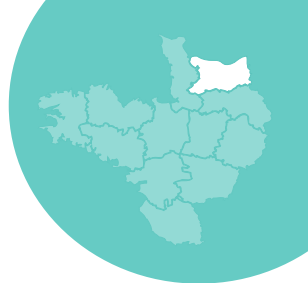


Intérêt floristique de la basse vallée de la Seulles dans le Calvados, menaces et perspectives de préservation



Camille HELIE

Conservatoire d'espaces naturels de Basse-Normandie
c.helie@cen-bn.fr

Référence bibliographique de l'article : HELIE C., 2017 - Intérêt floristique de la basse vallée de la Seulles dans le Calvados, menaces et perspectives de préservation. *E.R.I.C.A.*, **31** : 49-54.

Résumé : le Conservatoire d'espaces naturels de Basse-Normandie mène un travail de préservation de la basse vallée de la Seulles entre Creully et Courseulles-sur-mer (Calvados). Dans ce cadre, une synthèse des données floristiques recueillies entre 1982 et 2015 a été réalisée avec la contribution du Conservatoire botanique national de Brest. Elle permet d'identifier l'intérêt de la vallée pour la conservation d'espèces de la flore menacée en Basse-Normandie et de mettre en exergue la menace d'altération des milieux liée à la prolifération des espèces invasives, notamment de la Crassule de Helms. Des pistes de réflexion pour poursuivre la conservation du patrimoine naturel de cette vallée sont présentées.

Mots clés : plantes menacées ; zones humides ; coteaux calcaires ; Crassule de Helms.

Keywords : endangered plants ; wetland ; calcareous grassland ; New Zealand Pigmyweed.

Référentiel utilisé : TAXREF v10.0.

Introduction

La Seulles est un fleuve calvadosien qui prend sa source à Jurques et débouche 71,7 kilomètres plus loin dans le port de Courseulles-sur-Mer. La partie aval de la vallée de la Seulles est un territoire reconnu par plusieurs périmètres d'inventaires ou de protection de l'environnement et des paysages. La richesse naturelle de la basse vallée a conduit le Conservatoire d'espaces naturels de Basse-Normandie (CEN-BN) à s'y impliquer dès 1997. Il y préserve aujourd'hui 63 hectares.

Au cours de ces 20 ans d'actions sur les espaces remarquables de ce territoire, le CEN-BN a mis en évidence l'intérêt des habitants pour cette vallée, la volonté des élus locaux pour la préserver et la valoriser, la multiplicité des acteurs œuvrant pour la conservation et l'animation de ce patrimoine. De ces constats est né en 2014 le projet *Seulles tous ensemble*, dont la finalité est de réfléchir collectivement au devenir de la basse vallée de la Seulles, en termes de préservation et de valorisation.

Dans ce cadre, un axe d'amélioration des connaissances naturalistes du territoire a été identifié. Il répondait à l'objectif de localiser les secteurs à forts enjeux écologiques et d'identifier les menaces pesant sur ce patrimoine naturel. L'analyse de la flore de la vallée présentée dans cet article est une des étapes de ce travail (fig.1).

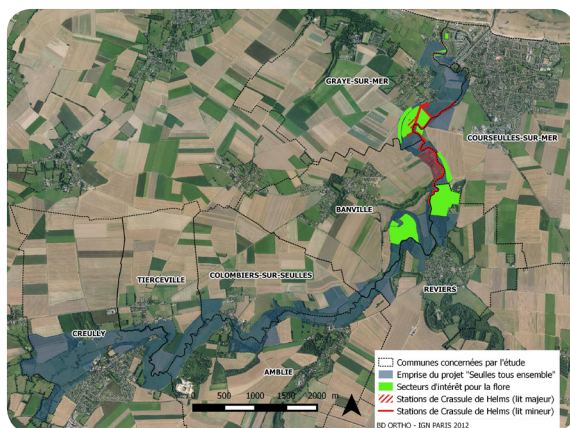


Figure 1. Localisation de la zone d'étude, des secteurs d'intérêt pour la flore et de la Crassule de Helms

Méthodologie

1. Périmètre géographique étudié

Le projet *Seulles tous ensemble* est réfléchi à l'échelle du tronçon de vallée compris entre les communes de Courseulles-sur-Mer et Creully. Huit communes sont ainsi concernées par cette étude : Amblie, Banville, Colombiers-sur-Seulles, Courseulles-sur-Mer, Creully, Graye-sur-Mer, Reviere et Tierceville. Au sein de ces communes, seules les données inventoriées dans la vallée sont considérées, à savoir : le lit mineur, le lit majeur et les coteaux calcaires attenants, soit 480 hectares. La Réserve naturelle régionale des anciennes carrières d'Orival dont l'intérêt écologique est reconnu et qui fait déjà l'objet d'une gestion conservatoire réglementée a été exclue de cette analyse.

