



Crassule de Helms (*Crassula helmsii*)

Expérimentation de contrôle de la Crassule de Helms par désherbage thermique

Parc naturel régional de Brière

■ Territoire labellisé par le ministère en charge de l'environnement en 1970 et géré par un syndicat mixte représenté par un comité syndical (composé de 20 communes adhérentes, de deux villes portes (Nantes et Pornichet), du département de Loire-Atlantique, de la région des Pays de la Loire, de la Commission syndicale de Grande Brière Mottière (CSGBM) et du Syndicat du bassin versant du Brivet (SBVB).

■ Ses missions :

- protéger le patrimoine, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages (marais, prairies humides, roselières, canaux, etc.) ;
- contribuer à l'aménagement du territoire ;
- contribuer au développement économique, social et culturel, et à la qualité de la vie ;
- assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public ;
- réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans les domaines cités ci-dessus et contribuer à des programmes de recherches.

■ Contact : Jean-Patrice Damien, chargé de mission - jp.damien@parc-naturel-briere.fr.



© PNR Brière

Légende

- Périmètre du parc
- Voie routière
- Réseau hydrographique des marais
- Marais de Grande Brière Mottière
- Forêts et milieux semi-naturels
- Terroirs artificialisés
- Marais
- Marais salants

1- Carte de localisation du PNR de Brière.

Site d'intervention

■ Le Parc naturel régional (PNR) de Brière s'étend sur 55 000 hectares, avec environ un tiers de zones humides classées en site Ramsar (18 250 hectares).

■ Avec le marais de Donges, la Brière est classée Natura 2000 et ZNIEFF. Le site abrite de nombreuses espèces patrimoniales protégées (Butor étoilé, Guifette noire, Gorgebleue à miroir, Loure d'Europe, etc.) ainsi qu'une flore remarquable notamment liée aux habitats de gazons amphibies et de prairies oligotrophes.

■ Au cœur du parc, le Marais indivis de Grande Brière Mottière occupe 7 000 hectares.

■ Les premiers signalements de Crassule de Helms en Pays de la Loire datent de 2010 et 2011, dont trois stations identifiées sur des communes du PNR de Brière (Guérande, Donges et Saint-Lyphard).

■ L'espèce est identifiée pour la première fois dans les marais de Grande Brière Mottière et du Brivet en mai 2015.

■ Étant donné le caractère envahissant de la crassule, son potentiel d'implantation dans les marais et les impacts que ses proliférations pourraient induire sur les écosystèmes et leur biodiversité au regard de l'intérêt patrimonial du parc, le PNR a aussitôt engagé une réflexion sur le contrôle de l'espèce.



Nuisances et enjeux

■ La crassule est encore peu présente sur le site, mais compte tenu de son potentiel colonisateur, elle pourrait coloniser les berges et les milieux en eau des canaux et envahir les prairies humides, avec des impacts importants sur la biodiversité (concurrence avec la flore indigène, anoxie fatale aux poissons, etc.) et sur les usages (agriculture, navigation, pêche, chasse, etc.).

Interventions

■ Test d'une méthode de paillage en 2015

■ En accord avec le gestionnaire du site, un test de paillage a été effectué sur le canal de Rozé sur la première station identifiée dans les marais de Brière : étalement d'un épais tapis de roseaux prélevés à proximité (épaisseur de 50 à 70 cm), maintenu en place par du grillage en acier galvanisé lui-même ancré par des poteaux de châtaigner.

■ L'essai a été stoppé au bout de 7 jours car le dispositif a été vandalisé (incendie volontaire).

■ Concertation avec les partenaires

■ Une réunion technique a été organisée le 20 avril 2016 avec le PNR, la CSGBM, la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, la Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles (FDGDON 44) et le Conservatoire d'espaces naturels des Pays de la Loire.

■ Les risques posés par la plante ont été discutés et il a été décidé d'intensifier les efforts d'inventaires.

■ Par ailleurs, au vu des rares retours positifs connus d'expériences de gestion menées sur la crassule et pour acquérir une expérience significative sur sa gestion, il a également été décidé de mettre en place des interventions pilotes destinées à anticiper sa probable extension et à limiter sa dynamique de colonisation.

■ Plusieurs méthodes ont été envisagées et non retenues :

- la récolte manuelle : inefficace (test sur la RNR Pierre Constant en 2015) et chronophage ;

- le bâchage : coût et mise en œuvre difficiles et risques de dégradation animale (lié au pâturage) et humaine jugés trop élevés, étant donné la destruction volontaire de l'essai de paillage en 2015 ;

- l'utilisation de produits phytosanitaires : impact environnemental, restrictions réglementaires et nécessité d'une meilleure évaluation vis-à-vis de leur efficacité.

