

## Stage : Ecologie végétale et EEEs : Analyse de la banque de graines du sol dans un contexte de forêts envahies par le Rhododendron pontique

### Contexte du recrutement et définition de poste

#### *Description du projet :*

Le rhododendron pontique est un arbuste exotique couramment cultivé comme plante ornementale. Sous climat atlantique, il s'est parfaitement acclimaté et s'est échappé des parcs et jardins pour envahir certains sous-bois où il bloque la régénération naturelle de la forêt. Sa dominance locale laisse craindre des impacts sur la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes forestiers envahis. Déjà ancienne dans les îles britanniques, l'invasion est plus récente dans les forêts françaises et ne fait que débiter en France. Dans ce contexte, un projet visant (i) à documenter la dynamique invasive des populations de *Rhododendron ponticum* dans les forêts du domaine atlantique français et (ii) à évaluer ses impacts écologiques (i.e., biodiversité et fonctionnement de l'écosystème) et économiques (i.e., production forestière) est mené dans l'unité EDYSAN, en collaboration avec le Conservatoire du Littoral, en vue de (iii) élaborer des scénarios et des stratégies de contrôle optimales. Le stage proposé s'inscrit dans ce projet global.

Sur les îles britanniques, le rhododendron pontique est connu pour entraîner une diminution de la biodiversité végétale (Edwards, 2006) en limitant la lumière arrivant au sol (Cross, 1975). Cette diminution de la biodiversité est principalement décrite dans les landes (Mitchell *et al.*, 1997; Messerli and Larrue, 2015). En contexte forestier, un important travail a été mené sur la résilience des communautés de plantes et de bryophytes (terricoles et épiphytes) après le retrait du rhododendron (Maclean *et al.*, 2017, 2018c). Dans ce contexte de restauration suivant une invasion, les banques de graines du sol apparaissent importantes mais restent peu étudiées (Gioria, Jarošík and Pyšek, 2014) et notamment en présence du rhododendron pontique (Maclean *et al.*, 2018a, 2018b). Ces études apportent de précieuses clés à la compréhension de l'impact et de l'arrière effet de la présence ancienne du rhododendron sur les communautés végétales natives. Le projet rhododendron offre la possibilité d'apporter des connaissances sur les mécanismes initiaux et le long d'un gradient environnemental et d'ancienneté, mais également de préciser cet impact dans des contextes macroclimatique et édaphique différents.

L'objectif de ce stage est d'analyser l'impact de l'invasion par le rhododendron pontique sur les diversités exprimée et potentielle de la flore du sous-bois. Plus particulièrement, il s'agira :

- D'analyser la flore forestière exprimée (relevés existants et à réaliser) le long d'un gradient d'invasion par le rhododendron ;
- D'étudier la banque de graines le long de ce gradient ;
- D'interpréter, au regard des paramètres environnementaux (sol, lumière, peuplement forestier...) et traits d'histoire de vie des plantes et des graines, les différences entre la flore exprimée et potentielle.

Pour répondre à ce stage le ou la stagiaire réalisera principalement : des prélèvements sur le terrain, des identifications de plantules ou jeunes plantes en laboratoire et analysera les données acquises et existantes.

### **Mission du (de la) stagiaire :**

- 1) Travail de terrain : récolte d'échantillons et inventaires floristiques
- 2) Travail de laboratoire : préparation des échantillons, mis en culture de la banque de graines et identification des espèces
- 3) Travail de mise en forme et d'analyse des données : analyses univariées et multivariées

Le (ou la) stagiaire sera encadré(e) dans ses missions et dans la rédaction de son mémoire par Mr Spicher. Durant ce stage, il(elle) pourra être en relation avec l'ensemble du personnel impliqué dans le projet Rhododendron. De façon occasionnelle, le (ou la) stagiaire participera à d'autres expérimentations ou observations naturalistes. Ce stage permettra à l'étudiant(e) de développer ses connaissances sur les invasions biologiques et d'accroître ses connaissances en botanique et en traitement de données.

Durée du stage : ne pourra excéder deux mois (stage non rémunéré)

Lieu du stage : UFR des Sciences, UMR 7058 CNRS-UPJV EDYSAN, rue Saint Leu 80000 Amiens  
L'ensemble des frais de déplacements pour la collecte des échantillons sont pris en charge.

### **Profil recherché :**

Etudiant bac + 2 (BTS milieux naturels ou assimilé), licence ou Master 1 en écologie avec un intérêt pour les sciences biologiques et naturalistes, travaillant de façon autonome et rigoureuse.

Des connaissances en botanique et identification de la flore forestière seraient appréciées.

### **Candidature :**

Le dossier de candidature, constitué d'un CV et d'une lettre de motivation, est à envoyer par email au responsable de stage. Nous vous remercions d'indiquer la date souhaitée du début de ce stage.

Contacts : Fabien Spicher [fabien.spicher@u-picardie.fr](mailto:fabien.spicher@u-picardie.fr) / 03 22 82 76 49

Unité EDYSAN, bureau 202, bât Les poulies 2ème étage, 135 rue Saint-Leu 80000 AMIENS

### **Bibliographie**

- Cross, J. R. (1975) 'Rhododendron Ponticum L.', *Journal of Ecology*, 63(1), pp. 345–364.
- Edwards, C. (2006) 'Managing and controlling invasive rhododendron.', *Managing and controlling invasive rhododendron*. Available at: <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20063230591>.
- Gioria, M., Jarošík, V. and Pyšek, P. (2014) 'Impact of invasions by alien plants on soil seed bank communities: Emerging patterns', *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*, 16(3), pp. 132–142.
- Maclean, J. E. *et al.* (2017) 'The epiphytic bryophyte community of Atlantic oak woodlands shows clear signs of recovery following the removal of invasive Rhododendron ponticum', *Biological Conservation*, 212, pp. 96–104.
- Maclean, J. E. *et al.* (2018a) 'Invasion by Rhododendron ponticum depletes the native seed bank with long-term impacts after its removal', *Biological Invasions*, 20(2), pp. 375–384.
- Maclean, J. E. *et al.* (2018b) 'Seed limitation, not soil legacy effects, prevents native understorey from establishing in oak woodlands in Scotland after removal of Rhododendron ponticum', *Restoration Ecology*, 26(5), pp. 865–872.
- Maclean, J. E. *et al.* (2018c) 'Understorey plant community composition reflects invasion history decades after invasive Rhododendron has been removed', *Journal of Applied Ecology*, 55(2), pp. 874–884.
- Messerli, A. and Larrue, S. (2015) 'Effects of the invasive shrub Rhododendron ponticum L. on some native species on Rùm Island (Northwest Scotland)', *Revue d'Ecologie*, 70, pp. 68–79.
- Mitchell, R. J. *et al.* (1997) 'A Study of Succession on Lowland Heaths in Dorset, Southern England: Changes in Vegetation and Soil Chemical Properties', *Journal of Applied Ecology*, 34(6), pp. 1426–1444.