2. Données historiques considérées

Cette synthèse s'appuie sur des données d'inventaires floristiques réalisés entre 1982 et 2015 provenant de deux sources : un extrait de la base de données *Calluna* du CBN de Brest (13 contributeurs) et un extrait de la base de données naturaliste des sites gérés par le CEN-BN (17 contributeurs).

3. Inventaires complémentaires

Après analyse de la répartition géographique des données historiques recueillies, des inventaires complémentaires ont été menés en juin et juillet 2015 afin de couvrir les secteurs non préalablement prospectés. Un échantillonnage de zones à étudier a été sélectionné en veillant à ce que des données soient recueillies sur chaque commune et que les différents milieux du fond de vallée soient inventoriés. Lit majeur et lit mineur ont ainsi bénéficié de prospections. Pour chaque secteur prospecté, un inventaire de la flore vasculaire a été réalisé, saisi dans l'application de saisie en ligne du CBN de Brest, ce qui garantit leur validation et leur mutualisation à l'échelle régionale.

Résultats

Cette synthèse est élaborée à partir des 4 547 données floristiques recueillies, dont 1 007 données sont issues des inventaires réalisés en 2015. Sur le périmètre géographique considéré, 604 taxons floristiques sont actuellement connus, dont 537 espèces.

1. Une vallée aux milieux contrastés

Les communes de Banville, Courseulles-sur-Mer, Graye-sur-Mer et Reviere constituent une première zone. Bien que très artificialisée à son embouchure localisée dans le port de Courseulles-sur-Mer, la Seulles présente une particularité notable : l'absence d'ouvrages bloquant la remontée d'eau de mer. Ainsi, l'eau salée peut remonter dans le lit mineur lors des marées hautes, permettant l'expression de milieux saumâtres. L'effet physique des marées peut expliquer le caractère marécageux du lit majeur de la partie aval. À titre d'exemple une étude hydrologique menée dans un marais de Reviere localisé à 4,5 kilomètres de l'embouchure a permis de démontrer que « le phénomène des marées entraîne une remontée des nappes perchées identifiées dans les sols » (Bouillon, 2014). De Banville à l'estuaire, le lit majeur est ainsi caractérisé par une diversité de milieux (fig. 2) qui peut s'illustrer par la richesse floristique du secteur : 528 taxons y sont connus. Les milieux aquatiques lenticues (mares de chasse, fossés) hébergent des communautés aquatiques flottantes (*Lemna gibba*, *Lemna trisulca*...) et enracinées (*Potamogeton trichoides*). Les milieux humides terrestres sont caractérisés par des roselières à *Phragmites australis*, des cariçaias à *Carex riparia* et *Carex acuta*, des prairies humides marquées par la présence de *Carex disticha* ou d'*Eleocharis palustris* et des prairies saumâtres à *Juncus gerardii*, *Lysimachia maritima* et *Triglochin maritima*. Le lit mineur soumis aux incursions marines n'héberge aucune macrophyte aquatique entre l'embouchure



Figure 2. La basse vallée de la Seules de Banville à Courseulles-sur-Mer, une diversité de milieux • F. Nimal (CEN-BN)

et la limite communale entre Courseulles-sur-Mer et Revières. À proximité de l'embouchure, le marnage a permis la formation de petites vasières salées en berge, caractérisées par une flore halophile des prés salés (*Halimione portulacoides*, *Suaeda maritima*) et des groupements à *Bolboschoenus maritimus*.

Deux coteaux calcaires localisés à Graye-sur-Mer et Courseulles-sur-Mer surplombent la vallée : 30 % des taxons floristiques recensés dans cette étude trouvent refuge sur ces deux entités. Ils représentent pourtant une surface très restreinte (5 ha) au regard de la zone considérée dans cette étude (480 ha). Ces milieux secs hébergent une flore caractéristique des milieux calcicoles mésophiles à xérophiles : *Cirsium acaulon*, *Ophrys apifera*, *Pimpinella saxifraga*, *Prunella laciniata*...

