



Décembre 2024



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
BAILLEUL

DECONNEXION DE LA RIVIÈRE DES LAYES ET DE LA BECQUE DU CRACHET (LA CHAPELLE-D'ARMENTIÈRES / NORD)

Inventaire du Butome en ombelle (*Butomus
umbellatus*) et de l'Oenanthe aquatique (*Oenanthe
aquatica*) et protocole de déplacement envisagé

Sommaire

PARTIE 1	INTRODUCTION	3
PARTIE 2	INVENTAIRE DES ESPÈCES EN 2024	4
2.1.	BUTOME EN OMBELLE	4
2.2.	OENANTHE AQUATIQUE.....	9
PARTIE 3	PROPOSITION DE PROTOCOLE DE DÉPLACEMENT	10
3.1.	MÉTHODE GÉNÉRALE	10
3.2.	DÉPLACEMENT VERS L'AMONT DE L'OUVRAGE	12
3.2.1.	Préparation de la zone d'implantation	12
3.2.2.	déplacement.....	12
3.3.	DÉPLACEMENT VERS LE COURANT DE L'ANGUILLE ET LA ZONE DE LAGUNAGE.....	13
PARTIE 4	CONCLUSION	14
PARTIE 5	BIBLIOGRAPHIE	15

Table des figures

Figure 1	Prospection dans la rivière des Layes le 19 juillet 2024	4
Figure 2	Individus isolés dans la rivière des Layes	5
Figure 3	Groupes d'individus dont les feuilles sont immergées.....	5
Figure 4	Feuilles de butome après avoir retiré la renoncule et le callitriche	6
Figure 5	Pieds plus développés mais non fleuris situés en berge.....	6
Figure 6	Becque du Crachet colonisée par l'Ortie dioïque, le liseron et la morelle à l'endroit de l'observation d'Œnanthe aquatique en 2016	9
Figure 7	Système racinaire de <i>Butomus umbellatus</i>	11
Figure 8	Rivière des Layes en amont du futur ouvrage de répartition des flux. L'Ache faux-cresson colonise entièrement le lit de la rivière	12



