon-sur-Rhône. Le site occupe une surface de 16,1 Ha. La rive Est est accessible au public alors que la rive ouest se constitue de parcelles agricoles biologiques. La strate arborée se compose principalement d'Aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*), de Frênes communs (*Fraxinus excelsior*) et de Peupliers blancs (*Populus alba*). Des phragmitaies peuplent une partie de la rive Est, tandis que des forêts alluviales plus denses composent la rive Ouest masquant les exploitations agricoles. La strate herbacée observe une végétation dense sur l'ensemble du site, seule l'ancien parking au Sud présentent encore des parcelles de sols mises à nus et compactes. Aucune opération de régulation des EVEC n'est à relever.



Figure 4 Lône des Goules, photo prise le 10/08/21

- ❖ La lône des Pierrelles se trouve dans la commune de Mauves, le site occupe une surface de 23.1 Ha. Ce lac est accessible au public, un chemin récemment bétonné a été aménagé afin d'en faire le tour à pied. Seules deux parcelles privées constituées de forêts alluviales sont inaccessibles, ainsi que deux ilots au nord et au sud. La strate arborée se compose principalement d'Aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*), de Frênes communs (*Fraxinus excelsior*) et de Peupliers blancs (*Populus alba*). La strate herbacée est beaucoup plus disparate. Le sol est à nu dans de nombreuses zones. L'ensemble du site est fauché régulièrement. Aucune opération de régulation des EVEC n'est à relever.



Figure 5 Lône des Pierrelles, photo prise le 9/08/21

- ❖ La lône de la Marette est rattachée à la commune de Glun, le site occupe une surface de 20,5 Ha. Cette lône se divise en une lône amont et une lône aval. Seule la lône amont fait l'objet d'un entretien, d'un inventaire et d'une future gestion des EVEC. Bien que l'accès ne soit pas condamné, le public est invité à se promener autour de la lône amont uniquement. L'entretien de cet lône est limité, permettant à la végétation de s'y développer en de nombreux peuplements denses à la diversité floristique variée. La densité de la végétation ne permet pas d'accéder à l'ensemble du site. La strate arborée se compose principalement d'Aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*), de Frênes communs (*Fraxinus excelsior*) et de Peupliers blancs (*Populus alba*). Aucune opération de régulation des EVEC n'est à relever.



Figure 6 Lône amont de la Marette, photo prise le 25/07/21

V – Matériel et méthodes

1) Inventaire des espèces végétales exotiques envahissantes

- ❖ La liste des EVEC prioritaires à repérer sur les zones d'inventaires a été fournie par un chargé d'étude du Conservatoire Botanique National du Massif Central (CBNMC), Nicolas BLANCHIN, sur la base d'un inventaire des EVEC dans la région Rhône-Alpes. Seules les espèces recensées ont été conservées dans ce rapport.
- ❖ La stratégie d'échantillonnage consiste en un recensement complet des EVEC effectué sur tous les espaces accessibles par voies terrestres des différents sites naturels. Les zones densément végétalisées ne permettent pas l'intégration d'une gestion

pertinente et efficace. Ces espaces inaccessibles auront tendance à s'autoréguler en l'absence de perturbations. Ce recensement constitue un état initial de ces sites en terme d'EVEE.

- ❖ Les relevés en zone humide ont concerné les berges des étendues d'eau, jusqu'à 30 m de berges ont été contrôlées. Les forêts alluviales ont été analysées dans la mesure du possible en fonction des conditions d'accès, la strate arborée haute et visible a été déterminée en guise d'échantillon représentatif de la zone. Les EVEE aquatiques ont également été recensées.
- ❖ Les espèces ont été déterminées via le Guide des Plantes invasives de Guillaume Fried Edition 2017, ainsi que via l'application PlantNet sur smartphone.
- ❖ L'ensemble des données cartographiques a été reporté via l'application QField sur un projet QGIS préalablement créé à ARCHE Agglo. Chaque observation a été géolocalisée puis incorporée à la couche des EVEE sous forme de points. La table attributaire de ces différents points propose ces informations :

Espèces	Nom de l'espèce complet
Nombre de pieds	Nombre de pieds comptabilisés dans une zone de 30 m de diamètre max
Taille maximale	La taille maximal des pieds recensés afin de déterminer le mode de gestion approprié
Période	Saison et année de l'inventaire (une date précise ne m'a pas paru pertinente étant donné l'évolution des populations de EVEE jusqu'à la fin du mois d'août)

Tableau 2 Eléments renseignés dans la table attributaire de la couche des EVEE

2) Réalisation des fiches d'informations, de gestions et de détermination des espèces végétales exotiques envahissantes

Les informations fournies dans ces fiches ont été croisées avec ces différentes sources :

- ❖ Guide des Plantes invasives de Guillaume Fried Edition 2017
- ❖ Plantes invasives en France de Serge Muller, Publications scientifiques du Muséum de 2006
- ❖ Le site du Centre de ressources : Espèces exotiques envahissantes (<http://especes-exotiques-envahissantes.fr>)
- ❖ Le site Ecophytopic (<https://ecophytopic.fr/pic/pour-aller-plus-loin/plantes-exotiques-envahissantes-gestion-integree-en-agriculture>)

J'ai photographié un peu moins de la moitié des individus présentés dans ces fiches, les autres clichés proviennent du site Tela Botanica (<https://www.tela-botanica.org>) et sont sous la licence Creative Commons.

L'objectif était de créer un outil de détermination pratique et non une étude bibliographique pour chaque espèce.

3) Elaboration des plans d'actions sur les espèces végétales exotiques envahissantes pour chaque site

J'ai tâché de proposer des actions adaptées aux différents sites et réalisables en fonction des moyens dont dispose ARCHE Agglo. Je me suis inspiré de nombreux retours d'expérience concernant les opérations de gestion des EVEC disponibles sur le site du Centre de ressources : Espèces exotiques envahissantes (<http://especes-exotiques-envahissantes.fr>). Cependant, trop peu des scénarii de ces retours ne correspondaient de près ou de loin avec ces trois îlots du Rhône en terme de milieu ou de proportion d'EVEC recensées.

VI - Fiches d'informations, de gestions et de détermination des espèces végétales exotiques envahissantes

Seules l'ambrosie à feuilles d'armoise et les jussies sont présentées dans ce rapport. Les autres espèces inventoriées sont disponibles en annexes.

Ambroisie à feuilles d'Armoise – *Ambrosia artemisiifolia* (L.)

Famille : Astéracées



J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Floraison Arrachage

Indications : Espèces très allergènes pour 6 à 10% de la population. L'impact négatif est principalement sanitaire.

