

**Piola F**

UMR 5023, Université Lyon 1, Villeurbanne, France

SESSION 1

SESSION 1

**O1 - INTERACTIONS BIOTIQUES, POUVOIR INVASIF ET INVASIBILITE : LE ROLE DES TRAITES CHIMIQUES VEGETAUX**

Les métabolites secondaires sont des traits fonctionnels importants: diffusés dans l'environnement, ils sont largement impliqués dans les relations biotiques entre plantes et organismes voisins (plantes, animaux, microorganismes). Ils peuvent notamment favoriser l'introduction et intervenir dans la valeur compétitive des espèces invasives au sein d'une communauté (pouvoir invasif) ou inversement augmenter la résistance d'une communauté native à l'introduction d'espèces (invasibilité). Dans le cadre de nos travaux en collaboration avec l'UMR 5557, nous nous intéressons à deux types d'interactions biotiques impliquant le modèle invasif *Fallopia* spp. (complexe d'espèces): 1) les interactions plante/microorganismes, pour lesquelles nous avons montré que la plante et ses composés secondaires modifiait le fonctionnement microbien du sol et le cycle de l'azote en inhibant le processus de dénitrification. Ce processus, en limitant les pertes d'azote pourrait favoriser la croissance de la plante et participer à son pouvoir invasif, et 2) les interactions plante/plante pour lesquelles nous avons montré que les cocktails chimiques de la plante invasive présentent des composés secondaires impliqués dans la compétition de type allélopathique pouvant participer au pouvoir invasif. De plus, nous avons montré que *Fallopia* spp. pouvait être sensible à des composés chimiques produits par des compétitrices natives, ce qui suggère un rôle important des métabolites secondaires dans la résistance d'une communauté à l'installation d'une espèce invasive.

**Belaud A<sup>1,2</sup>, Chauvel B<sup>2,3</sup>, Fried G<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Anses, Laboratoire de la Santé des Végétaux, Unité entomologie et plantes invasives, Montferrier-sur-Lez, Cedex France<sup>2</sup>Inra, UMR1347 Agroécologie, Dijon, France<sup>3</sup>Observatoire des ambrosies, Dijon, France**O2 - INTRODUCTION ET DISPERSION DES AMBROISIES EN FRANCE : APPROCHE COMPARATIVE**

La France compte à ce jour 4 espèces exotiques du genre *Ambrosia* sur son territoire. Trois d'entre elles sont connues pour leur allergénicité et l'une d'elle, l'ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.), est une espèce invasive majeure dans de nombreuses parties du monde. Les nombreux travaux sur cette espèce font que sa dynamique est bien mieux connue par rapport aux autres ambrosies. On peut se demander dans quelle mesure les patrons d'introduction et de dispersion diffèrent entre ces 4 espèces, représentant différents types biologiques (annuelles et vivaces à drageons) et différentes aires d'origine (Amérique du Nord et Sud) avec par conséquent des exigences éco-climatiques variables. Puis ce que ces différences impliquent dans l'évaluation de leur potentiel invasif? Une enquête basée sur les informations de parts d'herbiers, de la littérature et des bases de données a permis de reconstruire leur historique d'introductions et de dispersion sur le territoire français. La comparaison de ces patrons a mis en évidence des différences dans les modalités d'introduction, dans le degré de naturalisation et dans la vitesse de dispersion des ambrosies, mais aussi certaines similarités. Bien qu'éloignée de la fulgurante dynamique invasive d'*A. artemisiifolia*, l'ambrosie à épis lisses se démarque des deux autres ambrosies et montrerait une tendance de conquête territoriale lente mais certaine. Les modalités d'introduction d'une espèce étant bien souvent mal connues, ce type d'approche permet d'évaluer, à partir d'espèces mieux suivies (i.e *A. artemisiifolia*), des espèces dont la dynamique est moins connue. Cette démarche s'inscrit dans la détection des espèces invasives émergentes établies sur un territoire depuis de nombreuses années et peut servir de critère décisionnel quant à leur statut.

