

COMPLÉMENTS D'INVENTAIRES SUR LES ENS DU TERRITOIRE DE BELFORT

Rapport d'expertise botanique de l'étang de la Courbe-Chaussée (Sermamagny, 90)

Mars 2021





CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE FRANCHE-COMTE – OBSERVATOIRE REGIONAL DES INVERTEBRES







Compléments d'inventaires sur les Espaces Naturels Sensibles du Territoire de Belfort

Rapport d'expertise botanique de l'étang de la Courbe-Chaussée (Sermamagny, 90)

Mars 2021

Relevés de terrain : Christophe

Hennequin

Rédaction : Christophe Hennequin

Saisie des données : Stéphanie

Breda

Mise en page: Justine Amiotte-Suchet et Christophe Hennequin

Relecture: Yorick Ferrez

Étude réalisée par le Conservatoire botanique national de Franche-Comté

- Observatoire régional

des Invertébrés

Avec l'aide du

Conseil départemental du Territoire de Belfort

SOMMAIRE

PRE	1	
COM	IPLEMENTS D'INVENTAIRES	2
1.1 IN	/ENTAIRE BOTANIQUE	2
1.1.1	LES ESPECES OBSERVEES	2
1.1.2	Preconisations	3
BIBI	LIOGRAPHIE ET REFERENTIELS UTILISES POUR L'ANNEXE	5
ANN	IEXES	7

PRESENTATION DE L'ENS

L'étang de la Courbe-Chaussée a été récemment acquis par le Conseil départemental. Il vient compléter les étangs du Malsaucy, de la Véronne et du Souris. Afin de faire divers travaux, cet étang a été mis en assec (figure n°2), ce qui a permis de faire des inventaires jusqu'alors impossibles à réaliser, du fait du maintien en eau de cet étang. Situé à l'est de l'étang de la Véronne, l'étang Courbe-Chaussée s'étend sur environ 86 460 m², à 400 m d'altitude. Au nord, la queue d'étang est plus ou moins envahie de saules et d'aulnes, en mosaïque avec des mégaphorbiaies.

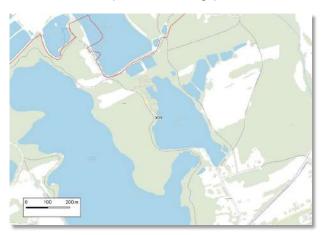


Figure n°1 - Carte de situation de la zone d'étude ©IGN-SCAN25.

Les inventaires ont été réalisés par Christophe Hennequin le 5 août 2020, en compagnie de François Thiery. Un complément a également été réalisé en compagnie de Rémy Rocklin et de Laurent Sarazin le 10 novembre 2020. Les données concernant cet ENS ont été rassemblées dans l'annexe 1.



Figure n°3 - Développement de la flore lors de la mise en assec de l'étang (C. Hennequin).



Figure n° 4 - Photo aérienne de la zone d'étude ©IGN-BDORTHO2013.



Figure n°2 - Vue sur l'étang au niveau du moine (C. Hennequin).

COMPLEMENTS D'INVENTAIRES

1.1 Inventaire botanique

1.1.1 Les espèces observées

Les végétations de l'étang Courbe-Chaussée observées peuvent être caractérisées en plusieurs associations très typiques :

- La végétation pionnière des vases exondées, riche en annuelles de l'Eleocharito ovatae-Caricetum bohemicae Klika 1935(figure n° 7), très caractéristique du Sundgau et de la dépression sous-vosgienne. Cette association est déterminante de ZNIEFF, et représente un habitat de la directive européenne Habitats (Natura 2000 : 3130-3 ; Corine : 22.321).
- Une végétation en mosaïque avec la précédente, relevant de deux associations proches: le Rumicetum maritimi (Sissingh in Westhoff et al.) H. Passarge 1959 et le Bidenti tripartitae-Ranunculetum scelerati Miljan ex Tüxen 1979, toutes deux déterminantes de ZNIEFF.
- La ceinture de laiches en bordure d'étang, le Caricetum elatae W. Koch 1926, formant des touradons.
- Une saulaie pionnière à rapprocher du Salicion cinereae T. Müll. et Görs 1958 ex H. Passarger 1961, gagne sur les vases exondées, alors qu'elle est installée en queue d'étang et sur les marges de la pièce d'eau.