■ Seule la méthode de désherbage thermique a été retenue pour être testée, étant relativement facile à mettre en œuvre (techniquement et administrativement) et laissant espérer une certaine efficacité.

■ Inventaire

■ L'inventaire des implantations de crassule a été réalisé dans le cadre de l'inventaire des plantes aquatiques exotiques envahissantes effectué par le PNR entre le 4 août et le 8 septembre 2016. Cette période de l'année permet de bénéficier d'un développement suffisant de la plante pour en faciliter le repérage sur les espaces prairiaux et particulièrement sur les vases nues exondées.

■ Cet inventaire a été inclus dans celui de la jussie qui a couvert au total 742 km de canaux et fossés et 5 300 ha de prairies et plans d'eau.

■ 153 implantations de crassule ont été identifiées, soit 8 fois plus qu'en 2015, allant d'herbiers denses de plusieurs centaines de m² à des plants isolés, pour une superficie totale de 40 300 m².



2 - Crassule sur prairie en bord de plan d'eau

3 - Crassule sur vase nue.

4 - Mise en place du paillage.

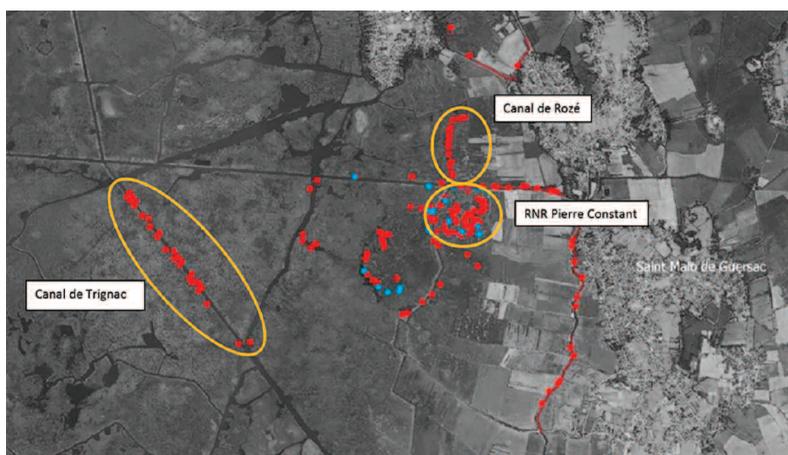
5 - Paillage vandalisé.

■ Traitements de désherbage thermique

■ Les premières interventions ont eu lieu les 3 et 4 août 2016 et avaient pour objectif l'apprentissage de la technique par les agents et le test du matériel sur le canal de Rozé.

■ Pour les autres interventions la prestation a été confiée aux agents de la FDGDON. Ils ont été accompagnés par au moins un agent du Syndicat mixte ou de la CSGBM lors des interventions qui ont eu lieu :

- les 29 et 30 septembre 2016 et la matinée du 3 octobre sur la RNR Pierre Constant ;
- les 17 et 18 octobre 2016 sur le canal de Trignac.



Localisations de la *Crassule* dans le secteur où ont eu lieu les interventions : en bleu les stations repérées en 2015, en rouge les stations de 2016. © PNR Brière

■ Le choix de cette période d'intervention a facilité l'accessibilité aux sites (niveau bas des eaux, exondation, durcissement des vases nues) et la visibilité de la plante.

■ La sensibilité du milieu aux incendies à cette période a imposé une vigilance particulière lors des interventions (opérations à réaliser dans des conditions météorologiques adaptées : peu ou pas de vent).

■ Du matériel classique de désherbage thermique a été employé : une buse, avec une bouteille de 13 kg de propane liquide et un flexible de plusieurs mètres.

■ Le matériel et les ouvriers ont été acheminés sur les sites soit par bateau, soit par quad tout terrain.

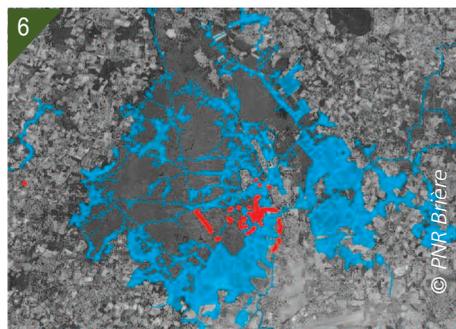
■ Le désherbage a été réalisé à pied ou en transportant le matériel en quad.