Réglementation :

Décret relatif à la lutte contre l'ambroisie à feuilles d'armoïse, l'ambroisie trifide et l'ambroisie à épis lisses

Arrêté du 26 avril 2017 relatif à la lutte contre les espèces végétales nuisibles à la santé

Arrêté du 2 juin 2017 portant désignation des organismes contribuant à certaines mesures nationales de prévention et de lutte relatives à l'ambroisie à feuille d'armoïse, l'ambroisie trifide et l'ambroisie à épis lisses

Autres noms vernaculaires : Ambroisie élevée, Herbe à poux

Origine :

Originnaire d'Amérique du Sud, mentionnée la première fois en France dans la vallée de la Loire en 1863.

Biologie et écologie :

- ❖ **Habitats :** Milieux perturbés ouverts sur tous types de sols. Friches industrielles, zones agricoles, bord des routes. Privilégie les zones d'étiage des rivières. Néanmoins sensible à la compétition et à l'ombrage.
- ❖ **Reproduction et dissémination :** La production de graines en septembre permet à la plante de se disséminer sur un 1 m² autour du plant. Les graines trop lourdes ne sont pas transportées par le vent. L'eau, les animaux et surtout les activités humaines permettent à l'ambroisie de coloniser davantage de milieux ouverts. Les graines peuvent se retrouver sous les chaussures, dans les transports de terre, les roues des voitures et engins, le compost mal préparé.

Impact :

Son impact est majoritairement sanitaire et économique. Son pollen provoque des allergies entraînant rhinite, conjonctivite et asthme sur 6 à 10% de la population. L'ambroisie entraîne également des pertes de rendement dans les cultures de tournesol et de pois, obligeant les agriculteurs à la désherber régulièrement.

Lutte et prévention :

- Arrachage manuel des individus isolés et non fleuris, de préférence après une période de pluie du printemps jusqu'à la fin du mois d'août. Prélever la plupart du système racinaire pour éviter la repousse. Les plants meurent 30 min après l'arrachage donc peuvent être laissés sur place. Les plants avec graines ne doivent pas être arrachés.
- Fauchage des jeunes plants de plus de 12 cm établis sur une large surface au début du printemps puis une seconde fois au début de l'été. Ces coupes doivent être répétées pendant plusieurs années afin d'épuiser les réserves de la plante ainsi que la banque de semence. Privilégier le fil pour le bord des cours d'eau. Les plants avec graines ne doivent pas être fauchés.
- Les aires traitées doivent être revérifiées plusieurs fois par an afin d'éviter les rejets racinaires
- Végétaliser les sols à nu dans les terrains qui observent la plante, privilégier les espèces indigènes couvrantes adaptées au milieu.
- Surveiller les zones d'apparition potentielle et arracher/couper tout individu.

Ambrosie à feuilles d'Armoise – *Ambrosia artemisiifolia* (L.)

Famille : Astéracées

Feuilles



Fleurs en grappe

0,5 mm de diamètre



Fruits (akènes)

3-4 mm de long



Tige



Port

20-200 cm de haut



Jussie à grandes fleurs et Jussie rampante – *Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides* (Kunth) P. H. Raven

Famille : Onagracées



J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Floraison Arrachage

Indications : Deux plantes aquatiques vivaces très similaires, aux conséquences négatives sur les milieux humides. Port de gants et de waders obligatoire lors des opérations d'arrachage.

Réglementation :

Liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union Européenne, et devant faire l'objet de mesures de régulation en application du règlement européen n°1143/2014.

Liste de l'Arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain

Autres noms vernaculaires : Jussie

Origine :

Importée volontairement d'Amérique du Sud pour ces qualités ornementales dans les aquariums et bassins d'ornement.

Biologie et écologie :

- ❖ **Habitats :** Dans les eaux stagnantes ou à faible courant, peu profondes (maximum 3 m dans des conditions très favorables) et ensoleillées. Elle serait de plus en plus aperçue dans les prairies humides.
- ❖ **Reproduction et dissémination :** La dissémination de cette plante se fait principalement par reproduction végétative. Des fragments de tiges de quelques centimètres avec une feuille peuvent constituer des diaspores susceptibles de résister à plusieurs jours de dessiccation et subsister à la surface de l'eau durant de longues périodes en attente de conditions favorables pour son développement. Au sein de populations denses, la production de graines peut atteindre les 14 000 graines par m² dont la longévité est comprise entre 3 et 5 ans dans le sol.

Impact :

La jussie recouvre toute la surface, monopolise la lumière et consomme tous les nutriments. Elle peut produire 2 kg de matière sèche par m². Cette importante quantité de biomasse occasionne des gênes vis-à-vis des écoulements et/ou une accélération du comblement des milieux due à une sédimentation plus importante des matières en suspension. De plus, la litière s'accumule et le milieu peut présenter des signes d'eutrophisation. La biodiversité du milieu se banalise.

Lutte et prévention :

- Sensibiliser les aquariophiles à ne pas déverser le contenu de leur aquarium dans les étendues d'eau.
- L'intervention mécanique n'est pas appropriée aux différents sites concernés par ce rapport car peu impactés. De plus l'intervention d'engin à la précision discutable ne ferait qu'augmenter les chances de repousses par bouturage.
- L'arrachage manuel des individus se fera avec des gants car des rejets d'eaux usées ont été détectées dans les différentes lînes. Les plants seront arrachés délicatement afin de les prélever jusqu'à la racine et placés dans un sac.
- Les déchets peuvent être compostés si l'épandage se fait loin des zones humides.
- Les aires traitées doivent être revérifiées tous les 15 jours d'avril à septembre. Et les nouveaux individus arrachés.
- Surveiller les zones d'apparition potentielle et arracher tout individu.

Jussie à grandes fleurs et Jussie rampante – *Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides* (Kunth) P. H. Raven