Une espèce observée est protégée en Franche-Comté : l'élatine à trois étamines (*Elatine triandra* – figure n° 5). C'est une espèce annuelle formant un gazon en taches de quelques centimètres de diamètre. Une fiche concernant cette espèce est jointe en annexe.

Une espèce nouvelle pour le département a également été découverte sur cet étang. Il s'agit cependant d'une espèce exotique potentiellement envahissante, profitant de l'exondation de l'étang pour se développer. Il s'agit de la lindernie fausse gratiole (*Lindernia dubia* – figure n°6, une espèce originaire d'Amérique de l'Est et du Nord. Une fiche a également été produite et jointe en annexe.



Figure n°5 - Elatine triandra (C. Hennequin).



Figure n° 6 - Lindernia dubia, avec au second plan une rosette de Rumex maritimus, et en haut à gauche les feuilles de Ranunculus sceleratus (C. Hennequin).



Figure n°7 - Mosaïque d'Eleocharito ovatae-Caricetum bohemicae et de Bidenti tripartitae-Ranunculetum scelerati (C. Hennequin).

1.1.2 Préconisations

Problématiques concernant la lindernie

Il apparaît que la présence d'une espèce potentiellement invasive sur le site est une contrainte qu'il faudra prendre en compte lors des interventions des agents du Conseil départemental sur cet ENS. Les principales préconisations sont les suivantes :

- Lors de travaux au niveau de l'étang, prendre des précautions pour éviter d'exporter les graines de lindernie dans un autre étang. Un nettoyage des chenilles ou des pneus doit être réalisé avant de nouveaux travaux dans un autre étang. De même, tout le matériel et les bottes doivent être consciencieusement lavés après les actions dans l'étang de la Courbe-Chaussée.
- Une lutte contre cette espèce exotique semble difficile à mener. Seul l'arrachage systématique des jeunes plantules pourrait avoir un effet sur la population de lindernie. Mais le travail serait disproportionné, cette dernière ayant colonisé une grande partie de la surface exondée. Comme beaucoup

d'annuelles, elle produit une grande quantité de graines (figure n°8), formant ainsi une banque de semence très conséquente au niveau des vases et des crevasses argileuses crées sur le fond d'étang lors des assecs (figure n°9). Il serait illusoire de vouloir l'éradiquer.



Figure n°8 - Capsule et graines de *Lindernia dubia* (C. Hennequin).



Figure n°9 -Vue de la population de lindernie fausse gratiole en mélange à la laîche de Bohème et le scirpe brun (C. Hennequin).

Autres problématiques

Les travaux entrepris (canal de dérivation, reprofilages, aménagements au niveau de la queue d'étang (figure n°13) vont apporter une meilleure maitrise pour la gestion de la pièce d'eau, un bon étagement des ceintures d'étang et un rajeunissement des formations de la queue d'étang, retardant l'atterrissement de cette partie.

Afin de permettre aux plantes des vases d'étang de s'exprimer, il est recommandé de vider l'étang tous les trois à cinq ans, sur une période de six à huit mois, ce qui permettra aux annuelles de réalise leur cycle. On observe actuellement une forte dynamique de la végétation, avec des successions rapides de végétation : d'abord une végétation d'annuelles pionnières, puis d'une végétation plus étoffée d'annuelles et de vivaces (saules), pour devenir rapidement une fruticée dominée par le semis de saules (figure n°10). Une fauche avant la remise en eau semble inévitable (figure n°11).



Figure n°10 - Phase de fruticée de saules (C. Hennequin).



Figure n°11 - A gauche, partie fauchée. A droite semis de saule (C. Hennequin).

Les années sans mise en assec de l'étang, il serait intéressant de permettre la baisse naturelle du niveau d'eau à l'étiage, ce qui favorisera la flore des grèves sur le pourtour de la pièce d'eau. La floraison de l'élatine à trois étamines pourra alors être suivie sur les bords exondés (figure n°12).



Figure n°12 - Poussée d'élatine à trois étamines (C. Hennequin).



Figure n°13 - Vue de la queue d'étang et canal de dérivation (C. Hennequin).

