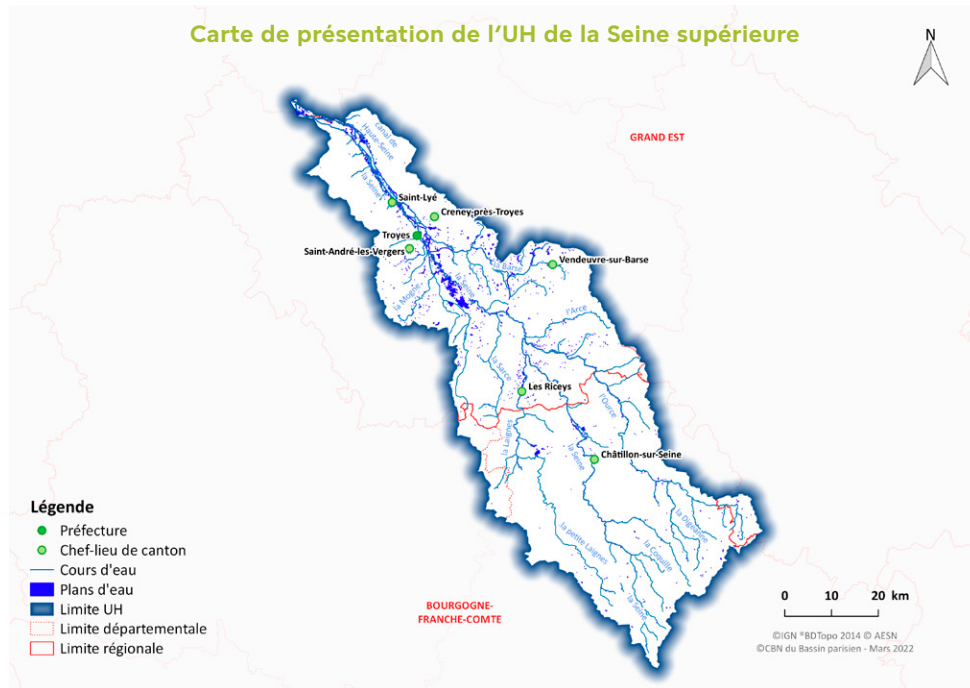


Unité hydrographique Seine supérieure (SAM.4) Présentation



Caractéristiques de l'unité	Superficie	3 906 km ²
	Population	214 000 hab.
	Principaux cours d'eau	Seine, Ource et Laignes
	Source(s)	Source-Seine (21) pour la Seine, Poison-lès-Grancey (52) pour l'Ource et Laignes (21) pour la Laignes
	Linéaire de cours d'eau	1 047 km (dont 238 km pour la Seine)
	Surface en eau	1 982 ha
	Confluence	Embouchure dans la Manche, hors unité, à Berville-sur-Mer (27) à 539 km en aval pour la Seine
	Région(s) administrative(s)	Grand Est (Champagne-Ardenne), Bourgogne-Franche-Comté (Bourgogne)
	Département(s)	Aube (10), Côte-d'Or (21), Yonne (89), Haute-Marne (52), Marne (51)
SAGE	Non mis en œuvre	

Référence : SURAND N. 2022. *Unité hydrographique Seine supérieure (Sam.4). Fiche de synthèse sur la flore et les végétations aquatiques.* CBNBP-MNHN / AESN, II p.