**Boivin T<sup>1</sup>**, Gidoin C<sup>1</sup>, Suez M<sup>2</sup>, Lander T A<sup>1</sup><sup>1</sup> INRA, UR 629 Recherches Forestières Méditerranéennes, Avignon, France<sup>2</sup> UMR 7138 CNRS-PARIS VI- MNHN, Paris, France<sup>3</sup> The Natural History Museum London, London, Grande-Bretagne**O<sub>3</sub> - SUCCES INVASIF EN ENVIRONNEMENT HETEROGENE :  
LE ROLE DE LA DISPERSION DANS LE TEMPS ET DANS L'ESPACE**

Les populations envahissantes sont généralement confrontées à un monde hétérogène où les conditions abiotiques, la distribution et la disponibilité en ressource et les densités d'espèces natives varient à la fois dans le temps et dans l'espace. Une telle hétérogénéité environnementale peut jouer un rôle décisif dans le succès d'établissement et sur la vitesse d'expansion d'une invasion. Des capacités de dispersion dans le temps et dans l'espace sont attendues pour permettre aux populations envahissantes de faire face à ces contraintes. Les Hyménoptères spécialistes des graines du genre *Megastigmus* (Torymidae) sont des modèles invasifs intéressants parce-qu'ils exploitent des populations d'arbres qui sont réparties en patchs discontinus dans le paysage et qui montrent des variations inter-annuelles synchronisées et de forte amplitude dans la production de graines (masting). Nous nous sommes intéressés à l'invasion récente des forêts de cèdre de l'Atlas du sud-est de la France par *M. schimitscheki*, qui montre de fortes propensions à: (i) la dispersion passive par le vent (dispersion spatiale), et (ii) la diapause prolongée, une forme de dormance larvaire pouvant durer de 3 à 5 années consécutives (dispersion temporelle). Dans un premier temps, nous montrons que, malgré une distribution très fragmentée de son hôte obligatoire à l'échelle du paysage, *M. schimitscheki* a pu envahir la quasi-totalité des cédraies de la région PACA par des événements de dispersion à longue distance depuis sa zone d'introduction, à la faveur d'un vent régional dominant (le Mistral). Dans un second temps, nous montrons que, à l'échelle d'une population, la diapause prolongée peut constituer un refuge temporel démographique et génétique pour des cohortes soumises aux variations extrêmes de disponibilité en ressources, qui résultent du masting de leur hôte obligatoire.

---

**Chauvel B<sup>1,3</sup>, Rodriguez A<sup>2</sup>, Martinez O.<sup>3</sup>, Fried G<sup>4</sup>**<sup>1</sup>Inra, UMR1347 Agroécologie, Dijon, France<sup>2</sup>ACTA, Station inter-instituts, Baziège, France<sup>3</sup>Observatoire des ambrosies, Dijon, France<sup>4</sup>Anses, Laboratoire de la Santé des Végétaux, Unité entomologie et plantes invasives, Montferrier-sur-Lez, France

---

**04 - L'AMBROISIE TRIFIDE PEUT-ELLE DEVENIR EN VAHISSANTE EN FRANCE ?**

L'ambrosie trifide (*Ambrosia trifida* L.) est une Astéracée annuelle d'origine nord-américaine qui a été observée pour la première fois en Alsace au début du XXe siècle. Une enquête basée sur des informations issues de parts d'herbiers, de la bibliographie ancienne et des bases de données a permis d'identifier les différents vecteurs d'origine agricole responsables de l'introduction de cette ambrosie géante et de cartographier sa répartition passée et actuelle. Décrite au départ comme une plante des milieux rudéraux, *A. trifida* a été récemment signalée dans des parcelles cultivées de Midi-Pyrénées. Cette espèce est une mauvaise herbe majeure envahissante des systèmes de cultures américains, connue pour son pollen allergisant. La question se pose sur le devenir potentiel de l'espèce en France. Introduite au départ dans une zone géographique a priori peu favorable (Nord-Est de la France), son introduction récente (années 2000) dans les milieux cultivés de Midi-Pyrénées pourrait constituer un risque du fait de conditions de développement potentiellement plus favorables. Peut-on parier sur une capacité réduite de la plante à s'adapter aux habitats en France avec un faible risque de naturalisation ? Ou doit-on envisager un programme d'éradication de cette espèce avant qu'elle ne colonise des milieux naturels où sa gestion serait plus complexe avec des impacts environnementaux dommageables ? Les lits de rivière proches des milieux cultivés pourraient constituer une niche écologique et des corridors de dispersion très favorables à la plante. Les données acquises actuellement indiquent que l'éradication de l'ambrosie trifide peut être encore aujourd'hui un objectif réaliste à moyen terme.