© B. Asset

PARTIE 1

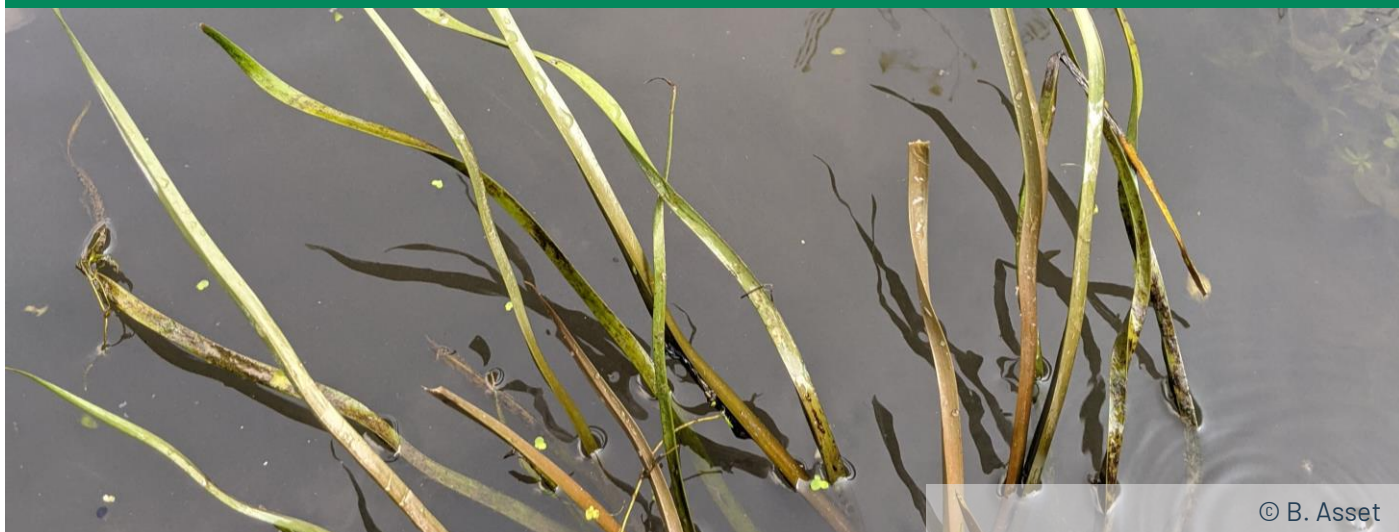
INTRODUCTION

Du fait du passage dans le réseau d'assainissement de deux cours d'eau, la rivière des Layes et la becque du Crachet, l'agglomération d'assainissement d'Armentières est jugée non-conforme depuis 2016. Ces deux cours d'eau sont des affluents historiques de la Lys mais ont été canalisés et couverts en lien avec l'urbanisation de la commune. Dans leurs parties urbaines, ils constituent par conséquent un réseau de collecte unitaire structurant, aboutissant à la station d'épuration d'Armentières. En période hivernale notamment, les débits cumulés de ces deux cours d'eau et des eaux usées qu'ils reçoivent sont supérieurs aux capacités de traitement de la station d'épuration, ce qui génère des déversements continus vers le milieu naturel. Cet engorgement accroît également le risque inondation par débordement du réseau lors d'épisodes pluvieux.

La Métropole européenne de Lille doit réaliser des travaux de déconnexion de la rivière des Layes et de la becque du Crachet du réseau d'assainissement d'Armentières ainsi que la renaturation du courant de l'Anguille, dans lequel seront rejetées les eaux déviées, sur les communes d'Armentières, de La Chapelle d'Armentières et d'Erquinghem-Lys.

Lors des inventaires réalisés en 2016 et 2020 (ARTELIA, 2022 ; MEL, 2023), deux espèces protégées dans le Nord et le Pas de Calais ont été observées : le Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*) et l'Œnanthe aquatique (*Oenanthe aquatica*). La Métropole européenne de Lille a obtenu par arrêté préfectoral du 27 novembre 2023, une dérogation aux interdictions d'atteinte aux espèces protégées et aux habitats d'espèces protégées au titre du 4^o de l'article L.411-2 du code de l'environnement lui permettant de déplacer les espèces concernées.

La Métropole européenne de Lille a sollicité le Conservatoire botanique national de Bailleul pour mettre à jour l'inventaire de ces deux espèces et proposer un protocole de déplacement respectueux des conditions imposées par l'arrêté préfectoral.



PARTIE 2

INVENTAIRE DES ESPÈCES EN 2024

2.1. BUTOME EN OMBELLE

L'inventaire et la géolocalisation ont été réalisés les 27 juin et 19 juillet, périodes correspondant habituellement à la floraison du Butome en ombelle et de l'Œnanthe aquatique.



Figure 1 **Prospection dans la rivière des Lays le 19 juillet 2024 (P. Sapède)**

Le butome a été observé le long de la rivière des Layes, conformément aux inventaires de 2016 et 2020. Un inventaire complémentaire et hors période de floraison mené par la MEL en septembre 2023 avait confirmé à nouveau la présence de l'espèce. Le 27 juin 2024 et le 19 juillet, le butome a été observé en dix-huit localisations (carte p. 8) correspondant à des petits individus isolés (figure 2) ou à des touffes moyennes à importantes de plusieurs pieds. La plupart des pieds étaient situés au milieu de la rivière des Layes et le plus souvent les feuilles étaient couchées dans l'eau sous le poids d'herbier à Renoncule aquatique ou de callitriche, notamment le 27 juin (figure 3 et 4). Quelques individus plus développés sont situés sur les berges (figure 5). Aucun pied n'a été observé en fleur et aucune formation de hampe florale n'a été observée.