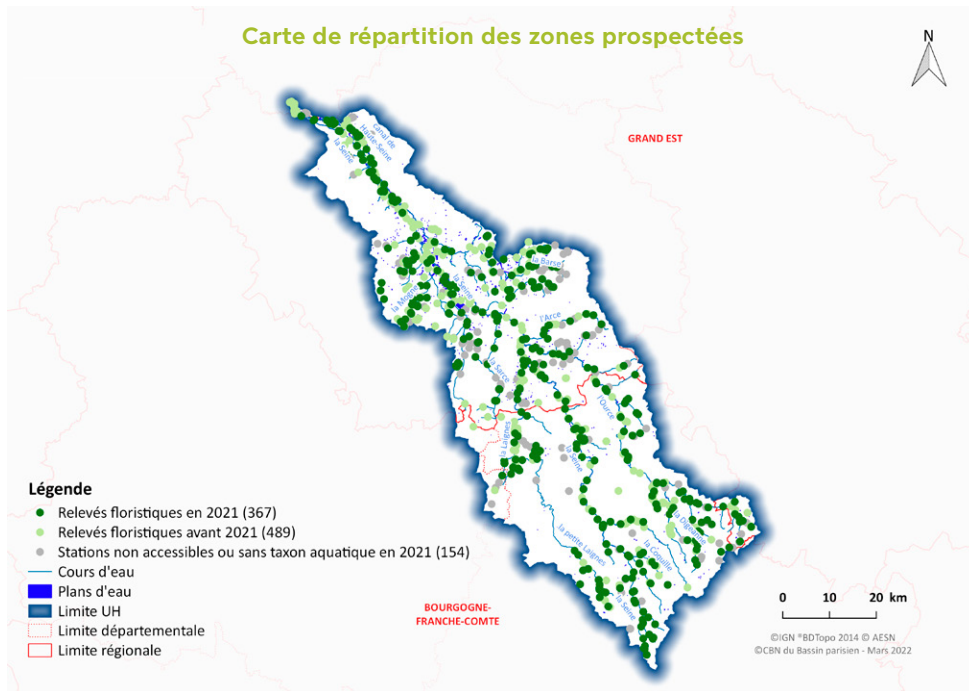
Le rapport sur le protocole d'échantillonnage et la notice de lecture des fiches de synthèse du programme d'inventaire des macrophytes du bassin de la Seine sur le territoire du CBNBP sont consultables sur : <http://www.eau-seine-normandie.fr/domaines-d-actions/etudes/I8ECOLOI>

Herbiers rhéophiles dans le Bief à Villotte-sur-Ource (21)







Unité hydrographique Seine supérieure (SAM.4)

Jeu de données aquatiques



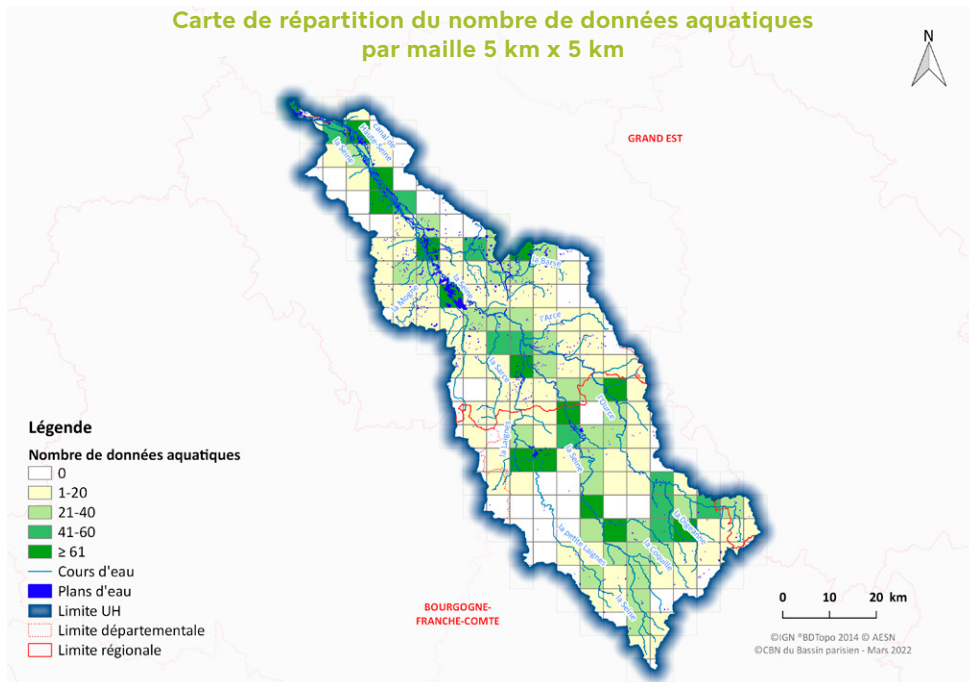
Avec 856 relevés pour 3 433 données floristiques et 261 données de végétations, l'UH a été largement prospectée. L'échantillonnage est assez homogène, avec au nord de l'UH, des relevés essentiellement localisés dans la vallée de la Seine (avec le canal de Haute-Seine et le Melda) et côté bourguignon, en majorité situés dans le lit majeur des cours d'eau. Un léger manque de prospections est toutefois visible en amont du Brévon (21). A noter que l'aval de la Petite Laignes est vide de toute donnée, non pas suite à une lacune de prospection, mais car le cours

d'eau disparaît et réapparaît plus loin en aval. Les prospections de 2021 ont permis de compléter le jeu de données à hauteur de 367 relevés pour 1 828 données floristiques (43 % des données) et 190 données de végétations (73 % des données), avec 8 % d'espèces nouvelles et 48 % d'associations nouvelles pour l'UH. Les prospections infructueuses sont surtout dues à l'absence de taxons aquatiques dans les masses d'eau, à l'inaccessibilité (en particulier des plans d'eau) et à l'assèchement temporaire de certaines pièces d'eau.