La deuxième zone se situe en amont, de Creully à Amblie où le fond de vallée est dominé par des prairies méso-hygrophiles eutrophes marquées par la présence de *Bromus hordeaceus*, *Hordeum secalinum*, *Dactylis glomerata* et en berge de rivière, de *Conium maculatum*. Les milieux terrestres sont relativement homogènes et moins originaux, les milieux aquatiques lenticules y sont plus rares. Alors qu'il est appauvri sur le secteur aval par les incursions marines, le lit mineur est ici riche de 18 taxons aquatiques dont les rares *Ranunculus circinatus* et *Sagittaria sagittifolia*. Seuls 368 taxons sont connus sur les quatre communes d'Amblie, de Colombiers-sur-Seules, de Creully et de Tierceville, témoins de milieux moins singuliers que sur les quatre communes en aval.

2. Des espèces végétales remarquables

Afin d'identifier l'intérêt de la vallée de la Seules pour la conservation de la flore rare et menacée régionale ou nationale, la liste des taxons inventoriés a été analysée pour en extraire les espèces floristiques remarquables. Ont été considérées comme remarquables, les espèces protégées en France ou en Basse-Normandie et les espèces menacées de la liste rouge de la flore vasculaire de Basse-Normandie (Bousquet *et al.*, 2016), c'est-à-dire : les taxons vulnérables, en danger d'extinction et en danger critique. Le tableau 1 présente la liste de ces onze taxons d'intérêt patrimonial.

Taxons	Catégorie	Protection
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H.Karst., 1880	VU	PR
<i>Pseudosclerochloa rupestris</i> (With.) Tzvelev, 2004	VU	PR
<i>Ruppia maritima</i> L., 1753	VU	PR
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis, 1777	VU	
<i>Cochlearia anglica</i> L., 1759	VU	
<i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl., 1848	VU	
<i>Dactylorhiza viridis</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	NT	PR
<i>Phyteuma orbiculare</i> subsp. <i>tenerum</i> (R. Schulz) Braun-Blanq., 1933	NT	PR
<i>Alopecurus bulbosus</i> Gouan, 1762	LC	PR
<i>Ceratophyllum submersum</i> L., 1763	LC	PR
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf., 1798	LC	PR

Tableau 1. Liste des espèces végétales remarquables recensées dans la basse vallée de la Seules entre Creully et Courseulles-sur-Mer • Catégorie de la Liste rouge de la flore vasculaire de Basse-Normandie : VU = vulnérable, NT = quasi-menacé, LC = non concerné • Protection : PR = protection régionale (Basse-Normandie)

Parmi les onze espèces remarquables identifiées, huit sont protégées en Basse-Normandie et six sont considérées comme menacées dans la liste rouge de la flore vasculaire de Basse-Normandie (statut vulnérable).

L'analyse de l'écologie de ces espèces, réalisée à partir de la flore vasculaire de Basse-Normandie (Provost, 1998) permet de mieux comprendre à quels types de milieux elles sont inféodées. Parmi les onze taxons à fort intérêt patrimonial, six sont des espèces halophiles qui ont été inventoriées dans les prairies saumâtres, les mares de chasse et leurs abords, les vasières salées ou encore les parcs à huîtres de Courseulles-sur-Mer. Une espèce est liée aux milieux aquatiques doux. Enfin, quatre espèces sont inféodées aux pelouses calcaires des coteaux de Graye-sur-Mer et Courseulles-sur-Mer. Toutes les espèces floristiques d'intérêt patrimonial sont localisées dans la partie aval de la zone d'étude, entre Banville et Courseulles-sur-mer. Cette analyse montre l'importance des milieux saumâtres et des coteaux calcaires qui hébergent dix des onze espèces de flore rare et menacée du territoire.

Notons que *Calamagrostis canescens* a été mentionnée dans le marais des Dizaines à Banville en 2008 (Clignet, 2008). Cependant, l'absence de localisation précise et de confirmation de l'identification par un botaniste confirmé ne permet pas d'affirmer avec certitude la présence de cette espèce vulnérable et protégée en Basse-Normandie.

Des espèces végétales invasives

Une seconde analyse des taxons inventoriés a permis de mettre en exergue plusieurs espèces invasives (tableau 2), d'après la liste des plantes vasculaires invasives de Basse-Normandie (Waymel *et al.*, 2016).

