



**CONSERVATOIRE  
BOTANIQUE NATIONAL  
BAILLEUL**

## Évaluation des traits morphologiques et reproducteurs de deux espèces végétales endémiques Normandes, *Viola hispida* et *Iberis intermedia*, en vue de leur conservation *in situ*.

Stage de 6 mois : démarrage février ou mars 2023

### CONTEXTE

Selon les estimations actuelles, une espèce végétale sur cinq est menacée d'extinction dans le monde (International Union for Conservation of Nature, IUCN Sampled Red List Index for Plants 2012; Sharrock et al. 2014; Brummitt et al. 2015; Bachman et al. 2016). Malgré les engagements pris par la communauté internationale pour enrayer le déclin de la biodiversité, les efforts de conservation ciblant la diversité végétale sont souvent limités par le manque de données disponibles.

Le Plan National d'Actions (2021-2031) en faveur de la flore endémique de la vallée de la Seine Normande et de ses habitats a pour objectif de mieux connaître les exigences écologiques des espèces pour une meilleure gestion conservatoire et pour mener des introductions de nouvelles populations. Deux espèces sont particulièrement ciblées : la Violette de Rouen (*Viola hispida*) et l'Ibéride intermédiaire (*Iberis intermedia* ssp. *intermedia*).

La Violette de Rouen est une xérophyte calcicole pionnière strictement inféodée aux éboulis et pierriers des falaises crayeuses de la vallée de la Seine. Initialement probablement liée aux éboulis naturels provoqués par l'érosion des pinacles le long des falaises, la plante a trouvé refuge dans les marnières et carrières de craie abandonnées, disséminées le long de la Seine. Cependant, la germination des graines de *Viola hispida* est mal connue et mal maîtrisée ce qui constitue un frein à la création de nouvelles populations. Les facteurs de germination *in situ* ainsi que de dispersion et de maintien des populations sont également méconnus ou mal documentés. L'hypothèse avancée dans le processus de germination et de dispersion de l'espèce est le rôle actif de la myrmécochorie (dissémination des graines par les fourmis), mécanisme souvent observé

chez les violettes. Dans le cas de la Violette de Rouen, ce mécanisme a pu être constaté mais uniquement en laboratoire suite à une expérience *ex-situ* (DUMORTIER & PICARD, 2009). Cette dissémination est pressentie en raison de la présence d'un tissu charnu nommé élaïosome sur les graines. Les résultats obtenus montrent que *Myrmica scabrinodis* (Nylander, 1846) et *Myrmica sabuleti* (Meinert, 1861) pourraient avoir un rôle dans la dissémination de la Violette de Rouen (DUMORTIER et PICARD 2009). Si ce rôle a été décrit chez d'autres espèces de Violettes, des recherches plus poussées sont à mettre en œuvre sur *Viola hispida* afin d'établir les conditions de germination des semences, de déterminer s'il existe un effet positif de la présence de fourmis, en particulier les *Myrmica* ou bien si l'absence de fourmis ne paraît pas problématique pour le maintien des stations de violette.

*Iberis intermedia* subsp. *intermedia* est une plante hémicryptophyte bisannuelle qui se reproduit uniquement par voie sexuée. La floraison s'étale de mai à octobre. La bibliographie indique que les individus issus de semis semblent fleurir la deuxième année et que cette espèce semble pratiquer une fécondation entomogame. Cependant, aucune étude scientifique ne permet de confirmer ces traits de vie en l'état de nos connaissances actuelles et des individus en cultures (jardin des plantes de Rouen) peuvent même être plus que bisannuels (comm. jardiniers). Par ailleurs, aucune étude ne décrit le processus de pollinisation de l'espèce qui semble être basée sur la zoogamie mais dont les principaux insectes pollinisateurs restent à identifier et étudier. Les semences, quant à elles, semblent disséminées à proximité de la plante mère (présence de jeunes individus végétatifs tous sensiblement au même stade) mais reste à préciser.