■ Le temps d'application de la flamme est d'environ 5 secondes. Les plants de crassule ont été préalablement marqués à la peinture pour en faciliter le repérage par le binôme de désherbeurs.

■ Certains ont été repérés à l'aide d'un jalon, et photographiés, pour faire l'objet d'un suivi ultérieur.

■ Sur la RNR Pierre Constant : sur les 56 stations repérées (superficie totale de 11 410 m²), pour la plupart des herbiers dispersés (un seul herbier continu de 120 m²), 53 ont fait l'objet du traitement thermique. Aucune intervention n'a été réalisée sur les 3 stations de la façade ouest en raison de la proximité immédiate d'importantes sources potentielles de propagules et de leur localisation en roselière, ce qui aurait compliqué l'intervention. 35 plants ont été jalonnés pour le suivi.

■ Sur le canal de Trignac : 27 stations repérées pour une superficie totale de 8 800 m² (4 220 m² d'herbiers dispersés, 3 440 m² d'herbiers discontinus et 1 140 m² d'herbiers continus). Un herbier au nord du canal n'a pas pu être traité en raison d'une panne de gaz (le nombre d'herbiers résiduels n'étant pas suffisant pour justifier d'un retour ultérieur sur le site).



6 - Carte de couverture des inventaires (en bleu) et localisation des stations de *Crassule* (en rouge) en 2016.

7 - Repérage avant intervention.

8, 9, 10 - Traitement thermique.



Résultats et bilan

Résultats

Trois semaines après les traitements, des premières observations ont été réalisées sur les plants marqués :

- sur la RNR Pierre Constant : aucune mortalité totale n'a été observée. Tous les plants marqués présentaient au moins une ramification encore vivante. Sur la zone d'herbier continu, les parties superficielles étaient desséchées mais celles au ras du sol étaient toujours vertes. Quelques plants non marqués étaient totalement desséchés. De nouvelles pousses étaient également repérées ;
- sur le Canal de Trignac : en raison de la difficulté d'accès au site et d'un manque de moyens, aucun suivi post intervention n'a été réalisé en 2016. L'efficacité de l'intervention sera évaluée en 2017.

Bilan financier

Tableau récapitulatif des coûts et du temps nécessaire aux opérations (base temps agent estimée : 225 €/jour)

	Coût (€)	Équivalent temps/homme (jour)
Essai préliminaire		
Matériel	127,75	-
Temps agent	900	4
Inventaire de la crassule		
Temps agent	3 150	14
Opérations RNR et Canal Trignac		
Matériel	36,60	-
Temps agent	1 462,50	6,5
Prestation FDGDON	3 510	-
Total	9 186,85	24,5

Perspectives

- Il ressort de cet essai une difficulté à pouvoir intervenir pendant les conditions optimales de mise en œuvre des interventions.
- Au vu des premiers résultats, l'efficacité du traitement thermique semble très limitée.
- Il est difficile d'atteindre un taux de 100 % d'intervention sur les plants présents car le repérage en est malaisé sur des secteurs où la colonisation est déjà dispersée. Cet aspect pénalise toute action de gestion sélective (récolte manuelle par exemple) ciblant les premiers stades d'implantation.
- L'émergence des plants est étalée dans le temps : une seule intervention ne suffit pas pour éliminer toutes les pousses potentielles.
- Une évaluation complémentaire des résultats sera réalisée en 2017, avec au moins deux passages prévus sur les zones traitées.
- La crassule est l'une des espèces cibles de l'inventaire annuel des plantes aquatiques exotiques envahissantes du PNR, qui sera à nouveau conduit en 2017.

Rédaction : Doriane Blottière, Comité français de l'UICN, et Jean-Patrice Damien, PNR Brière.

Retour d'expérience de gestion réalisé dans le cadre des travaux du groupe de travail Invasions Biologiques en milieux aquatiques – Agence française pour la biodiversité & UICN France, juin 2017, venant compléter celles compilées dans le volume 2 de l'ouvrage « Les espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques : connaissances pratiques et expériences de gestion », dans la collection comprendre pour agir de l'Onema (<http://www.onema.fr/node/2052>).



11 - Parties encore vives sur plans traités.
12 - Parties vertes subsistant à la base des herbiers massifs, bien que les parties superficielles soient sèches.
13 - Plants peu développés totalement morts.

Pour en savoir plus

- PNR Brière. 2016. Essai de contrôle de la Crassule de Helms par désherbage thermique 2016. Note technique d'intervention. Parc naturel régional de Brière. 14 pp.