Famille : Onagracées

Feuilles ovales

3-6 cm de long



Fleurs

2-5 cm de diamètre



Feuilles lancéolées

3-6 cm de long



Tige



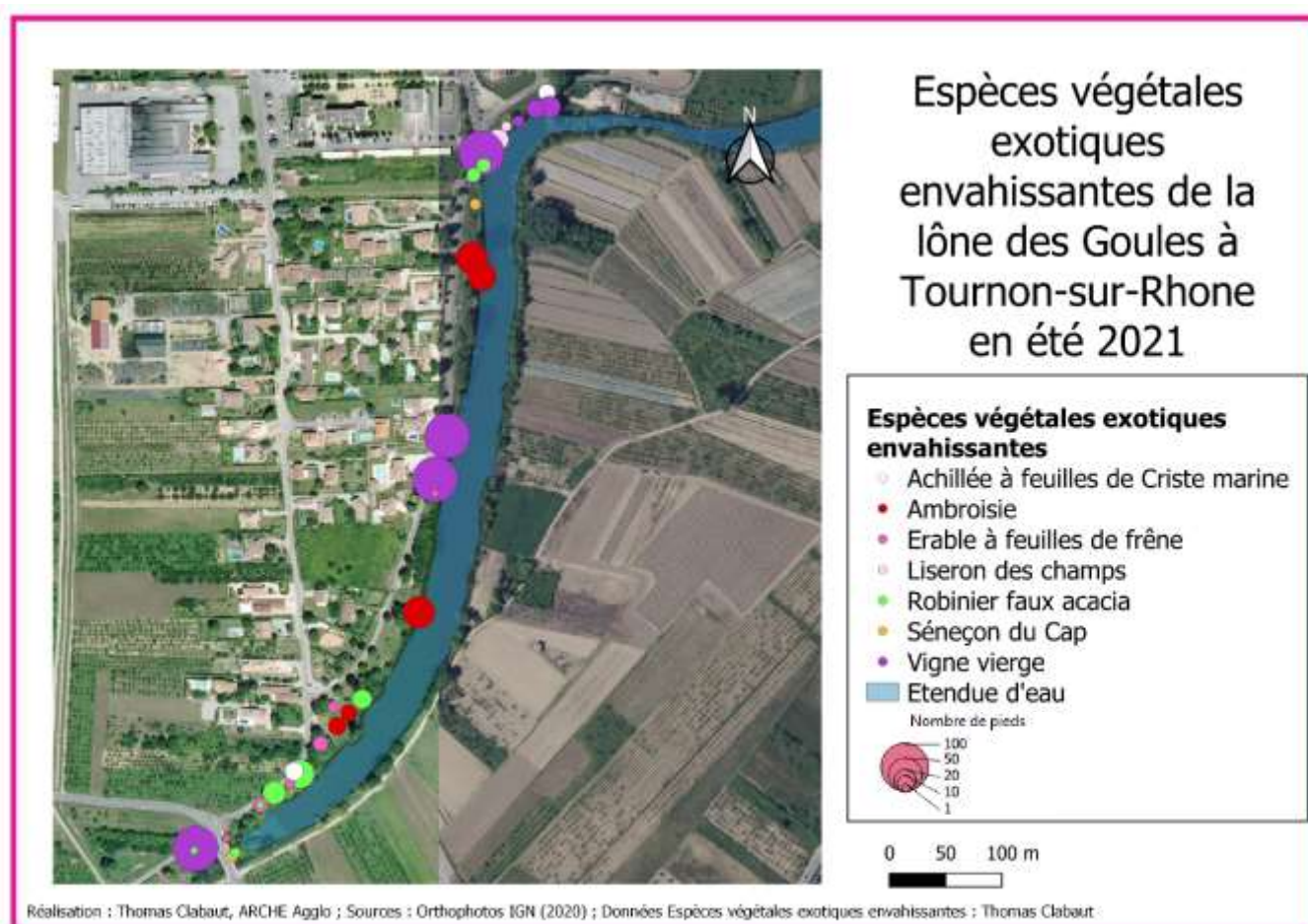
Port



VII – Résultats : Inventaires et plans d’actions

1) Plan d’actions sur les espèces végétales exotiques envahissantes de la lône des Goules de la commune de Tournon-sur-Rhône

Gestionnaires : ARCHE Agglo, la commune de Tournon-sur-Rhône



La lône des Goules bénéficie désormais d’un fauchage partiel délimitant des sentiers accessibles au public. La végétation aux abords de ces chemins est dense et accueille des espèces indigènes comme l’aulne glutineux, le frêne commun et l’érable plane. Ce site est principalement impacté par la vigne vierge et l’ambroisie. La rive Est est occupée par des parcelles agricoles biologiques.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Achillée				X	X	X						
Ambroisie				X	X	X	X	X				
Erable			X	X	X							
Liseron						X	X	X	X			
Robinier				X	X	X	X					
Sénéçon				X	X	X	X					
Vigne				X	X	X	X					

Tableau 3 Calendrier de la floraison (rose) et des opérations de fauchage/arrache (croix rouge) des EVEC de la lône des Goules (EVEC prioritaire(s) en rouge)

- ❖ **Achillée à feuilles de Criste marine** : L'impact de l'Achillée à feuilles de Crithme est localisé et minime pour le moment. Elle ne nécessite pas d'opération de gestion prioritaire.
- ❖ **Ambroisie à feuilles d'armoie** : Les opérations de fauchage pour entretenir les sentiers doivent être rigoureuses et régulières. Le fauchage ponctuel est à proscrire. Les deux sessions de fauchages, répétées chaque année, (avril et juin) et la végétalisation des sols à nus sont prioritaires pour lutter contre cette espèce. En parallèle, des opérations d'arrachage manuel répétées (d'avril à août) sur l'ensemble du site sauront réduire drastiquement la présence de l'Ambroisie sur ce site. Les plants qui présentent des graines (septembre et octobre) ne doivent pas être touchés.
- ❖ **Erable à feuilles de frêne** : Des opérations de cerclage peuvent être effectuées sur les individus dont le tronc à un diamètre supérieur à 10 cm. Le nombre réduit d'individus n'en fait pas une espèce prioritaire. Surveiller l'apparition de nouveaux plants et entamer des opérations d'arrachage si nécessaire.
- ❖ **Liseron des champs** : L'impact du Liseron des champs est localisé et minime, cette espèce est à surveiller. Elle ne nécessite pas d'opération de gestion prioritaire.
- ❖ **Robinier faux-acacia** : Des opérations de cerclage peuvent être effectuées sur les individus dont le tronc à un diamètre supérieur à 10 cm. Cependant le risque de rejets est très élevé. Le nombre réduit d'individus n'en fait pas une espèce prioritaire. Surveiller l'apparition de nouveaux plants et entamer des opérations d'arrachage si nécessaire.
- ❖ **Sénéçon du Cap** : Le nombre d'individus est faible, les opérations de gestion ne sont pas prioritaires. Arracher les pieds à vue si possible, avant la fructification qui a lieu fin juin.
- ❖ **Vigne vierge commune** : La lutte est difficile car les risques de bouturage par des fragments végétaux sont élevés. De plus sa proximité avec l'étendue d'eau augmente les chances d'extension de son territoire. Il s'agit de ne pas faucher autour des peuplements afin de les confiner.

Conclusion : Le fauchage partiel pour l'entretien des sentiers doit être maintenu, rigoureux et régulier, 2 fois par an minimum en avril et en juin.