Dias P.M.B., Bellot S., Aïnouche M.L., Misset M-T., Aïnouche A<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Université de Rennes 1, UMR CNRS 6553 Ecobio, Rennes, France

SESSION 1

SESSION 1

**O5 – FORMATION ET ORIGINE GENOMIQUE D'UNE ESPECE ENVAHISSANTE : L'AJONC D'EUROPE, *ULEX EUROPAEUS* SSP. *EUROPAEUS***

*Ulex* est constitué par un petit nombre d'espèces de légumineuses épineuses, pérennes et buissonnantes typiques de la façade Ouest-Européenne, présentant différents niveaux de ploïdie ( $2n = 32, 64,$  ou  $96$  chromosomes). Alors que la distribution de la majorité des espèces est restreinte à la Péninsule Ibérique, trois d'entre elles ont étendu leur aire de distribution vers le Nord-Ouest européen. Parmi ces dernières, une seule, *U. europaeus* ssp. *europaeus* (l'ajonc d'Europe), se comporte comme une espèce envahissante agressive dans diverses régions du Monde où elle a été introduite au cours des deux derniers siècles. Afin d'explorer l'impact de l'origine génomique de cette espèce sur son comportement invasif singulier au sein du genre, des investigations s'appuyant sur l'analyse phylogénétique de différents séquences d'ADN nucléaires et chloroplastiques ont été menées en vue : de clarifier le contexte évolutif de cette espèce, élucider son mode de formation, et identifier l'origine de son génome. Les résultats ont principalement mis en évidence une divergence des ajoncs diploïdes (~ 8 Millions d'Années) en deux lignées géographiques, une en Région « Atlantique » et l'autre « Méditerranéenne ». Les analyses ont révélées principalement: (i) que la majorité des espèces polyploïdes, à distribution éco-géographique restreinte, se rattachent à l'une ou à l'autre de ces lignées et sont très probablement d'origine autopolyploïde (duplication d'un même génome) ; (ii) et que la seule espèce hexaploïde aux capacités envahissantes, l'ajonc d'Europe, est une espèce allopolyploïde (issue d'une hybridation et polyploïdisation) formée il y a moins de 4 MA et combinant des génomes « Méditerranéen » et « Atlantique » ; ce qui expliquerait ses capacités colonisatrices.

Genitoni J<sup>1</sup>, Renault D<sup>2</sup>, Barloy D<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UMR 0985 INRA-Agrocampus Ouest Ecologie et Santé des Ecosystèmes, Rennes, France

<sup>2</sup> Université de Rennes 1, UMR CNRS ECOBIO, France

SESSION 1

SESSION 1

## O6 – ETUDE DE LA PLASTICITE DE LA PLANTE AQUATIQUE INVASIVE *LUDWIGIA GRANDIFLORA* EN MILIEU TERRESTRE

Les changements globaux annoncés peuvent représenter de nouvelles opportunités pour les invasions biologiques. *Ludwigia grandiflora*, plante invasive aquatique, envahit aujourd'hui les prairies entraînant une dépréciation de ces terres pour les agriculteurs. La plasticité phénotypique des plantes invasives peut-elle expliquer à elle seule cette colonisation ou les populations terrestres possèdent-elles des caractéristiques adaptatives plus importantes que les populations aquatiques?

Deux populations de *L. grandiflora*, des marais de l'Isac (Redon) et de Mazerolles (Nantes) présentent des formes aquatiques et terrestres de jussie, sur lesquelles des stress d'émergence et d'immersion ont été appliqués en conditions contrôlées. Leur plasticité phénotypique a été appréciée par des analyses morphologiques et physiologiques. En condition terrestre, *L. grandiflora* montre une production de sucres (Maltose, Ribose, Glucose, Galactose, Arabinose), d'acides aminés (Leucine, GABA) et de polyols (Arabitol), ainsi qu'une perte de pigments photosynthétiques (chlorophylles a, b et caroténoïdes) plus importantes qu'en condition aquatique. Ce différentiel est moins marqué chez les populations terrestres suggérant qu'elles supportent mieux le stress d'exondaison. Les populations terrestres présentent une biomasse plus importante quel que soit le stress appliqué. Nos résultats montrent que les populations terrestres semblent plus adaptées aux conditions terrestres et sont même capable d'être plus compétitives en milieu aquatique. La saisonnalité du niveau d'eau subit par ces populations peut expliquer leur plus grande tolérance. Une étude génétique pourra renseigner sur l'origine génétique et les mécanismes mis en jeu lors de l'adaptation. La dynamique des populations terrestres suggère un risque accru de déploiement de l'invasion nécessitant une priorité de leur gestion.