Figure 2 **Individus isolés dans la rivière des Layes (B. Asset, CBN de Bailleul)**



Figure 3 **Groupes d'individus dont les feuilles sont immergées (B. Asset, CBN de Bailleul)**



Figure 4 **Feuilles de butome après avoir retiré la renoncule et le callitriche (B. Asset, CBN de Bailleul)**



Figure 5 **Pieds plus développés mais non fleuris situés en berge (B. Asset, CBN de Bailleul)**

Le tableau ci-dessous dresse le bilan des localisations (voir carte p. 8) et apportent des éléments sur la taille ou les surfaces occupées par les pieds de Butome en ombelle. La situation par rapport au lit de la rivière est également donnée.

N° localisation	Taille ou surface occupée	Situation dans le lit de la rivière des Laves
1	petit / mangé	Milieu rivière
2	Moyen / mangé	Milieu rivière
3	60 cm large / mangé	Milieu rivière
4	grande touffe	Milieu rivière
5	petit	Milieu rivière
6	quatre pieds regroupés sur 0,5 m ²	Milieu rivière
7	Moyen / mangé	Milieu rivière
8	petit / immergé / presque mort	Milieu rivière
9	moyen	Milieu rivière
10	sept touffes sur 1,5 m ²	Milieu rivière
11	plusieurs touffes sur 1 m ²	Bas de talus (émergé)
12	six touffes sur 1,5 m de long	Bas de talus (émergé)
13	environ dix touffes sur 2,5 m de long	Bas de talus (émergé)
14	cinq touffes sur 0,5 m ²	Bas de talus (émergé)
15	cinq touffes sur 1 m ²	Rivière et bas de talus (émergé)
16	petit	Milieu rivière
17	deux touffes 50 cm ²	Bas de talus (émergé)
18	1 m ²	Rivière et bas de talus (émergé)

Déconnexion du réseau d'assainissement d'Armentières de la rivière des Layes et de la becque du Crachet

Localisation en 2024 des plants de Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*) le long de la rivière des Layes



● Localisation de *Butomus umbellatus*



BD Ortho© IGN – PARIS – 2021. DIGITALE - SIG,BFP - CRP-CBNBL 2022. Lambert 93 - RGF93. Copie et reproduction interdites, le 04-10-2024