2) Plan d'actions sur les espèces végétales exotiques envahissantes de la lône des Pierrelles de la commune de Mauves

Gestionnaires : CNR, privés



La lône des Pierrelles à Mauves est fauchée sur l'ensemble de ces berges. Ce site est principalement impacté par le Robinier faux-acacia, la Jussie rampante et l'Ambroisie à feuilles d'armoise. Deux forêts alluviales privées au Nord-Ouest et à l'Est ne bénéficient d'aucune gestion.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ambroisie				X	X	X	X	X				
Erable			X	X	X							
Jussie				X	X	X	X	X	X			
Robinier				X	X	X	X					
Vigne				X	X	X	X					

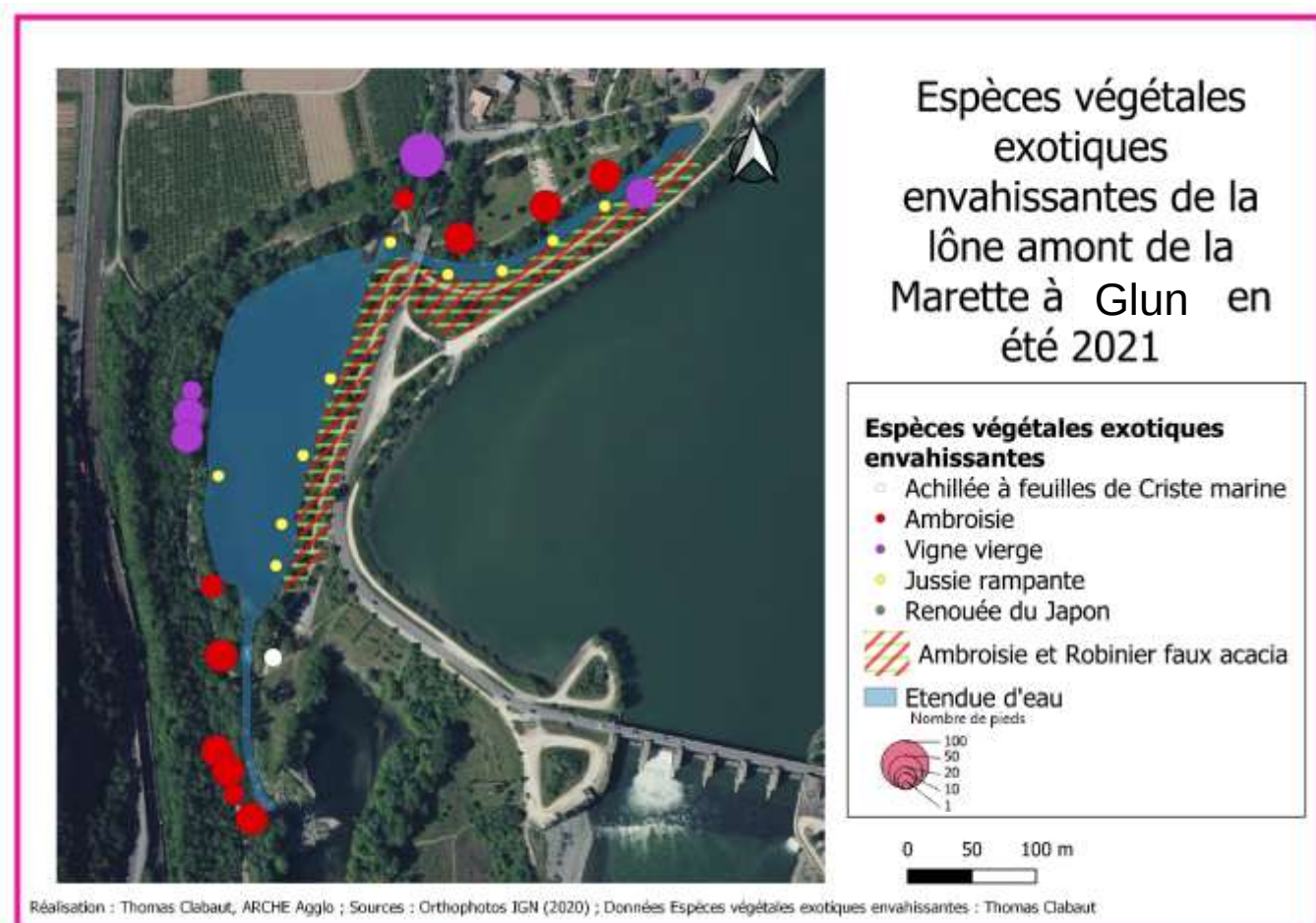
Tableau 4 Calendrier de la floraison (rose) et des opérations de fauchage/arrache (croix rouge) des EVEC de la lône des Goules (EVEC prioritaire(s) en rouge)

- ❖ **Ambroisie à feuilles d'armoise** : Les opérations de fauchage sur l'ensemble du site doivent être rigoureuses et régulières. Le fauchage ponctuel est à proscrire. Les deux sessions de fauchages, répétées chaque année, (avril et juin) et la végétalisation des sols à nus sont prioritaires pour lutter contre cette espèce. En parallèle, des opérations d'arrachage manuel répétées (d'avril à août) sur l'ensemble du site sauront réduire drastiquement la présence de l'Ambroisie sur ce site. Les plants qui présentent des graines (septembre et octobre) ne doivent pas être touchés.
- ❖ **Erable à feuilles de frêne** : Des opérations de cerclage peuvent être effectuées sur les 2 individus dont le tronc a un diamètre supérieur à 10 cm. Le nombre réduit d'individus n'en fait pas une espèce prioritaire. Surveiller l'apparition de nouveaux plants et entamer des opérations d'arrachage si nécessaire.
- ❖ **Jussie rampante** : Vérification et arrachage, si nécessaire, bimensuels des individus d'avril à septembre. Les deux îlots de la lône des Pierrelles présentent des peuplements importants chaque année. Nécessité de louer une barque pour l'îlot au nord en face du complexe sportif. L'arrachage nécessite le port de gants et de waders car des rejets d'eaux usées ont été détectés dans les lônes.
- ❖ **Robinier faux-acacia** : Des opérations de cerclage peuvent être effectuées sur les individus dont le tronc a un diamètre supérieur à 10 cm. Cependant le risque de rejets est très élevé. Le nombre réduit d'individus n'en fait pas une espèce prioritaire. Surveiller l'apparition de nouveaux plants et entamer des opérations d'arrachage si nécessaire.
- ❖ **Vigne vierge commune** : La lutte est difficile car les risques de bouturage par des fragments végétaux sont élevés. De plus sa proximité avec l'étendue d'eau augmente les chances d'extension de son territoire. Il s'agit de ne pas faucher autour des peuplements afin de les confiner.

Conclusion : Le fauchage pour l'entretien du site peut être maintenu s'il est rigoureux et régulier, 2 fois par an minimum en avril et en juin. Associé à des opérations d'arrachage de l'Ambroisie. Les interventions bimensuelles pour la Jussie sont indispensables. Cependant l'aménagement de sentier bétonné ne justifie pas les opérations de fauchage autour de ces derniers. Cela peut réduire la présence des EEEE à long terme si un arrachage des semis et plantules est assuré lors de la repousse de la végétation indigène. L'ensemencement de ces espèces indigènes peut accélérer le processus.