Au niveau de la queue d'étang, une fauche tous les 5 à 8 ans, et un éclaircissement de la saulaie gagnant sur l'étang tous les 10 à 20 ans pourront être réalisés suivant la progression de ces deux formations. En ce qui concerne les berges boisées, ces dernières protègent bien la pièce d'eau et ne demandent d'une gestion d'entretien (coupe des chablis, élagages côté chemin).

Un complément d'inventaire botanique pourra être réalisé lorsque l'étang sera remis en eau, pour compléter les observations pour la flore aquatique.

BIBLIOGRAPHIE ET REFERENTIELS UTILISES POUR L'ANNEXE

- Ferrez Y. (coord.), 2014. Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Franche-Comté, 2014. Evaluation du risque de disparition selon la méthodologie et la démarche de l'UICN. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 12 p.
- Hennequin C., 2019. Atlas de la flore du Territoire de Belfort. Naturalia Publications. 896 p.
- UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018).
 La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France. 32 p.
- Vuillemenot M (coord.), Ferrez Y., André M., Gillet F., Hendoux F., Mouly A., Thiery F., Tison J.-M., Vadam J.-C., 2016. Liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes en Franche-Comté et préconisations d'actions. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 50 p.

Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés

ANNEXES

- Annexe 1: Liste des plantes
- Annexe 2 : Fiches élatine à 3 étamines et Lindernie fausse gratiole

Légendes des divers acronymes utilisés dans les tableaux :

Colonne vulnérabilité

- RE : disparue au niveau régional
- CR : en danger critique
- EN: en danger
- VU : vulnérable
- NT : quasi menacé
- LC : préoccupation mineure
- DD : données insuffisantes
- NE ou : non évalué

Catégories d'invasive

- ID : espèce exotique insuffisamment documentée

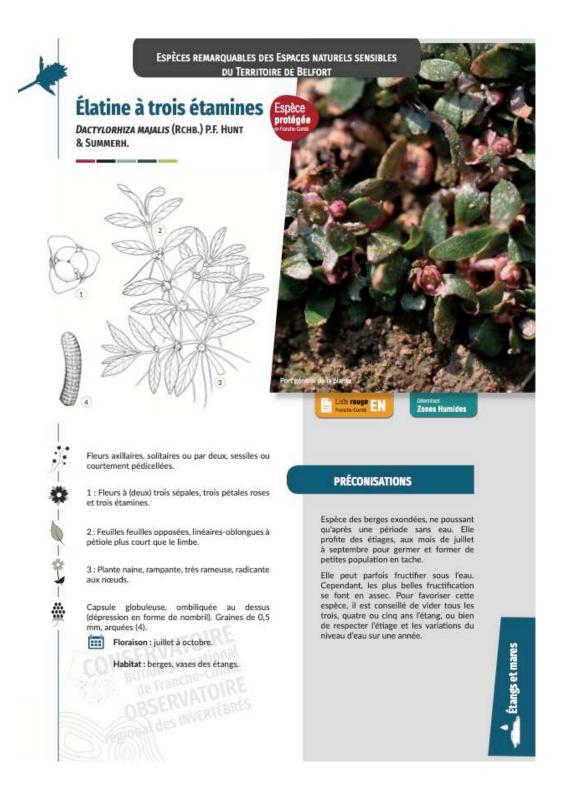
Catégories de rareté

- CCC : extrêmement répandu (fréquence ≥ 90 %) ;
- CC : très commun (fréquence ≥ 50 % et < 90 %) ;
- C: commun (fréquence ≥ 25 % et < 50 %)
- AC : assez commun (fréquence ≥ 12,5 % et < 25 %)
- AR: assez rare (fréquence ≥ 5 % et < 12,5 %)
- R: rare (fréquence ≥ 2 % et < 5 %)
- RR: très rare (fréquence < 2 %)
- RRR: exceptionnel (une seule occurrence).