Labonne J<sup>1</sup>, Zhou M<sup>2</sup>, Manicki A<sup>1</sup>, Kaeuffer R<sup>2</sup>, Gueraud F<sup>1</sup>, Hendry A.P.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UMR 1224 ECOBIOP INRA-UPPA, Saint-Pée sur Nivelle, France

<sup>2</sup>Redpath Museum & Dept. of Biology, McGill University, Montreal, Canada

### O7 – CONSANGUINITE ET SELECTION SUR L'HOMOZYGOTIE CHEZ LA TRUITE AUX ILES KERGUELEN

La relation entre diversité génétique et potentiel invasif est souvent évoquée dans la littérature. Une hypothèse relativement étayée est que le mélange de pools de gènes permet à travers la production de nouveaux hétérozygotes un boost de la fitness sur le front de colonisation, notamment quand les populations font face à des environnements nouveaux. Nous proposons de mesurer expérimentalement cet effet sur deux populations isolées de truite introduite en 1993 à Kerguelen. Chacune des deux populations présentent une diversité génétique très faible (2 et 3 géniteurs initiaux respectivement), et leurs environnement sont contrastés (ressource trophique, accès à la mer). Notre protocole consiste à mesurer les relations hétérozygotie-fitness (HFC) dans chacune des deux populations sur un ensemble de marqueurs microsatellites, puis de créer un mélange de gènes par une manipulation de transplantation réciproque entre les deux populations. Le travail en cours montre que malgré une diversité génétique faible, les populations avant transplantation présentent un équilibre de Hardy-Weinberg à presque tous les loci. Nous détectons une relation entre l'hétérozygotie et l'âge ou la taille des individus dans seulement une des deux populations, et cette relation serait sex-dépendante. La suite de notre protocole après la transplantation va consister à suivre la dynamique dans le temps de ces HFCs suite au mélange de pools géniques. Nous avons déjà pu vérifier qu'un flux de gènes avait bien eu lieu suite à la transplantation.

Lombaert E<sup>1</sup>, Estoup A<sup>2</sup>, Guillemaud T<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UMR ISA, INRA PACA, Sophia-Antipolis, France

<sup>2</sup> UMR CBGP, INRA Montpellier, Montferrier-sur-Lez, France

SESSION 1

SESSION 1

---

## O8 - METHODES POUR RETRACER LES ROUTES D'INVASION : ECUEILS POSSIBLES ET COMPLEMENTARITE DES DIFFERENTES APPROCHES

Retracer les routes d'invasion constitue une importante mais difficile étape pour l'étude de la biologie d'une espèce envahissante. Beaucoup d'espoir a été placé dans l'application sur des données de génétique des populations de « l'Approximate Bayesian Computation » (ABC). Cette méthode statistique permet en effet théoriquement de gérer la complexité et la stochasticité des processus démographiques et évolutifs à l'œuvre au cours d'une invasion biologique. Toutefois, son utilisation efficace reste difficile car il s'agit d'une méthode particulièrement complexe qui peut tout à fait produire des résultats erronés si elle est mal utilisée. Au travers du cas de la coccinelle asiatique *Harmonia axyridis*, qui est envahissante sur presque tous les continents, nous allons illustrer quelques écueils possibles, et proposer un mode d'emploi pour retracer les routes d'invasion. Nous allons particulièrement insister sur l'intérêt de combiner différentes méthodes statistiques, ainsi que de profiter de la structuration génétique elle-même comme une source de réplica pour les analyses ABC.