3) Plan d'actions sur les espèces végétales exotiques envahissantes de la lône de la Marettes de la commune de Glun

Gestionnaires : CNR, commune de Glun



Seule la lône amont du site des Marettes est susceptible de bénéficier d'une gestion quant aux EVEC. La végétation y est dense au niveau des berges. La lône quant à elle observe quelques plants de Jussie rampante. Ce site est principalement impacté par la Vigne vierge commune, le Robinier faux acacia et l'Ambroisie à feuilles d'armoise. La zone hachurée observe deux plants de Robinier faux-acacia et un plant d'Ambroisie tous les 4 m² en moyenne. Cette zone a été fauchée en début de printemps.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Achillée				X	X	X						
Ambroisie				X	X	X	X	X				
Armoise				X	X	X	X	X				
Jussie				X	X	X	X	X	X			
Robinier				X	X	X	X					
Vigne				X	X	X	X					

Tableau 5 Calendrier de la floraison (rose) et des opérations de fauchage/arrache (croix rouge) des EVEC de la lône des Goules (EVEC prioritaire(s) en rouge)

- ❖ **Achillée à feuilles de Criste marine** : L'impact de l'Achillée à feuilles de Crithme est localisé et minime. Elle ne nécessite pas d'opération de gestion prioritaire.
- ❖ **Ambroisie à feuilles d'armoise** : Les opérations de fauchage sur l'ensemble du site doivent être rigoureuses et régulières. Le fauchage ponctuel est à proscrire. Les deux sessions de fauchages, répétées chaque année, (avril et juin) et la végétalisation des sols à nus sont prioritaires pour lutter contre cette espèce. En parallèle, des opérations d'arrachage manuel répétées (d'avril à août) sur l'ensemble du site sauront réduire drastiquement la présence de l'Ambroisie sur ce site. Les plants qui présentent des graines (septembre et octobre) ne doivent pas être touchés.
- ❖ **Armoise de Chine** : L'impact de l'Armoise de Chine est localisé et minime. Elle ne nécessite pas d'opération de gestion prioritaire.
- ❖ **Jussie rampante** : Vérification et arrachage bimensuels des individus d'avril à septembre. L'arrachage nécessite le port de gants et de waders car des rejets d'eaux usées ont été détectés dans les lînes.
- ❖ **Robinier faux-acacia** : Des opérations de cerclage peuvent être effectuées sur les individus dont le tronc à un diamètre supérieur à 10 cm. Cependant le risque de rejets est très élevé. Le nombre réduit d'individus n'en fait pas une espèce prioritaire. Surveiller l'apparition de nouveaux plants et entamer des opérations d'arrachage si nécessaire.
- ❖ **Vigne vierge** : La lutte est difficile car les risques de bouturage par des fragments végétaux sont élevés. De plus sa proximité avec l'étendues d'eau augmente les chances d'extension de son territoire. Il s'agit de ne pas faucher autour des peuplements afin de les confiner.

Conclusion : L'absence de fauchage permet un confinement naturel des EVEC comme la Vigne vierge commune et le Robinier faux-acacia. Le site est voué à s'autoréguler avec le temps. Les vieux peuplements de Robinier ont tendance à laisser place à une diversité végétale riche si ces peuplements sont confinés [10], la piste cyclable d'un côté et la route de l'autre assureront cette isolation. Les interventions bimensuelles pour la jussie sont indispensables.

VIII - Discussion

L'état des lieux initial quant à la présence des EVEE sur ces trois sites ne permet pas de juger ni de l'avancée de la colonisation des EVEE, ni de l'impact de ces espèces sur les écosystèmes. En tant qu'observateur sur une durée limitée, je ne peux faire état que d'une repousse vigoureuse de plants d'Ambroisie à feuilles d'armoise les 3-4 semaines qui suivent une opération d'arrachage. Ces observations sur le court terme suggèrent que l'éradication de ces espèces est impossible si les opérations de gestion ne sont pas suivies à la lettre. S'impose donc la réflexion quant à la faisabilité de ces interventions et leurs coûts. On m'a rapidement fait état de moyens financiers et humains limités dans ma structure d'accueil. Et il est prévu qu'un seul site, par an, profitera de la mise en pratique de ce plan d'actions pour lutter contre ces EVEE.

Afin de convaincre les municipalités quant aux moyens à faible coûts pour limiter l'impact des EVEE, une comparaison des trois sites est possible : la lône des Goules bénéficie de très peu d'opérations de fauchage pour l'entretien et seules les parties du sol peu végétalisées et les sentiers observent des peuplements d'Ambroisie à feuilles d'armoise. La rive ouest de la lône de la Marette a été fauchée en début du printemps et observe désormais des plantules de robinier faux-acacia et d'ambroisie à feuilles d'armoise, contrairement à la rive Est à la végétation beaucoup plus dense et non entretenue. La lône des Pierrelles est envahie par l'Ambroisie à feuilles d'armoise et par le Robinier faux-acacia malgré un fauchage répété car le pourcentage de recouvrement végétal des berges est inférieur à 50%. Le drageonnement des EVEE après la coupe y est donc facilité.

Le fauchage ponctuel facilite la colonisation des milieux par les EVEE et il y sera très difficile de retrouver un état d'origine. La présence de sentiers sur l'ensemble des sites ne justifie pas de telles opérations d'entretien couteuses et à but « esthétiques » pour les municipalités. De plus, les peuplements d'EVEE comme ceux de la Vigne vierge commune nécessitent un confinement pour réguler leur propagation, le fauchage autour de ces peuplements est une opportunité d'extension du territoire qu'elles saisiront dans la majorité des scénarii. Enfin la présence de ces EVEE concerne la quasi-entièreté de la région, en témoigne le nombre incalculable de peuplements de Robinier faux-acacia, d'Ailante glanduleux et d'Ambroisie à feuilles d'armoise constaté lors de tous mes déplacements à pied comme en voiture.

Les seules interventions qui apparaissent comme pertinentes, faisables et efficaces sont les arrachages de Jussie rampante sur la lône des Pierrelles et la lône de la Marettes. Le nombre restreint d'individus chaque année peut être facilement arrachés.

De nombreux retours d'expériences font état de projets de gestion onéreux et dont l'efficacité dépend principalement de la rigueur et la précision quasi-chirurgicale des interventions comme pour la lutte contre les renouées asiatiques, le Robinier faux-acacia, les jussies. [10] Et par des actions de prévention auprès des habitants.

IX - Conclusion

La problématique des espèces végétales exotiques envahissantes n'a de sens que lorsque les impacts sur la biodiversité sont mesurables, or ce premier état des lieux suggère davantage d'adopter une absence d'opération de gestion pour le milieu terrestre, afin de ne pas faciliter la colonisation de EVEC déjà présentes dans la région et d'observer leurs comportements sur les milieux naturels et les impacts sur les espèces indigènes associées, animales comme végétales. Guérir n'est plus à l'ordre du jour, il faut prévenir.