Catégories	Taxons
Invasive avérée	<i>Crassula helmsii</i> (Kirk) Cockayne, 1907
	<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier, 1895
	<i>Lemna minuta</i> Kunth, 1816
	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777
	<i>Spartina x townsendii</i> H.Groves & J.Groves, 1881
Invasive potentielle	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753
	<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783
	<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887
	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900
	<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922
	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753
A surveiller	<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753
	<i>Bromus catharticus</i> Vahl, 1791
	<i>Elodea canadensis</i> Michx., 1803
	<i>Erigeron canadensis</i> L. 1753
	<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810
	<i>Lepidium didymum</i> L., 1767
	<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838
	<i>Petasites pyrenaicus</i> (L.) G.López, 1986
	<i>Impatiens balfouri</i> Hooks. F., 1903

Tableau 2. Liste des espèces invasives recensées dans la vallée de la Seulle entre Creully et Courseulles-sur-Mer d'après Waymel *et al.*, 2016

Cinq invasives avérées, six invasives potentielles et neuf plantes à surveiller sont actuellement connues dans la basse vallée de la Seulle : elles sont un témoin de l'impact de l'homme sur la vallée et de l'artificialisation localisée de certains secteurs (plantations, remblaiement, urbanisation...).

L'espèce la plus préoccupante est la Crassule de Helms (*Crassula helmsii*), découverte en 2015 sur la commune de Banville. La date précise et les modalités de son introduction dans la vallée ne sont pas connues. Cette plante herbacée aquatique et semi-terrestre de la famille des Crassulacées

est originaire de Nouvelle-Zélande et d'Australie. Elle se développe dans de nombreux types d'habitats d'eau douce stagnante ou à débit faible (Zambettakis & Hébert, 2012). En vallée de la Seulles, l'espèce est retrouvée dans les mares de chasse, dans les fossés et prairies attenantes des mares ainsi que sur les berges du fleuve. Dans certaines mares de chasse, elle forme des tapis denses, laissant très peu de place aux espèces indigènes (fig. 3). Ces tapis ont également un impact sur le fonctionnement des écosystèmes de manière générale. Ils peuvent par exemple provoquer une diminution de l'intensité lumineuse pour les espèces immergées et une réduction de l'écoulement de l'eau (Pieret & Delbart, 2007).



Figure 3. Crassule de Helms dans une mare de gabion à Banville
• C. Domingues (CEN-BN)

En Europe, elle se dissémine par reproduction végétative : fragments de tige, stolons (Site Internet de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux) et turions (Zambettakis & Hébert, 2012). En vallée de la Seulles, une cartographie de répartition de l'espèce débutée en 2015 et actualisée en 2016 (Domingues, 2016), montre qu'elle occupe quatre hectares dans le lit majeur et trois kilomètres de berge.

Les quatre autres espèces considérées comme « invasives avérées » en Basse-Normandie sont présentes de manière plus sporadique et ont un développement limité comparé à la Crassule de Helms. Elles ne paraissent pas constituer une menace à court terme sur les milieux et les espèces qu'ils abritent. Cependant deux espèces font déjà l'objet d'une gestion ou d'une veille (*Heracleum mantegazzianum* et *Reynoutria japonica*).

Conclusion et perspectives : vers une préservation de la basse vallée de la Seulles ?

L'inventaire de la flore de la basse vallée de la Seulles a permis de détecter 604 taxons dont 11 espèces de fort intérêt patrimonial, toutes localisées dans la partie aval, entre Banville et Courseulles-sur-Mer. Le CEN-BN et le Conseil départemental du Calvados, dans le cadre de sa politique Espaces naturels sensibles, contribuent à la préservation de la basse vallée de la Seulles par acquisitions foncières et conventionnements avec des propriétaires privés. Les coteaux secs, les marais doux et saumâtres de la partie aval sont des secteurs prioritaires à cibler pour engager une gestion conservatoire complémentaire aux secteurs déjà préservés. Les inventaires faunistiques réalisés dans la vallée viennent conforter cette analyse (Duprix, 2015). En outre, des recherches bibliographiques de données floristiques historiques pourraient être menées pour mieux comprendre l'évolution de ces milieux et orienter leur gestion.

A contrario, les prairies méso-hygrophiles de la vallée de la Seulles localisées entre Creully et Amblie ne nécessitent pas une gestion conservatoire fine. Les zones humides méritent cependant une attention particulière pour la préservation de la qualité de l'eau et la sauvegarde de certaines espèces animales remarquables liées à l'hydrosystème. Le maintien d'une agriculture extensive par la mise en place de mesures agro-environnementales constitue une piste d'action.