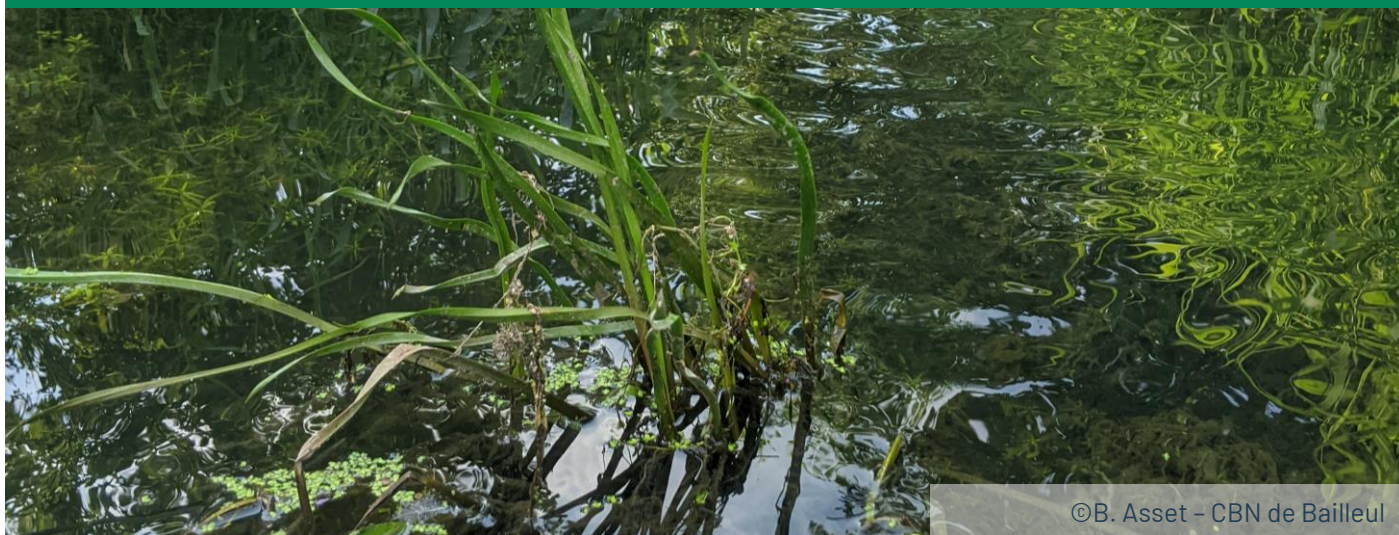
2.2. OENANTHE AQUATIQUE

Le 27 juin 2024, une recherche le long de la rivière des Layes et de la becque du Crachet n'a pas permis d'observer l'Œnanthe aquatique. Cette espèce est pionnière et apprécie les sols peu colonisés par la végétation. On l'observe notamment après un curage de fossés et lors d'exondation estivale forte.

Les deux rivières offrent peu d'habitats favorables au développement de l'Œnanthe aquatique. Le fond des fossés est étroit et en partie colonisé par le roseau (rivière de Layes), l'Ortie dioïque et la Morelle douce-amère (becque du Crachet).



Figure 6 **Becque du Crachet colonisée par l'Ortie dioïque, le liseron et la morelle à l'endroit de l'observation d'Œnanthe aquatique en 2016 (B. Asset, CBN de Bailleul)**



PARTIE 3

PROPOSITION DE PROTOCOLE DE DÉPLACEMENT

3.1. MÉTHODE GÉNÉRALE

L'arrêté préfectoral prévoit qu'un tiers des pieds situés en aval de l'ouvrage de répartition des flux ne soient pas déplacés, qu'un tiers des pieds soient déplacés en amont de l'ouvrage de répartition des flux dans la rivière des Layes et qu'un tiers soient déplacés vers des habitats créés en application de la mesure MC 01 (aménagement écologique du courant de l'Anguille avec création de lagunes favorables aux végétations de terrain longuement engorgé).

Pour ce dernier tiers, une mise en jauge sera probablement nécessaire le temps que les habitats soient créés. Cette mise en jauge pourra se faire au jardin conservatoire du CBN de Bailleul. Cependant, les pieds pourront rester sans dommages pendant une année dans la rivière des Layes déconnectée, ce qui serait préférable à un déplacement vers la mise en jauge puis à nouveau vers le courant de l'Anguille restauré.

Le butome a été repéré en dix-huit localités le long de la rivière. Douze sont à déplacer et six resteront en place. Pour le déplacement, il est proposé de sélectionner des pieds qui se trouvent dans le milieu de la rivière ainsi que des pieds situés en berge. Pour faciliter le déplacement, tous les pieds d'une localisation seront prélevés et déplacés, qu'il s'agisse d'un pied ou de plusieurs pieds regroupés. De cette façon, on évite les manipulations au sein d'un groupe de pieds et on limite les effets négatifs sur la vigueur des butomes.

Par contre, il sera important de varier les localisations à prélever le long de la rivière pour ne pas emmener tous les individus d'un même secteur vers l'amont de l'ouvrage ou vers le courant de l'Anguille.

Le système racinaire du Butome en ombelle est fragile (cassant). Il est peu profond (40 cm maximum) et s'étale sur 50 cm de rayon.