Figure 7 Robinier faux-acacia, photo prise à la lône de la Marette le 18/07/21

Bibliographie

- [1] Williamson, Mark, et Alastair Fitter. « The Varying Success of Invaders ». *Ecology* 77, n° 6 (septembre 1996): 1661-66. <https://doi.org/10.2307/2265769>.
- [2] Sarat, Emmanuelle, Alain Dutartre, Yohann Soubeyran, et Nicolas Poulet. « A French Working Group on Biological Invasions in Aquatic Environments: Towards an Improvement of Knowledge and Management of Freshwater Invasive Alien Species ». *Management of Biological Invasions* 8, n° 3 (2017): 415-24. <https://doi.org/10.3391/mbi.2017.8.3.15>.
- [3] Touroult, J., Witté, I. & Thévenot, J. 2016. Construction d'un indicateur d'évolution de la distribution des espèces exotiques envahissantes en France métropolitaine. Rapport SPN 2016-90, Paris, 20 p.
- [4] Branquart et al., « A Prioritization Process for Invasive Alien Plant Species Incorporating the Requirements of EU Regulation No. 1143/2014 ».
- [5] Fried G. 2017. Guide des plantes invasives. Belin, Paris
- [6] Muller S. 2006. Plantes invasives en France. Publications scientifiques du Museum
- [7] Hiroyuki I., Hironori K. 2012 Introgression and Long-Term Naturalization of Archaeophytes into Native Plants - Underestimated Risk of Hybrids. *Topics in Conservation Biology*. Rijeka: InTech, 2012. P55-68
- [8] Cao, Zhenjun, Hongyuan Wang, Ling Meng, et Baoping Li. « Risk to Nontarget Plants from *Ophraella Communa* (Coleoptera: Chrysomelidae), a Potential Biological Control Agent of Alien Invasive Weed *Ambrosia Artemisiifolia* (Asteraceae) in China ». *Applied Entomology and Zoology* 46, no 3 (août 2011): 375 81. <https://doi.org/10.1007/s13355-011-0048-8>.
- [9] Conservatoire d'Espaces Naturels Rhône-Alpes – Miniguide - Experimentations : Le robinier faux-acacia. 10p.
- [10] Le site du Centre de ressources : Espèces exotiques envahissantes (<http://especies-exotiques-envahissantes.fr>)

Annexes

Achillée à feuilles de Criste marine – *Achillea crithmifolia* (Waldst. & Kit.)

Famille : Astéracées



J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Floraison Arrachage

Indications : Riche en vitamines et minéraux, elle est recherchée par les laboratoires de cosmétiques.

Réglementation :
Espèce non réglementée

Autres noms vernaculaires : Achillée à feuilles de Crithme

Origine :

Est et Sud-est de l'Europe, soit les Balkans, la République Tchèque et la Hongrie.

Biologie et écologie :

- ❖ **Habitats** : Le long des routes, bords des champs, fissures des murs et des trottoirs. Pelouses sèches, friches et ripisylves.
- ❖ **Reproduction et dissémination** : Akène comprimé. Variabilité importante de la période de libération. Dissémination par le vent.

Impact :

Inhibe le développement d'autres espèces par la formation de colonies importantes mais localisées par drageonnement.

Lutte et prévention :

- L'impact de l'Achillée à feuilles de Crsite marine est localisé et minime pour le moment dans la région, cette espèce est à surveiller.
- Arrachage manuel des semis et plantules, de préférence après une période de pluie au mois de juin. Prélever la plupart du système racinaire pour éviter la repousse.
- Fauchage des jeunes plants en d'avril à juin. Ces coupes doivent être répétées pendant plusieurs années afin d'épuiser les réserves de la plante ainsi que la banque de semence.
- Ne pas composter la plante, éliminer les déchets végétaux par incinération et ne pas laisser les débris en l'état afin d'éviter la reproduction végétative à partir de fragments végétaux.
- Les aires traitées doivent être revérifiées plusieurs fois par an afin d'éviter les rejets racinaires
- Végétaliser les sols à nu dans les terrains qui observent la plante, privilégier les espèces indigènes couvrantes adaptées au milieu.
- Surveiller les zones d'apparition potentielle et arracher/couper tout individu.

Achillée à feuilles de Criste marine – *Achillea crithmifolia* (Waldst. & Kit.)

Famille : Astéracées

Feuilles découpées

4-6 cm de long, 0,5-1,5 cm de large



Fleurs

0,3-0,6 cm de diamètre



Fruits (akènes)



Tige



Port

20-70 cm de hauteur



Armoise de Chine – *Artemisia verlotiorum* (Lamotte)

Famille : Astéracées



J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Floraison Arrachage

Indications : Impact sur les écosystèmes encore à prouver malgré son pouvoir invasive.

Réglementation :
Espèce non réglementée.

Autres noms vernaculaires : Armoise des frères Verlot

Origine :

Originaire d'Asie orientale, mentionnée pour la première fois en France dans le département du Rhône au XVI^e siècle .

Biologie et écologie :

- ❖ **Habitats** : Berges des cours d'eau, friches rudérales, fossés, bords des routes. Tolère les sols sableux et les galets.
- ❖ **Reproduction et dissémination** : Formation de peuplements denses sur de grands espaces dans des milieux rudérales via le développement rapide de rhizomes allongés.

Impact :

La biodiversité présente sur les étendues envahies par l'armoise de Chine sont fortement impactées, 90% de perte de diversité végétale. Néanmoins cela ne concerne que les espèces dans des milieux rudérales. Impact minime dans les milieux naturels végétalisés.

Lutte et prévention :

- L'impact de l'Armoise de Chine est localisé et minime pour le moment dans la région, cette espèce est à surveiller.
- Arrachage manuel des semis et plantules isolés, de préférence après une période de pluie du printemps jusqu'à la fin de la fin du mois d'août. Prélever la plupart du système racinaire pour éviter la repousse. Les plants avec graines ne doivent pas être arrachés.
- Fauchage des jeunes plants de plus de 12 cm au début du printemps puis une seconde fois au début de l'été. Ces coupes doivent être répétées pendant plusieurs années afin d'épuiser les réserves de la plante ainsi que la banque de semence. Privilégier le fil pour le bord des cours d'eau. Les plants avec graines ne doivent pas être fauchés.
- Ne pas composter la plante, éliminer les déchets végétaux par incinération et ne pas laisser les débris en l'état afin d'éviter la reproduction végétative à partir de fragments végétaux.
- Végétaliser les sols à nu dans les terrains qui observent la plante, privilégier les espèces indigènes couvrantes adaptées au milieu.
- Les aires traitées doivent être revérifiées plusieurs fois par an afin d'éviter les rejets racinaires
- Surveiller les zones d'apparition potentielle et arracher/couper tout individu.