La découverte et la prolifération inquiétante de la Crassule de Helms représente une importante menace pour la basse vallée de la Seulles. Le foyer source de cette espèce se situe au cœur des

secteurs de plus fort intérêt patrimonial. Si son éradication paraît illusoire vu son étendue actuelle et ses capacités de dissémination, plusieurs pistes d'actions sont envisagées pour limiter son extension dans la vallée et sur d'autres territoires humides connexes : la sensibilisation des élus, des propriétaires et des usagers (chasseurs, pêcheurs et agriculteurs), l'organisation de prospections annuelles pour caractériser sa vitesse d'expansion, la mise en œuvre de chantiers d'arrachage ponctuels en berge pour limiter la colonisation des secteurs indemnes, l'expérimentation de protocoles de lutte. La compréhension du lien entre la salinité de l'eau et la survie de la *Crassule de Helms* serait une piste de travail à considérer pour mieux évaluer les risques d'altération des milieux saumâtres.

Le projet *Seulles, tous ensemble* a pour vocation de réfléchir collectivement au devenir de la basse vallée. Dans ce cadre, une concertation avec les usagers et les acteurs locaux est programmée courant 2017. Les thématiques telles que la problématique de colonisation de la *Crassule de Helms*, le maintien d'une agriculture respectueuse de la biodiversité et de la qualité de l'eau, ou encore la valorisation de cet espace naturel auprès du grand public seront au cœur des échanges.

> **Remerciements** : je remercie tous les contributeurs du Conservatoire d'espaces naturels qui ont prospecté à mes côtés la flore de la basse vallée de la Seulles : William Arial, Rémi Chalmel, Adrien Le Coadou, Jonathan Duprix, Antoine Latouche, Maxime Marie, Thomas Ordonneau, France Mercier, Emmanuel Schmitt. J'adresse toute ma reconnaissance au Conservatoire botanique national de Brest, son équipe salariée et son réseau d'observateurs, pour sa contribution dans cette étude. Je tiens enfin à remercier Loïc Chéreau et Coraline Domingues, pour la relecture de cet article.

Bibliographie

- BOUILLON E., 2014 – *Définition des modalités de fonctionnement hydrologique du marais du Camp Romain*. Rapport de Sol'Eau Environnement pour le Conservatoire d'espaces naturels de Basse-Normandie. 43 p + annexes.
- BOUSQUET T., MAGNANON S., BRINDEJONC O., DISSEZ C., 2016 - *Liste rouge de la flore vasculaire de Basse-Normandie. Evaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l'UICN*. Brochure. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 22 p.
- CLIGNET A., 2008 – *Elaboration du plan de gestion du marais des Dizaines*. Rapport de stage de fin d'études pour l'obtention du DAA Génie de l'environnement, Agrocampus Ouest. Conservatoire fédératif des espaces naturels de Basse-Normandie. 31 p + annexes.
- DOMINGUES C., 2016 - *La brigade espèces invasives 2016 : un appui aux territoires*. Conservatoire d'espaces naturels de Basse-Normandie. 165 p.
- DUPRIX J., 2015 – *Contribution au plan de préservation et de valorisation de la vallée de la Seulles : diagnostic faunistique et paysager*. Rapport de stage de Master 2 aménagement des territoires maritimes et littoraux, Université de Bretagne Sud. Conservatoire d'espaces naturels de Basse-Normandie. 68p + annexes.
- FÉDÉRATION DES CONSERVATOIRES BOTANIQUES NATIONAUX. *Fiche Crassule de Helms* [en ligne]. http://www.fcbn.fr/sites/fcfn.fr/files/ressource_telechargeable/fiche_crassula_helmsii_sr.pdf (consulté le 01/12/2016)
- PIERET N., DELBART E., 2007 - *Guide de reconnaissance des principales plantes invasives le long des cours d'eau et plans d'eau en Région wallonne*. D. d. C. d. E. n. navigables, Ministère de la Région Wallonne. 32 p.
- PROVOST, M., 1998. *Flore vasculaire de Basse-Normandie*. Presses universitaires de Caen. Vol. 2. 492 p.
- WAYMEL J., BOUSQUET T., ZAMBETTAKIS C., GESLIN J., 2016 - *Liste des plantes vasculaires invasives de Basse-Normandie 2016*. DREAL Basse-Normandie / Conseil régional Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 41 p.
- ZAMBETTAKIS C., HÉBERT T., 2012 - La *Crassule de Helms*, *Crassula helmsii* (Kirk) Cockayne : une petite espèce qui présente toutes les caractéristiques d'une véritable invasive dans le Nord-Ouest de la France. *E.R.I.C.A.*, 25 : 145-152.