	TOTAL FLORE	 VASCULAIRES	 BRYOPHYTES	 CHAROPHYTES	 VEGETATIONS
Espèces/associations observées	77	47	20	10	31
Espèces/associations nouvelles (2021)	6	3	-	3	15
Données d'espèces/associations	3 198	1 989	1 102	107	156
Espèces/associations menacées ou patrimoniales	24	10	11	3	24
Espèces protégées	1	1 en Bou	-	-	-
Données d'espèces/végétations patrimoniales	178	63	108	7	152
Espèces exotiques envahissantes	5	5	-	-	-
Données d'espèces exotiques envahissantes	134	134	-	-	-
Relevés flore/végétation		764			92

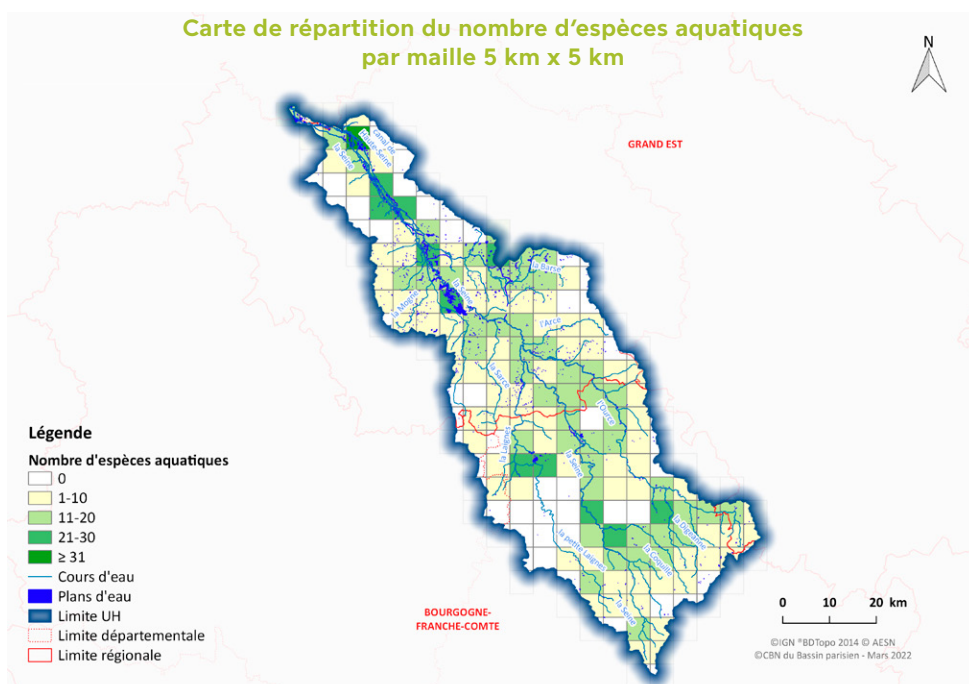
Jeu de données basé sur des observations géolocalisées depuis 2000

Unité hydrographique Seine supérieure (SAM.4) Synthèse floristique

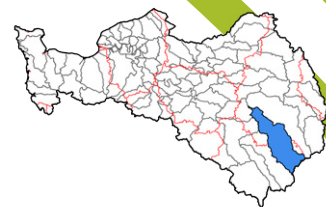


Les secteurs les plus riches en espèces aquatiques sont répartis en majorité sur la vallée de la Seine (avec ses annexes alluviales) et la Champagne humide, deux zones abritant un réseau important de cours d'eau, canaux, étangs et mares, permettant l'expression d'une grande diversité floristique. Cette richesse se remarque aussi en Vallée châtilonnaise où l'on retrouve une grande variété de masses d'eau, et en Montagne châtilonnaise où, malgré des cours d'eau plus encaissés, il existe de nombreuses sources ali-

mentant la Seine et l'Ource, ainsi que quelques étangs. Le Plateau châtilonnais et le Barrois apparaissent quant à eux moins diversifiés, excepté à la confluence entre la Seine, l'Ource et la Laignes. Cela est dû pour partie à une richesse en plans d'eau nettement moins importante sur les plateaux, majoritairement forestiers et agricoles. Enfin, les mailles sans donnée sur les rebords nord de l'UH correspondent à des secteurs de grandes cultures dépourvus de milieux aquatiques.