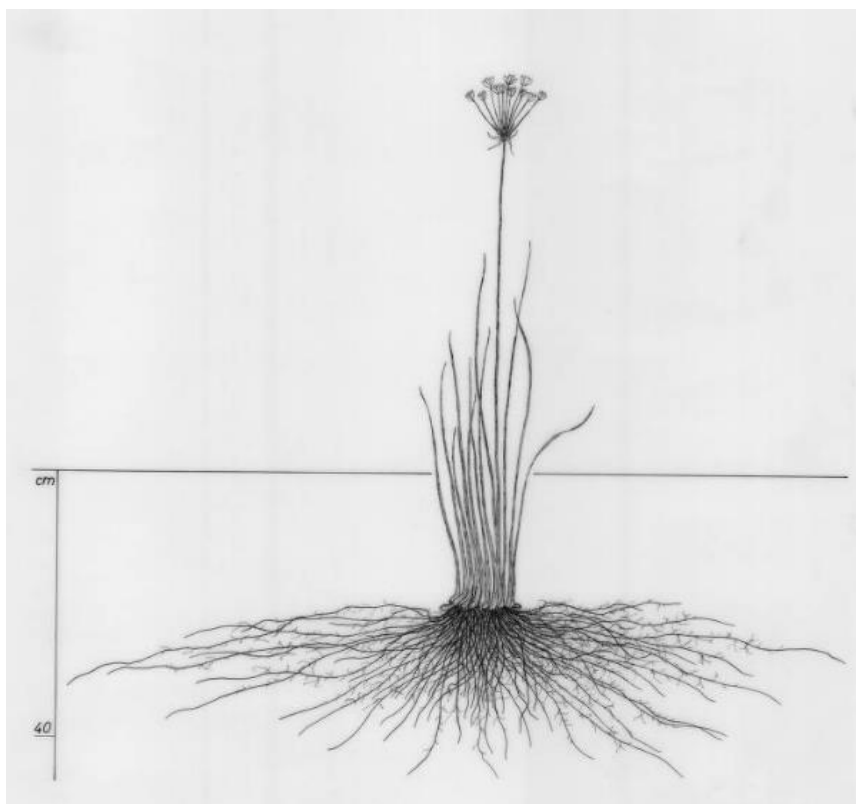


Figure 7 **Système racinaire de *Butomus umbellatus* (Lichtenegger, E., image 203 de Kutschera, L , 1997)**

Le déplacement se fera idéalement entre mai et octobre, période pendant laquelle la plante est visible et la hauteur d'eau moins importante, pour faciliter les opérations.

Cette opération nécessitera un accès via la bande enherbée qui longe la rivière. Il est recommandé d'utiliser une pelle mécanique avec un bras suffisamment long pouvant descendre dans le lit de la rivière située environ 3 m en contrebas de la bande. Un godet de 70 cm de large semble adapté pour emmener le plus de matériel racinaire possible, d'autant qu'on observe souvent plusieurs pieds regroupés et qu'il est préférable de les emporter tous en même temps.

3.2. DÉPLACEMENT VERS L'AMONT DE L'OUVRAGE

3.2.1. PRÉPARATION DE LA ZONE D'IMPLANTATION

L'amont du futur ouvrage de répartition des flux dans la rivière des Layes n'est actuellement pas adapté à accueillir le Butome en ombelle. La rivière est fortement colonisée par l'Ache faux-cresson (*Helosciadium nodiflorum*) et le Roseau commun (*Phragmites australis*). Il est impératif d'enlever un maximum de végétation du lit et du bas de talus de la rivière, au moins sur un secteur de plusieurs mètres de long, pour recréer des zones nues qui seront favorables à l'installation du butome. Ce retrait peut être fait à l'aide de la pelle mécanique. Les déchets végétaux seront évacués en déchetterie au cas où des espèces exotiques envahissantes seraient présentes.