Annexe 1) Liste des plantes

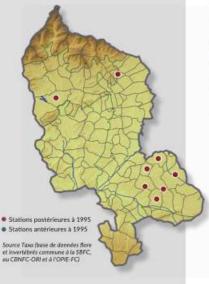
		Franche-Comté				Territoire de Belfort		
Nom latin	Nom français	Protec- tion	Vulnera bilité	Dét. ZNIEFF	Catégorie EEE	Rareté	Indigénat	Rareté
Aegopodium podagraria L.	Egopode podagraire	-	LC		-	CC	indigène	CC
Ajuga reptans L.	Bugle rampante	-	LC		-	CCC	indigène	CCC
Alchemilla monticola Opiz	Alchémille des montagnes	-	LC		-	С	indigène	С
Alchemilla xanthochlora Rothm.	Alchémille vulgaire	-	LC		-	С	indigène	CC
Alisma plantago-aquatica L.	Plantain d'eau commun	-	LC		-	С	indigène	CC
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	-	LC		-	CC	indigène	CC
Amaranthus blitum L.	Amarante livide	-	NA		ENE	AC	naturalisé	AC
Angelica sylvestris L.	Angélique sauvage	-	LC		-	CCC	indigène	CCC
Anthoxanthum odoratum L.	Flouve odorante	-	LC		-	CCC	indigène	CCC
Arrhenatherum elatius subsp. elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental élevé	-	LC		-	CCC	indigène	CC
Betula pendula Roth	Bouleau verruqueux	-	LC		_	CC	indigène	CC
Bidens cernua L.	Bident penché	-	LC		-	AR	indigène	С
Bidens frondosa L.	Bident à fruits noirs	-	NA		EM	AC	naturalisé	AC
Bidens radiata Thuill.	Bident radié	-	LC		-	AR	indigène	С
Bidens tripartita L.	Bident triparti	-	LC		_	С	indigène	С
Briza media subsp. media L.	Amourette commune	-	LC		_	CC	indigène	CC
Cardamine pratensis L.	Cardamine des prés	-	LC		-	CC	indigène	CC
Carex bohemica Schreb.	Laîche souchet	-	LC		-	AR	indigène	С
Carex brizoides L.	Laîche fausse brize	-	LC		-	С	indigène	CCC
Carex elata subsp. elata All.	Laîche raide	-	LC		-	С	indigène	С
Centaurea jacea L.	Centaurée jacée	-	LC		-	CCC	indigène	CCC
Convolvulus sepium L.	Liseron des haies	-	LC		-	CC	indigène	CC
Crepis biennis L.	Crépide bisannuelle	-	LC		-	CC	indigène	CC
Cyperus fuscus L.	Souchet brun	-	LC		-	AC	indigène	AC
Dactylis glomerata subsp. glomerata L.	Dactyle aggloméré	-	LC		-	CCC	indigène	CCC
Dryopteris affinis subsp. borreri (Newman) Fraser-Jenk.	Dryoptéris de Borrer	-	LC		-	С	indigène	С
Dryopteris filix-mas (L.) Schott	Fougère mâle	-	LC		-	CCC	indigène	CCC
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv.	Panic des marais	-	NA		ENE	CC	naturalisé	CC
Elatine triandra Schkuhr	Elatine à trois étamines	Х	EN	Х	-	RR	indigène	AC
Eleocharis ovata (Roth) Roem. & Schult.	Scirpe à inflorescence ovoïde	-	LC		-	AR	indigène	С
Epilobium montanum L.	Epilobe des montagnes	-	LC		-	CC	indigène	CC
Festuca nigrescens Lam.	Fétuque noirâtre	-	LC		-	C	indigène	С
Festuca rubra subsp. rubra L.	Fétuque rouge	-	LC		-	CC	indigène	CC
Frangula alnus subsp. alnus Mill.	Bourdaine	-	LC		-	CC	indigène	CC
Galium album Mill.	Gaillet commun	-	LC		-	CCC	indigène	CCC
Gnaphalium uliginosum L.	Cotonnière des fanges	-	LC		-	C	indigène	CC
Heracleum sphondylium subsp. sphondylium L. Hieracium umbellatum L.	Berce sphondyle Epervière en ombelle	-	LC		-	CCC	indigène indigène	ccc
	Houlque laineuse		LC					
Holcus lanatus subsp. lanatus L.		-			-	CCC	indigène	CCC
Hypochaeris radicata L. Impatiens glandulifera Royle	Porcelle enracinée	-	LC		- EN/	CC	indigène	CC CC
Iris pseudacorus L.	Impatiente glanduleuse Iris des marais	-	NA LC		EM -	CC	naturalisé	CC
		-					indigène	
Juncus articulatus subsp. articulatus L. Knautia arvensis (L.) Coult.	Jonc à fruits brillants Knautie des champs	-	LC		-	CC	indigène indigène	CC
Knautia dipsacifolia (Host) Kreutzer	Knautie des champs Knautie à feuilles de	_	LC		_	С	indigène	CC
Midutia dipsacijolia (most) Kreutžer	cardère	_	LC		_	ر	mulgene	