Unité hydrographique Seine supérieure (SAM.4) Flore patrimoniale



Vasculaires

Taxon	Nom français	Fréq. %	LRR	Prot.	Dernière mention	Écologie locale	Répartition UH
<i>Utricularia minor</i>	Petite utriculaire	0,3	CR		2000	Eaux stagnantes, oligotrophes des marais tourbeux alcalin	Rouilly-Saint-Loup (10)
<i>Utricularia vulgaris</i>	Utrriculaire commune	2,1	CR		2011	Eaux stagnantes oligo- à mésotrophes, basiques des mares, étangs, marais tourbeux alcalins, ballastières	Disséminé en vallée de la Seine et en Champagne humide (10)
<i>Potamogeton gramineus</i>	Potamot à feuilles de graminée	1,2	EN		2012	Eaux stagnantes à faiblement courantes, peu profondes, oligo- à mésotrophes, neutres des étangs et lacs-réservoirs	Ponctuellement en Champagne humide (10) et Vallée châillonaise (21)
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Myriophylle à fleurs alternes	0,9	EN	PR Bou	2019	Eaux peu courantes, oligo- à mésotrophes des cours d'eau	Nod-sur-Seine, Montmoyen (21)
<i>Potamogeton pusillus</i>	Potamot fluet	1,8	EN		2018	Eaux stagnantes, alcalines, eutrophes des étangs	Marcenay, Larrey (21)
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Potamot à feuilles obtuses	1,0	VU		2021	Eaux stagnantes, peu profondes, méso-eutrophes, en bordure d'étangs forestiers	Vendeuvre-sur-Barse (10)
<i>Trapa natans</i>	Châtaigne d'eau	1,0	VU		2021	Eaux stagnantes, profondes, méso- à méso-eutrophes des étangs forestiers	Disséminé en Champagne humide (10)
<i>Najas minor</i>	Petite naïade	1,3	VU		2021	Eaux stagnantes à légèrement courantes, plus ou moins profondes, mésotrophes, des étangs et canaux	La Villeneuve-au-Chêne, Romilly-sur-Seine, Dosches (10)
<i>Potamogeton coloratus</i>	Potamot coloré	1,5	VU		2021	Eaux stagnantes, peu profondes, oligotrophes, basiques, plutôt en contexte ombragé	Disséminé en vallée de la Seine (10)
<i>Lemna gibba</i>	Lentille d'eau bossue	1,9	VU		2021	Eaux stagnantes, peu profondes, eutrophes, des marges d'étangs et mares prairiales	Disséminé sur l'UH
<i>Potamogeton lucens</i>	Potamot luisant	6,8	VU		2021	Eaux stagnantes à faiblement courantes, méso-eutrophes à eutrophes, plus ou moins profondes des cours d'eau et étangs principalement de vallons encaissés	Assez fréquent en Montagne châillonaise, ponctuel en Vallée châillonaise (21)
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Cornifle submergé	3,7	VU		2018	Eaux stagnantes, plus ou moins profondes, méso-eutrophes des étangs	Larrey (21)
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Potamot à feuilles aigües	0,6	VU		1998	-	Lusigny-sur-Barse (10)
<i>Potamogeton alpinus</i>	Potamot des Alpes	0,2	VU		1902	-	Villechétif, St-Germain (10)