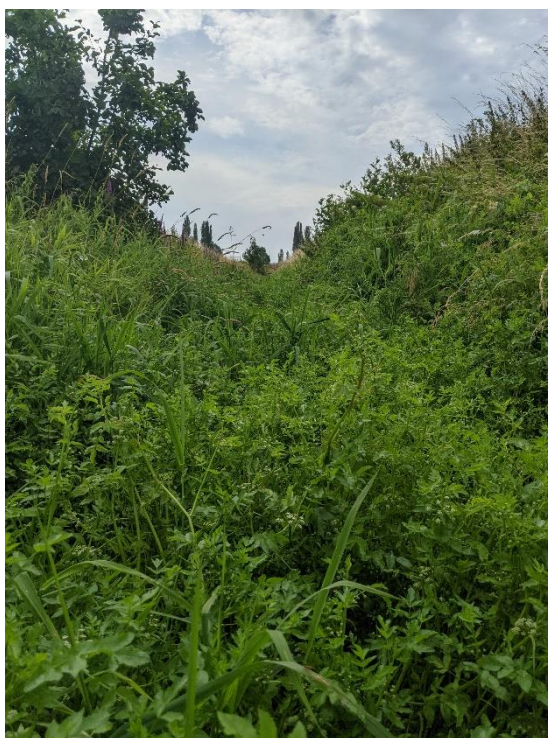


Figure 8 **Rivière des Layes en amont du futur ouvrage de répartition des flux. L'Ache faux-cresson colonise entièrement le lit de la rivière (photo B. Asset, CBN de Bailleul)**

3.2.2. DÉPLACEMENT

Les pieds à destination de l'amont de l'ouvrage (six pieds) seront prélevés et déposés avec le substrat vaseux dans le fond d'une remorque (de type benne agricole). Les pieds seront emmenés jusqu'au lieu d'implantation en amont puis repris et déposés à la pelle mécanique dans le lit de la rivière. L'accès se fera via l'une des bandes enherbées le long de la rivière. Une autre option consiste à travailler avec six godets afin d'éviter la dépose et reprise des individus des individus dans la benne. Il s'agit de déposer les godets dans la benne après avoir prélevé

les pieds de butome sans sortir les plants du godet. Les godets sont repris sur le lieu de plantation et les plants déposés.

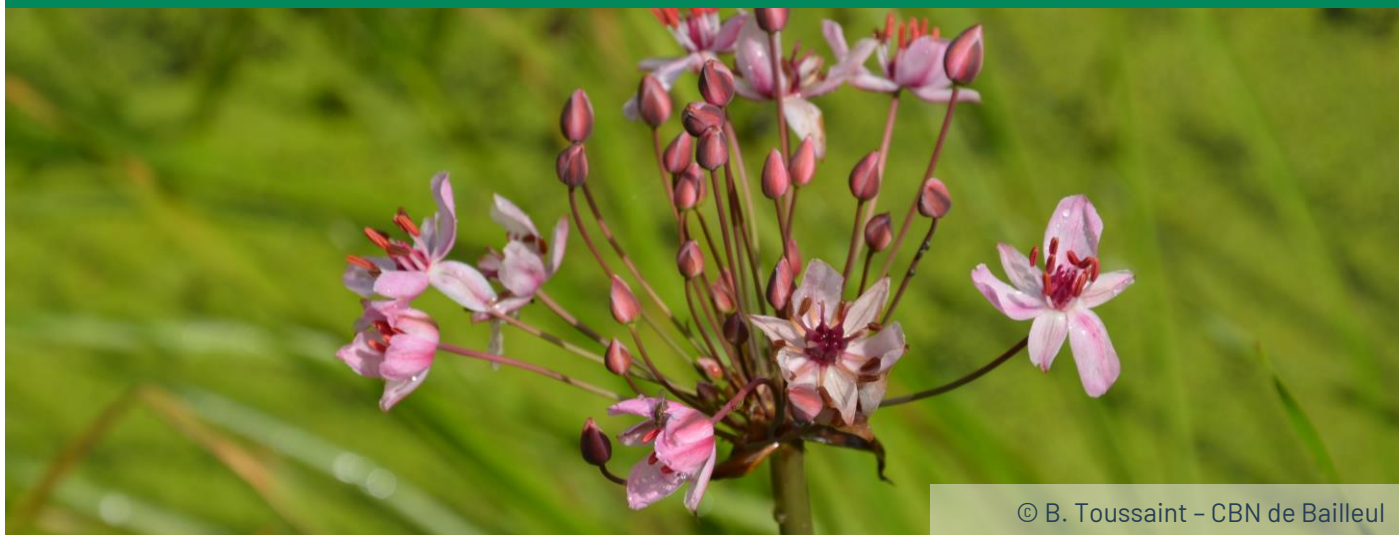
Pour l'installation des pieds, la pelle préparera un trou de plantation en creusant sur 50 cm de profondeur. Les pieds seront délicatement repris dans la benne avec le godet de la pelle mécanique et seront posés dans les trous de plantation. Le long de la rivière des Layes, les pieds seront disposés au milieu de la rivière et plus en marge afin de multiplier les situations.