## OBJECTIFS DU STAGE

L'un des objectifs de ce stage sera de faire le point sur les connaissances disponibles concernant ces deux espèces au travers d'un travail bibliographique orienté vers la reproduction et la dispersion chez les violettes et l'ibéris.

Il sera également demandé de :

- Mettre en place un dispositif de quantification des espèces et populations de fourmis en conditions *in situ*. Identifier et localiser la présence des nids de fourmis sur les sites
- Estimer des capacités de germination de *Viola hispida* en conditions contrôlées en intégrant des facteurs biotiques mais également abiotiques
- Évaluer la relation fleurs – pollinisateurs
- Suivre *in situ* la floraison, la production de

fleurs et de graines ainsi que la germination pour les deux espèces

- Évaluer les mécanismes de dispersion
- A ce dernier point sera associée une description des habitats : flore et caractérisation pédologique.

Ces différentes actions et recherches bibliographiques aborderont la question de l'existence d'une relation entre la faible capacité de dispersion / reproduction / germination et le fait qu'une espèce soit qualifiée d'endémique. L'ensemble de ces objectifs fera l'objet de la rédaction d'un rapport de stage.

Sous réserve de financement, le stage pourra potentiellement se poursuivre par une thèse.

## PROFIL RECHERCHÉ

- Bac + 4 minimum
- Bonne connaissance de la flore et de la biologie végétale
- Autonomie, organisation, rigueur, capacité d'analyse, de synthèse et de rédaction
- Aptitudes au travail de terrain sur éboulis et

de laboratoire

- Aptitudes au dialogue et au travail en équipe
- Maîtrise des outils informatiques (SIG, Stat R) sera apprécié
- Permis B indispensable et véhicule personnel.

## CONDITIONS

- Début du stage en février ou mars 2023 selon les disponibilités de l'étudiant
- Durée du stage : 6 mois
- Rapport de stage obligatoire validé par le CBN de Bailleul et l'Université de Rouen
- Versement d'une indemnité de stage : 30 % du SMIC
- Remboursement des frais de missions
- Stage co-encadré par l'Antenne Normandie-Rouen du CBN de Bailleul(76) et le Laboratoire

ECODIV USC INRAE 1499 de l'Université de Rouen

- Stagiaire basé à l'Antenne Normandie-Rouen du CBN de Bailleul (76) et à l'Université de Rouen
- Candidatures (CV/lettre de motivation) à adresser à Emmanuel Cléré avant le 30 novembre 2022
- Entretiens programmés le 7 décembre matin pour les candidatures retenues.

## MOYENS MIS À DISPOSITION

- DIGITALE : système d'informations floristiques et phytosociologiques du CBN de Bailleul
- Documents de référence du CBN de Bailleul dans le domaine de la flore et des végétations
- Compétences scientifiques et techniques du personnel scientifique du CBN de Bailleul et encadrement par les responsables du projet
- Bibliothèque botanique et phytosociologique

de France : la bibliothèque du CBN de Bailleul est l'un des principaux centres de ressources européens en matière de phytosociologie et d'écologie végétale

- Matériel bureautique
- Véhicule de service du CBN de Bailleul selon disponibilités (utilisation du véhicule personnel remboursée le cas échéant).

## ENCADREMENT ET CONTACT

Nicolas VALY – Responsable de l'antenne Normandie : [n.valy@cbnbl.org](mailto:n.valy@cbnbl.org) ; Emmanuel Cléré – Chargé de mission référent : [e.clere@cbnbl.org](mailto:e.clere@cbnbl.org) - Jardin des plantes de Rouen – 114 ter avenue des Martyrs de la Résistance 76100 ROUEN

Estelle Langlois – Enseignante-Chercheur : [Estelle.Langlois@univ-rouen.fr](mailto:Estelle.Langlois@univ-rouen.fr) ; Estelle Forey – Enseignante-Chercheur : [Estelle.Forey@univ-rouen.fr](mailto:Estelle.Forey@univ-rouen.fr) - Laboratoire ECODIV – USC INRAE – 1499 Place Émile Blondel – UFR Sciences et Techniques Université de Rouen – 76821 Mont Saint Aignan