**Muller S<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Université de Lorraine, Metz, France

SESSION 1

SESSION 1

**O9 – INTERET DES HERBIERS POUR LA CONNAISSANCE DES HISTOIRES ET DES DYNAMIQUES DES INVASIONS BIOLOGIQUES**

Les herbiers, collections de plantes séchées, conservent la mémoire des informations relatives à des plantes présentes à une date et en un lieu donnés. Ils constituent ainsi des outils très intéressants pour reconstituer les modalités d'apparition et d'extension des plantes invasives sur un territoire. De nombreux travaux ont ainsi été réalisés au niveau international sur l'histoire des invasions biologiques, permettant de mettre en évidence les différentes phases de la colonisation, depuis l'acclimatation, la naturalisation, une phase de latence, jusqu'à l'expansion exponentielle d'un certain nombre d'espèces. Les herbiers peuvent également être des outils essentiels pour la reconstitution de l'origine et de la dynamique de pathogènes invasifs présents dans les échantillons d'herbier, à l'exemple du chancre bactérien des agrumes (*Pseudomonas citri*), du mildiou de la pomme de terre (*Phytophthora infestans*) ou de la mineuse du marronnier (*Cameraria ohridella*). La numérisation achevée de l'herbier national du muséum national d'histoire naturelle et celle en cours de nombreux herbiers régionaux devraient permettre d'utiliser davantage cet outil pour l'étude des invasions biologiques en France. La présentation en détaillera différents exemples relatifs à des espèces invasives françaises.

**Renault D<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Université de Rennes 1, UMR CNRS 6553 Ecobio, Rennes, France

SESSION 1

SESSION 1

**O10 – LES ECOSYSTEMES INSULAIRES : DES INSTRUMENTS IDEAUX POUR TRAITER DES QUESTIONS RELATIVES AUX INVASIONS BIOLOGIQUES**

Les écosystèmes insulaires se distinguent des autres écosystèmes par leur fort isolement géographique, leur importante sensibilité aux perturbations environnementales, ou encore leur fort taux d'endémisme. Ainsi, ces îles constituent des modèles exceptionnels pour la compréhension des processus d'invasions biologiques à différentes échelles spatiales et temporelles. Dans les îles subantarctiques françaises, telles que Crozet et Kerguelen, la dynamique des populations animales et végétales terrestres est suivie depuis plusieurs décennies au travers de programmes soutenus par l'Institut Polaire Français Paul-Emile Victor (IPEV). Ces relevés à long terme dans des zones où les activités humaines sont réduites permettent de détecter l'arrivée, l'établissement et la dispersion des organismes introduits. Les suivis en conditions naturelles et les approches expérimentales en conditions contrôlées, contribuent grandement à augmenter notre connaissance des principales caractéristiques comportementales, morphologiques, écophysiologiques et génétiques favorisant le succès invasif. Au cours de cet exposé, les points suivants seront abordés et illustrés d'exemples issus de nos recherches sur les insectes invasifs des îles subantarctiques françaises : (i) la caractérisation des scénarios et routes d'invasions, (ii) la dispersion et les ajustements phénotypiques dans le temps et dans l'espace le long du gradient d'invasion, et enfin des suivis de la dynamique des populations contribuant à (iii) évaluer si le réchauffement climatique s'avère être un réel allié pour les espèces introduites.

**Robin C<sup>1,2</sup>, Dutech C<sup>1,2</sup>**

1 INRA, UMR1202 BIOGECO, F-33610, Cestas, France

2 University Bordeaux, BIOGECO, UMR 1202, F-33400, Talence, France

SESSION 1

SESSION 1

**O11 – EXPANSION D’AIRES D’UN PARASITE ET SON HYPERPARASITE : ROUTES D’INVASIONS ET CHANGEMENTS ADAPTATIFS**

Les échanges intercontinentaux d'espèces vivantes ont souvent comme conséquence l'introduction accidentelle et la dissémination de parasites dans de nouvelles aires. Ces phénomènes de spill-over peuvent provoquer des épidémies très dommageables du fait de l'absence de co-évolution entre ces parasites et les nouvelles espèces hôtes qu'elles infectent, dites « naïves ». L'interaction châtaignier- *Cryphonectria parasitica*-*CryphonectriaHypoVirus1* (CHV<sub>1</sub>) fournit l'exemple d'un double phénomène de spill-over: celui d'un champignon parasite (*C. parasitica*) et celui de son mycovirus hyperparasite (CHV<sub>1</sub>). Deux questions concernant ces invasions sont étudiées et discutées : i) quelles ont été les routes d'invasions de ces deux parasites ? ii) ces expansions d'aires se sont-elles accompagnées de changements adaptatifs? A l'instar de plusieurs champignons pathogènes, l'expansion de *C. parasitica* en Europe est clonale, l'origine de ces lignées clonales a pu être en partie révélée. Le scénario d'introduction le plus probable fait intervenir effets de fondations, introductions multiples et successives. Cependant, le succès invasif de ce champignon ne s'explique pas par des événements d'admixture. Malgré la forte variation génétique de plusieurs traits d'histoire de vie, nous n'avons pas détecté d'augmentation de la virulence du parasite dans les aires où il a été introduit . A l'échelle de la France, une adaptation thermique est mise en évidence au cours de la colonisation de nouvelles aires. L'analyse de séquences de deux régions génomiques nous a permis de retracer l'histoire évolutive du CHV<sub>1</sub>. Une forte diversité virale et l'introduction en Europe de multiples lignées ont été ainsi mises en évidence. Des recombinaisons homologues pourraient expliquer le succès invasif de certaines lignées clonales