	Nom français	Franche-Comté				Territoire de Belfort		
Nom latin		Protec- tion	Vulnera bilité	Dét. ZNIEFF	Catégorie EEE	Rareté	Indigénat	Rareté
Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler	Gesse des montagnes	-	LC		-	С	indigène	CC
Lathyrus pratensis L.	Gesse des prés	-	LC		-	CCC	indigène	CCC
Leersia oryzoides (L.) Sw.	Faux Riz	-	LC		-	С	indigène	С
Leucanthemum ircutianum DC.	Maguerite commune	-	LC		-	CCC	indigène	CCC
Lindernia dubia (L.) Pennell	Fausse Gratiole	-	NA		ID	RR	naturalisé	RRR
Lolium perenne L.	Ray-grass anglais	-	LC		-	CCC	indigène	CC
Luzula campestris subsp. campestris (L.) DC.	Luzule des champs	-	LC		-	CC	indigène	CC
Lycopus europaeus L.	Lycope d'Europe	-	LC		-	CC	indigène	CC
Lysimachia vulgaris L.	Lysimaque commune	-	LC		-	CC	indigène	CC
Lythrum salicaria L.	Lythrum salicaire	-	LC		-	CC	indigène	CC
Oenanthe aquatica (L.) Poir.	Fenouil d'eau	-	LC		-	AC	indigène	С
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre	Renouée à feuilles d'oseille	-	LC		-	С	indigène	CC
Persicaria maculosa Gray	Persicaire	-	LC		_	CC	indigène	CC
Phalaris arundinacea L.	Baldingère	-	LC		_	CC	indigène	CC
Pilosella lactucella subsp. lactucella (Wallr.) P.D.Sell & C.West	Piloselle auricule	-	LC		-	С	indigène	С
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip.	Epervière piloselle	-	LC		-	CC	indigène	CC
Pimpinella major (L.) Huds.	Grand boucage	-	LC		-	CC	indigène	CC
Poa pratensis subsp. pratensis L.	Pâturin des prés	-	LC		-	CC	indigène	CC
Poa trivialis L.	Pâturin commun	-	LC		-	CCC	indigène	CCC
Polygala vulgaris subsp. vulgaris L.	Polygale commun	-	LC		-	CC	indigène	CC
Potentilla erecta (L.) Raeusch.	Tormentille	-	LC		-	CC	indigène	CC
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	Fougère aigle	-	LC		-	CC	indigène	CC
Ranunculus acris subsp. friesianus (Jord.) Syme	Renoncule de Fries	-	LC		-	CCC	indigène	CCC
Ranunculus sceleratus subsp. sceleratus L.	Renoncule à feuilles de céleri	-	LC		-	AR	indigène	AC
Rorippa palustris (L.) Besser	Cresson des marais	-	LC		-	AC	indigène	CC
Rumex acetosa subsp. acetosa L.	Rumex oseille	-	LC		_	CCC	indigène	CCC
Rumex maritimus L.	Oseille maritime	-	LC		-	AR	indigène	С
Rumex obtusifolius subsp. obtusifolius L.	Rumex à feuilles obtuses	-	LC		-	CCC	indigène	СС
Salix aurita L.	Saule à oreillettes	-	LC		-	С	indigène	CC
Salix cinerea L.	Saule cendré	-	LC		-	CC	indigène	CC
Salix x multinervis Döll	Saule à nervures nombreuses	-	NE		-	AR	indigène	RRR
Scirpus sylvaticus L.	Scirpe des bois	-	LC		-	CC	indigène	CC
Silene vulgaris subsp. vulgaris (Moench) Garcke	Silène enflé	-	LC		-	CC	indigène	CC
Solanum dulcamara var. dulcamara L.	Douce-amère	-	LC		-	CC	indigène	CC
Stellaria graminea L.	Stellaire à feuilles de graminée	-	LC		-	CC	indigène	CC
Succisa pratensis Moench	Succise des prés	-	LC		-	CC	indigène	СС
Symphytum officinale subsp. officinale L.	Consoude officinale	-	LC		-	C	indigène	СС
Thysselinum palustre (L.) Hoffm.	Persil des marais	-	LC		-	AC	indigène	С
Trifolium pratense L.	Trèfle commun	-	LC		-	CCC	indigène	CCC
Trifolium repens L. Trisetum flavescens subsp. flavescens	Trèfle blanc Avoine dorée	-	LC LC		-	CCC	indigène indigène	CCC
(L.) P.Beauv. Typha latifolia L.	Massette à larges feuilles	-	LC		_	CC	indigène	СС
Veronica chamaedrys L.	Véronique petit-chêne	-	LC		_	CCC	indigene	ccc
Veronica chamaearys L. Veronica officinalis L.	Véronique officinale	-	LC		_	CC		CC
	Veronique officinale Vesce des haies	-	LC		_	CCC	indigène	CC
Vicia sepium L.	vesce des haies		LC		_	CCC	indigène	CC