Armoise de Chine – *Artemisia verlotiorum* (Lamotte)

Famille : Astéracées

Feuilles

Blanches dessous



Fleurs en grappe

0,4 mm de diamètre



Fruits (akènes)

1 mm de long

Tige



Port

60-250 cm de haut



Erable à feuilles de frêne – *Acer negundo* (L.)

Famille : Sapindacées



J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Floraison Arrachage

Indications : Cet arbre est toujours utilisé à des fins ornementales dans les parcs et les alignements.

Réglementation :
Espèce non réglementée

Autres noms vernaculaires : Erable negundo, Negundo, Erable américain

Origine :

Importé volontairement d'Amérique du Nord comme arbre ornemental au cours du XVIIe siècle

Biologie et écologie :

- ❖ **Habitats** : Privilégie les bords des cours d'eau, les forêts alluviales. Apprécie les climats chauds et humides, ainsi que les sols alcalins et riches en azote.
- ❖ **Reproduction et dissémination** : Production de graines très importantes au sein de samares disséminés par le vent qui germent abondamment en milieux ouverts mais également en sous-bois. Après une coupe, la souche rejette abondamment.

Impact :

Le développement de peuplements denses peut altérer la composition floristiques et faunistiques, cependant de tels peuplements n'ont pas été observés sur les différents sites. Son impact reste donc relatif et minime pour le moment.

Lutte et prévention :

- Arrachage manuel des semis et plantules, de préférence après une période de pluie vers la fin du mois d'avril. Prélever la plupart du système racinaire pour éviter la repousse.
- Fauchage des jeunes plants d'avril à juillet 5 à 6 fois par an pendant 5 ans. Ces coupes doivent être répétées pendant plusieurs années afin d'épuiser les réserves de la plante ainsi que la banque de semence.
- Le tronc des individus de plus de 10 cm de diamètre peuvent être cerclés entre avril et octobre. L'écorce doit être enlevée jusqu'à l'aubier sur une bande de 20-30 cm sur la totalité de la circonférence du tronc.. Cet affaiblissement de l'arbre peut prendre plusieurs années et le cerclage doit être répété si la cicatrisation est importante.
- Ne pas composter la plante, éliminer les déchets végétaux par incinération et ne pas laisser les débris en l'état afin d'éviter la reproduction végétative à partir de fragments végétaux.
- Végétaliser les sols à nu dans les terrains qui observent la plante, privilégier les espèces indigènes couvrantes adaptées au milieu. Les essences d'arbres indigènes pouvant former des canopées forestières denses sont des facteurs limitant à son développement.
- Surveiller les zones d'apparition potentielle et arracher/couper tout individu.

Erable à feuilles de frêne – *Acer negundo* (L.)

Famille : Sapindacées

Feuilles composées



Fleurs femelles

10-20 cm de long



Fruits (samares)

5-7 cm de long



Ecorce



Port

15-20 m de haut



Liseron des champs – *Convolvulus arvensis* (L.)

Famille : Convolvulacées



J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Floraison Arrachage

Indications : Plante bio-indicatrice d'une terre saturée en nitrites et/ou en matière organique.

Réglementation :
Espèce non réglementée

Autres noms vernaculaires : Petit liseron, Vrillée, Petite campanette

Origine :

Plante eurasiatique.

Biologie et écologie :

- ❖ **Habitats** : Le long des routes, bords des champs. Pelouses sèches, friches et ripisylves. Sur des sols riches en azote et en matière organique.
- ❖ **Reproduction et dissémination** : Développement de tiges rampantes de 20 à 150 cm et de rhizomes de 2 m ramifiés. Les graines peuvent survivre jusqu'à 20 ans et germent à partir de 12°C.

Impact :

Inhibe le développement d'autres espèces par la formation de colonies importantes mais localisées par drageonnement.

Lutte et prévention :

- L'impact du liseron des champs est localisé et minime pour le moment dans la région, cette espèce est à surveiller.
- Arrachage manuel des semis et plantules isolés, de préférence après une période de pluie dès les premières fleurs au mois de juin. Prélever la plupart du système racinaire pour éviter la repousse.
- Fauchage des jeunes plants au début de l'été. Ces coupes doivent être répétées pendant plusieurs années afin d'épuiser les réserves de la plante ainsi que la banque de semence.
- Ne pas composter la plante, éliminer les déchets végétaux par incinération et ne pas laisser les débris en l'état afin d'éviter la reproduction végétative à partir de fragments végétaux.
- Les aires traitées doivent être revérifiées plusieurs fois par an afin d'éviter les rejets racinaires
- Végétaliser les sols à nu dans les terrains qui observent la plante, privilégier les espèces indigènes couvrantes adaptées au milieu.
- Surveiller les zones d'apparition potentielle et arracher/couper tout individu.

Liseron des champs – *Convolvulus arvensis* (L.)

Famille : Convolvulacées

Feuilles découpées

4-7 cm de long, 2-3 cm de large

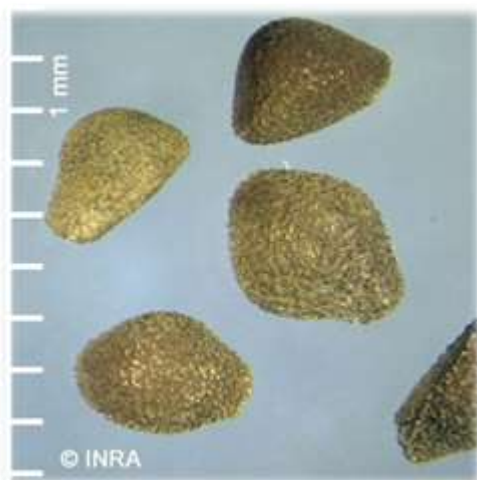


Fleurs

0,3-0,6 cm de diamètre



Fruits (graines)



Tige



Port

20-50 cm de hauteur



Robinier faux-acacia – *Robinia pseudoacacia* (L.)

Famille : Fabacées



J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Floraison Arrachage

Indications : Les fleurs sont comestibles et peuvent être consommées en beignet ou aromatiser des boissons. Son bois est utilisé pour le chauffage et comme matériau.

Réglementation :
Espèce non réglementée

Autres noms vernaculaires : Acacia (à tort), Carouge

Origine :

Importé volontairement d'Amérique du Nord par le jardinier royal Jean Robin en 1601.

Biologie et écologie :

- ❖ **Habitats** : Milieux ouverts perturbés, secs et humides dès qu'ils sont bien drainés et sur tous types de sols.
- ❖ **Reproduction et dissémination** : Production de graines très importantes au sein de gousse marron, elles peuvent être disséminées par le vent (limité), l'eau, les animaux et la circulation routière. Drageonnement abondant et pousse rapide dès que le milieu s'ouvre.

Impact :

Sa fixation de l'azote atmosphérique, associée à une production de litière importante, favorise le développement d'espèces nitrophiles (ronces, orties,...). Les milieux riches en biodiversité observent alors une flore banale.