Pour aider l'installation, notamment en évitant la prédation des pieds par les rats musqués, il est proposé d'entourer les pieds avec du grillage. Les rats musqués peuvent accéder sous le grillage en creusant des galeries ou grimper sur le grillage mais cela limitera en partie l'accès.

3.3. DÉPLACEMENT VERS LE COURANT DE L'ANGUILLE ET LA ZONE DE LAGUNAGE

Si le déplacement a lieu au maximum un an après la déconnexion de la rivière, la mise en jauge ne sera pas nécessaire. En théorie, la technique est la même que pour le déplacement vers l'amont de l'ouvrage. Toutefois, pour l'implantation dans la zone de lagunage, il est difficile de donner un parcours technique à ce stade, notamment concernant les accès aux secteurs de plantations. Un dépôt à la pelle mécanique ne sera peut-être pas possible.

Si la zone de lagunage n'est pas prête dans l'année suivant la déconnexion de la rivière, les six pieds seront destinés à la mise en jauge. Les pieds prélevés à la pelle mécanique seront déposés dans des big-bags et emmenés dans une remorque munie d'un bras élévateur jusqu'au CBN de Bailleul. Les big-bags seront sortis de la remorque grâce au bras élévateur puis les jardiniers prendront en charge l'installation des plantes dans un bassin de culture. L'opération inverse sera réalisée pour le retour des pieds sur le site d'accueil. Idéalement, la période de jauge sera limitée à une année de culture.



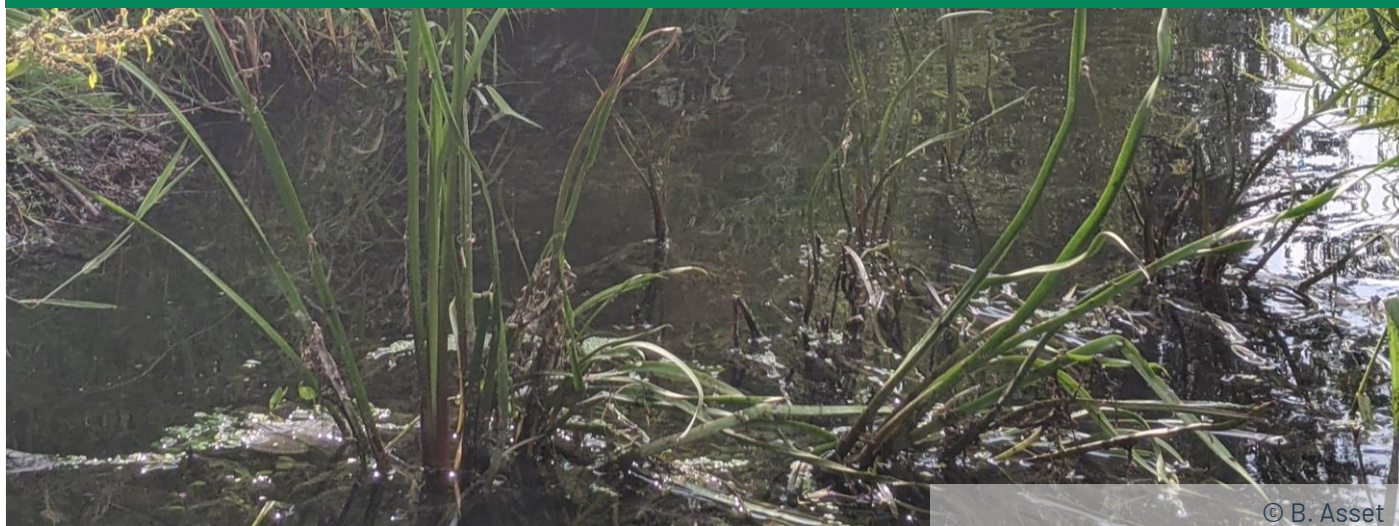
PARTIE 4

CONCLUSION

À la demande de la Métropole de Lille, l'inventaire du Butome (*Butomus umbellatus*) en ombelle a été réalisé les 27 juin et 19 juillet 2024 le long de la rivière des Layes à la Chapelle-d'Armentières. L'espèce a été observée en dix-huit localisations correspondant à des petits individus isolés ou à des touffes moyennes à importantes de plusieurs pieds.