ESPÈCES REMARQUABLES DES ESPACES NATURELS SENSIBLES DU TERRITOIRE DE BELFORT





Élatine à trois étamines

ELATINE TRIANDRA SCHKUHR

FAMILLE: ÉLATINACÉES HYDROTHÉROPHYTE

CHOROLOGIE: CIRCUMBORÉAL

Répartition nationale

Cette plante est très rare en France. Elle est répartie dans quelques zones riches en étangs dans le Sundgau, la Bresse, la Dombes, en Camargue et dans le département de la Loire atlantique (non revue récemment).

Répartitions régionale et départementale En Franche-Comté, cette espèce n'est connue que dans le Jura, en Bresse, et dans le Territoire de Belfort, dans le sud du Sundgau.

Écologie

On trouve cette espèce dans des milieux similaires à ceux occupés par l'élatine à six étamines : sur les vases d'étang, avec des espèces vivaces, dont la marsilée à quatre feuilles formant des communautés relevant des Littorellétea uniflorae, et dans des communautés relevant des Littorellétea uniflorae, et dans des communautés d'annuelles sur des vases oligotrophes à méso-eutrophes de l'Elatino triandrae – Eleocharition ovatae.

Ni Parisot et Pourchot, ni Bonnaymé, Plubel et Herbelin ne connaissaient cette espèce, très semblable à l'élatine à six étamines. Il est donc difficile de donner un avis sur l'évolution diachronique de ses populations. En revanche, la plante étant difficile à observer (beaucoup d'étangs ne sont plus mis en assec de manière régulière, les niveaux d'eau étant réajustés en cours de saison...) Il se peut que les stations soient plus nombreuses et que la plante soit moins rare qu'il n'y paraît aujourd'hui. Elle est à rechercher.



ons et photographies : C. Hennequin

Étangs et mares



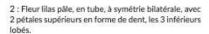
Lindernie fausse gratiole

LINDERNIA DUBIA (L.) PENNELL









3 : Feuilles ovales, embrassantes avec quelques dents espacées, opposées.

Plante annuelle haute de 10 à 30 cm. Port dressé, mais nombreux rameaux couchés lorsque la plante se développe.

Capsule.

Floraison : juillet à septembre.

Habitat : vase des étangs exondés, grèves.

INFORMATIONS

Espèce originaire d'Amérique du Nord, considérée comme naturalisée, mais sur laquelle on n'a pas suffisemment d'information pour évaluer son statut d'espèce exotique potentiellement envahissante en Franche-Comté.

Elle est considérée comme EEE dans la vallée de la Loire ainsi que dans le delta du Rhône.













Légende

Territoires agréments CBN contours

Lindernie fausse gratiole LINDERNIA DUBIA (L.) PENNELL

FAMILLE: LINDERNIACÉES

THÉROPHYTE 7-9

CHOROLOGIE: NORD AMÉRICAIN





Étangs et mares