Lutte et prévention :

- Pour les sites naturellement isolés, il a été observé que les vieux peuplements de robiniers s'épuisent et laissent place à une végétalisation beaucoup plus riche. Il s'agit de confiner le site et d'arracher les plantules chaque année pour éviter un dispersement de la population de robiniers.
- Arrachage manuel des semis et plantules, de préférence après une période de pluie vers la fin du mois d'avril. Prélever la plupart du système racinaire pour éviter la repousse.
- Fauchage des jeunes plants d'avril à juillet 5 à 6 fois par an pendant 5 ans. Ces coupes doivent être répétées pendant plusieurs années afin d'épuiser les réserves de la plante ainsi que la banque de semence.
- Le tronc des individus de plus de 10 cm de diamètre peuvent être cerclés entre avril et octobre. L'écorce doit être enlevée jusqu'à l'aubier sur une bande de 20 cm et d'une circonférence de 80% du tronc. Il s'agit de laisser une partie intacte afin que la sève continue de monter sans provoquer un drageonnement important de l'arbre. Cet affaiblissement de l'arbre peut prendre plusieurs années. Le cerclage de l'arbre devra ensuite être complet.
- Ne pas composter la plante, éliminer les déchets végétaux par incinération et ne pas laisser les débris en l'état afin d'éviter la reproduction végétative à partir de fragments végétaux.
- Végétaliser les sols à nu dans les terrains qui observent la plante, privilégier les espèces indigènes couvrantes adaptées au milieu. Les essences d'arbres indigènes pouvant former des canopées forestières denses sont des facteurs limitant à son développement.
- Surveiller les zones d'apparition potentielle et arracher/couper tout individu.

Robinier faux-acacia – *Robinia pseudoacacia* (L.)

Famille : Fabacées

Feuilles composées

15-25 cm de long, 8-25 cm de large



Fleurs en grappe

10-20 cm de long



Fruits (gousses)

5-10 cm de long



Ecorce



Port

10-25 m de haut



Séneçon du Cap – *Senecio inequidens*(DC.)

Famille : Astéracées



J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Floraison Arrachage

Indications : Toxique pour le bétail.

Réglementation :

Espèce non réglementée.

Autres noms vernaculaires : Séneçon de Mazamet, Séneçon des Saussaies

Origine :

Importé d'Afrique du Sud par l'industrie lainière au début du XIXe siècle. Observé la première fois en 1913 dans le Loiret.

Biologie et écologie :

- ❖ **Habitats :** Milieux ouverts perturbés, bords des routes, vignes, près des mares temporaires, dunes, friches, anfractuosités des rochers et infrastructures. Observable jusqu'à 1900m d'altitude. Sur tous types de sols.
- ❖ **Reproduction et dissémination :** Plante vivace avec une durée de vie de 5 à 10 ans. Un plant produit plus de 10 000 graines par an qui seront disséminées par le vent, l'eau, les animaux, les véhicules. La germination rapide peut avoir lieu entre le printemps et l'automne.

Impact :

Etant donné qu'on retrouve les peuplements denses de Séneçon du Cap principalement dans les milieux anthropiques, son impact environnemental est moindre. Néanmoins, il inhibe le développement d'autres espèces indigènes et constitue un danger pour le bétail car toxique.

Lutte et prévention :

- Arrachage manuel des semis, des plantules et des pieds, de préférence avant la fructification qui a lieu à la fin du mois de juin. Prélever la plupart du système racinaire pour éviter la repousse. L'arrachage devra être répété pendant plusieurs années et peut être suivi par l'ensemencement d'espèces indigènes couvrantes.
- La fauche ne tue pas la plante mais limite son expansion en empêchant la production de graines. Elle peut être réalisée sur de larges zones avant la fructification de la fin du mois de juin.
- Ne pas composter la plante, éliminer les déchets végétaux par incinération et ne pas laisser les débris en l'état afin d'éviter la reproduction végétative à partir de fragments végétaux.
- Les aires traitées doivent être revérifiées plusieurs fois par an afin d'éviter les rejets racinaires
- Végétaliser les sols à nu dans les terrains qui observent la plante, privilégier les espèces indigènes couvrantes adaptées au milieu.
- Surveiller les zones d'apparition potentielle et arracher tout individu.

Séneçon du Cap – *Senecio inequidens*(DC.)

Famille : Astéracées

Feuilles

15-25 cm de long, 8-25 cm de large



Fleurs en grappe

4-6 cm de diamètre



Fruits (akènes)

2-2,5 mm de long



Tige



Port

30-100 cm de haut



Vigne vierge commune— *Parthenocissus inserta* (A. Kern.)

Famille : Vitacées



J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Floraison Arrachage

Indications : Principalement disséminée par les oiseaux qui se nourrissent des fruits, ces fruits sont toxiques pour l'humain.

Réglementation :
Espèce non réglementée.

Autres noms vernaculaires : Sénéçon de Mazamet, Sénéçon des Saussaies

Origine :

Importée volontairement d'Amérique du Nord comme plante ornementale des façades au XXe siècle.

Biologie et écologie :

- ❖ **Habitats** : Les ripisylves, privilégie les sols riches en nutriments, dans des milieux frais et humides.
- ❖ **Reproduction et dissémination** : Les lianes rampantes ou grimpantes de la vigne vierge recouvrent les sols et les arbres par des peuplements denses.

Impact :

La vigne vierge peut recouvrir des buissons et des arbres qu'elle prend comme support. Sa capacité à s'étendre sur des surfaces importantes inhibe le développement d'espèces indigènes et gêne le rajeunissement du sous-bois.

Lutte et prévention :

- Lutte est difficile car les risques de bouturage par des fragments végétaux sont élevés, privilégier le confinement des peuplements importants
- Arrachage manuel des semis, des plantules et des pieds isolés. Prélever la plupart du système racinaire pour éviter la repousse. L'arrachage devra être répété pendant plusieurs années et peut être suivi par l'ensemencement d'espèces indigènes couvrantes.
- Ne pas composter la plante, éliminer les déchets végétaux par incinération et ne pas laisser les débris en l'état afin d'éviter la reproduction végétative à partir de fragments végétaux.
- Les aires traitées doivent être revérifiées plusieurs fois par an afin d'éviter les rejets racinaires
- Végétaliser les sols à nu dans les terrains qui observent la plante, privilégier les espèces indigènes couvrantes adaptées au milieu.
- Surveiller les zones d'apparition potentielles et arracher tout individu.

Vigne vierge commune – *Parthenocissus inserta* (A. Kern.)

Famille : Vitacées

Feuilles composées

8-16 cm de large



Fleurs en grappe

0,6 cm de diamètre



Fruits (baies)

5 mm de long



Tige



Port

Liane de 15-20 m de long