Une recherche de l'Œnanthe aquatique (*Oenanthe aquatica*) a été effectuée le 27 juin le long de la becque du Crachet et de la rivière des Layes mais la plante n'a pas été revue. Les deux rivières offrent peu d'habitats favorables à son développement.

Un protocole de déplacement du Butome en ombelle respectant les conditions imposées par l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2023 est proposé. Un tiers des pieds, soit six pieds, seront déplacés en amont de l'ouvrage de déconnexion de la rivière des Layes du réseau d'assainissement d'Armentières et un tiers des plants seront déplacés vers le courant de l'Anguille restauré. Le déplacement nécessitera une pelle mécanique. Le dernier tiers des Butomes en ombelle ne sera pas déplacé.



PARTIE 5

BIBLIOGRAPHIE

ARTELIA, 2022. - Déconnexion de la rivière des Laies et de la becque du Crachet du réseau d'assainissement d'Armentières et renaturation du Courant de l'Anguille, sur les communes d'Armentières, la Chapelle d'Armentières et Erquinghem-Lys - Demande d'autorisation environnementale - Etude d'impact - pour la Métropole européenne de Lille - Septembre 2022.

MÉTROPOLE EUROPÉENNE DE LILLE, 2023. - Déconnexion du réseau d'assainissement d'Armentières de la rivière des Laies et de la becque du Crachet et Renaturation du Courant de l'Anguille sur les communes d'Armentières, la Chapelle d'Armentières et Erquinghem Lys - Volet Flore Réactualisation des EEE et patrimoniales - Septembre 2023.

KUTSCHERA, L., LICHTENEGGER, E., Bewurzelung von Pflanzen in verschiedenen Lebensräumen. Allgemeiner Teil: Kutschera L. & Sobotik M.; Spezieller Teil: E. Lichtenegger. Stapfia 49. - Linz : Land Oberösterreich, Zur Zeit zu erhalten bei Pflanzensoziologisches Institut 4822 Bad Goisern, Pichlern 9, 1997. - 331 p.

Consulté sur internet : <https://images.wur.nl/digital/collection/coll13/id/833/rec/1>

Mots-clés

Butome en ombelle ; déplacement, rivière des Layes

Responsable de projet

Bertille Asset – Chargée de projets conservation

Rédaction

Bertille Asset – Chargée de projets conservation

Terrain

Bertille Asset – Chargée de projets conservation

Léa Frémont – Technicienne scientifique

Perrine Sapède – Stagiaire

Relecture

Benoît Toussaint – Chef du service expertise et conservation

Secrétariat, composition

Marjorie Verhille – Assistante scientifique

Direction et coordination scientifiques

Thierry Cornier – Directeur général

Référence bibliographique

ASSET, B., 2024. – Déconnexion de la rivière des Layes et de la becque du Crachet (La Chapelle-d'Armentières / Nord) – Inventaire du Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*) et de l'Œnanthe aquatique (*Oenanthe aquatica*) et protocole de déplacement envisagé. Année 2024. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Métropole européenne de Lille. 1 vol., 16 p. Bailleul.

Date de réalisation : décembre 2024

© photographie de couverture : Bertille Asset – Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*) dans la rivière des Layes (La Chapelle d'Armentières / Nord)

Décembre 2024



Contact

Siège
Hameau de Haendries
59270 BAILLEUL
03 28 49 00 83
infos@cbnbl.org

Antenne Picardie
Centre Oasis
Bâtiment Ginkgo
80044 AMIENS cedex
07 85 85 15 96

SUIVEZ-NOUS :



POUR EN SAVOIR PLUS
www.cbnbl.org