Roiz D<sup>1</sup>, Paupy C<sup>1</sup>, Ayala D<sup>1</sup>, Simard F<sup>1</sup>, Fontenille D<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UMR MIVEGEC, IRD, Montpellier, France

SESSION 1

SESSION 1

**O12 – ECOLOGICAL TENETS OF THE INVASIVE SUCCESS OF THE TIGER MOSQUITO, *Aedes albopictus***

The recent invasion of the Asian Tiger mosquito, *Aedes albopictus* in southern Europe raises major concerns for Human health. This excellent vector of Dengue and Chikungunya viruses, among others, is currently spreading worldwide, soon followed by devastating epidemics. Its ability to breed in artificial, man-made containers eventually filled with water together with prolonged resistance of its eggs to desiccation has favoured global expansion through human transportation in goods (e.g. used tires and bamboo shoots). Locally, females frequently travel inside vehicles (e.g. trucks and cars), spreading along major roads and highways. As a result of its rapid and successful spread, invasive populations of *Ae. albopictus* have become established in a wide range of environments throughout the World, from Gabon's equatorial forests to the Mediterranean areas of southern Europe. We will review its broad ecological plasticity in relation to colonization and adaptation to novel niches including larval development sites, climate, feeding behaviour, diapause, vector competence and other ecological traits that are relevant to diseases transmission. Such integrative knowledge about the ecology of *Ae. albopictus* is needed to further explore the genetic and physiological mechanisms underlying the extraordinary invasive success of *Ae. albopictus*, and to guide the search for new and efficient strategies for its control. Recent progress towards this aim will be presented and innovative research avenues will be proposed for discussion.

**Tarayre M<sup>1</sup>, Hornoy B<sup>2</sup>, Udo N<sup>1,3</sup>, Atlan A<sup>1</sup>**<sup>1</sup> UMR ECOBIO, CNRS/Université de Rennes 1, France<sup>2</sup> CEF, Université de Laval, Québec, Canada<sup>3</sup> UMR ESO, CNRS/Université de Rennes 2, France

SESSION 1

SESSION 1

**O13 – EVOLUTION DES TRAITS D'HISTOIRE DE VIE  
AU COURS DU PROCESSUS INVASIF CHEZ L'AJONC D'EUROPE**

Chez les plantes envahissantes, une évolution des traits d'histoire de vie est fréquemment observée conduisant à une compétitivité accrue. L'hypothèse privilégiée pour expliquer cette évolution est liée à l'absence d'ennemis naturels dans les zones d'introduction, qui entraînerait une perte des mécanismes de défenses assortie d'une réallocation des ressources vers la croissance et la reproduction (Hypothèse EICA). D'autres hypothèses prédisent que les systèmes de reproduction auraient tendance à évoluer vers une autofertilité accrue (loi de Baker). Nous avons testé ces hypothèses chez l'ajonc d'Europe, une espèce envahissante au niveau mondial originaire d'Europe de l'Ouest. Introduite sur tous les continents, elle est considérée comme une invasive majeure dans une quinzaine de pays. Nous avons comparé des ajoncs issus des zones d'origine et envahies au niveau de la diversité génétique (microsatellites), des traits reproductifs et végétatifs, des traits physique et chimique liés à la défense contre les ennemis naturels, et des traits liés au système de reproduction (autoincompatibilité et dépression de consanguinité). Tous ces traits ont montré une grande variabilité entre populations. Les traits ayant évolué entre régions d'origine et régions envahies sont ceux liés aux premiers stades de croissance (germination des graines, croissance des plantules). Pour les autres traits, il n'y a pas de différence, mais les corrélations entre traits sont significativement moins fortes dans les zones envahies, suggérant un relâchement des contraintes génétiques. Ces résultats nous amènent à formuler de nouvelles hypothèses, complémentaires des précédentes, dont la prise en compte peut permettre d'appréhender de nouveaux mécanismes évolutifs dans les invasions biologiques.