Unité hydrographique Seine supérieure (SAM.4) Flore patrimoniale



Taxon	Nom français	Fréq. %	Dernière mention	Écologie locale	Répartition UH
Bryophytes					
<i>Cinclidotus aquaticus</i>	-	-	2021	Rochers partiellement immergés des eaux rapides, basiques, bien oxygénées	Duesme (21)
<i>Cinclidotus danubicus</i>	-	0,2	2021	Rochers et substrats artificiels longuement immergés des eaux courantes, méso- à eutrophes, neutres à basiques	Assez fréquent sur l'UH
<i>Fissidens fontanus</i>	-	0,1	2021	Rochers et substrats artificiels toujours immergés des eaux courantes, méso- à eutrophes, basiques	Charrey-sur-Seine, Villers-Patras (21)
<i>Hygroamblystegium fluviatile</i>	-	0,3	2021	Rochers et racines immergés des eaux courantes, mésotrophes, basiques	Disséminé sur l'UH
<i>Hygroamblystegium tenax</i>	-	0,2	2021	Rochers et racines immergés des petits cours d'eau, oligo-mésotrophes à mésotrophes, basiques	Disséminé sur l'UH
<i>Jungermannia atrovirens</i>	-	0,2	2021	Rochers immergés des eaux courantes, oligo- à mésotrophes, ou substrats ombragés frais, non immergés	Assez fréquent en Montagne châtilonnaise (21)
<i>Ricciocarpos natans</i>	-	0,8	2021	Eaux stagnantes à peu courantes, oligo- à mésotrophes des étangs et canaux	Assez fréquent en Champagne humide et vallée de la Seine (10), disséminé en Vallée châtilonnaise (21)
<i>Scorpidium cossonii</i>	-	0,3	2020	Eaux stagnantes, peu profondes, oligotrophes, basiques des marges de plans d'eau, sources et marais alcalins	Disséminé en Montagne châtilonnaise (21) et Plateau de Langres (52)
<i>Riccardia chamedryfolia</i>	-	0,3	2019	Rochers temporairement immergés dans le lit des ruisseaux, oligo- à mésotrophes, basiques	Busseaut, Villers-le-Duc (21), St-Léger-Près-Troyes (10)
<i>Cinclidotus riparius</i>	-	0,3	2018	Rochers et substrats artificiels toujours immergés des eaux courantes, méso- à eutrophes, basiques	Vanvey, Terrefondrée, Aignay-le-Duc (21), St-Parres-aux-Tertres (10)
<i>Fissidens rufulus</i>	-	-	2016	Rochers longuement immergés des eaux courantes, mésotrophes, basiques	St-Broing-les-Moines (21)
<i>Riccardia multifida</i>	-	0,2	2009	Rochers longuement immergés dans le lit des ruisseaux oligo- à mésotrophes, basiques	Recey-sur-Ource (21)
<i>Scapania undulata</i>	-	0,3	2001	Rochers et racines partiellement immergés des eaux courantes, oligotrophes, neutres à acides	Rumilly-lès-Vaudes (10)
<i>Scorpidium revolvens</i>	-	-	1952	-	Recey-sur-Ource (21)

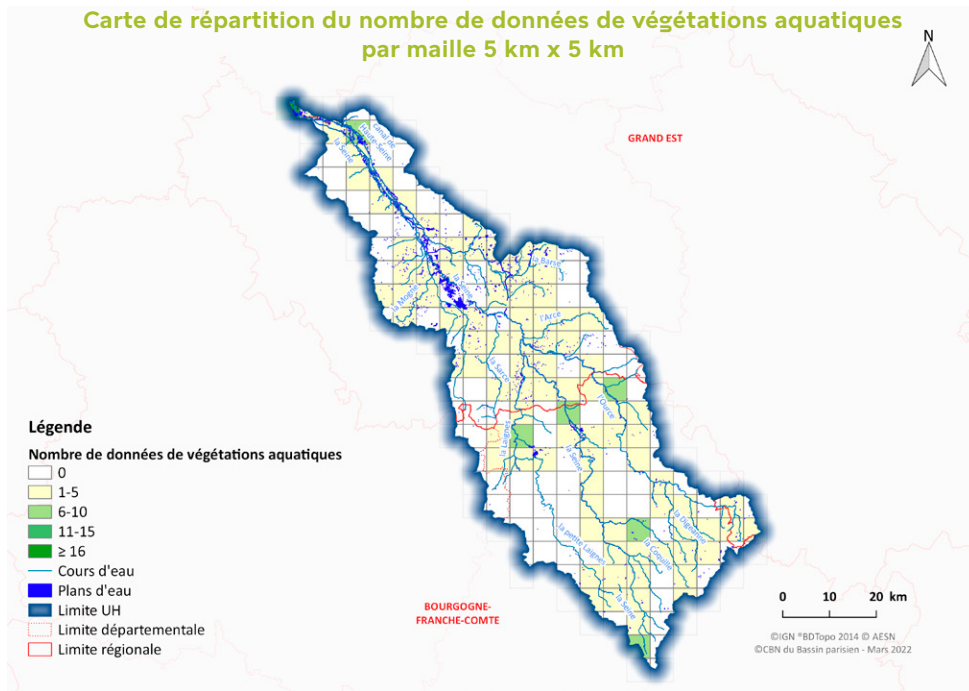
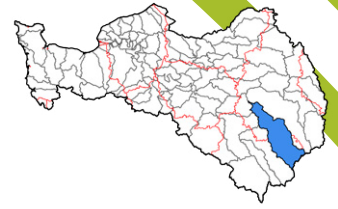


Taxon	Nom français	Fréq. %	Dernière mention	Écologie locale	Répartition UH
Charophytes					
<i>Chara aspera</i>	Charagne rugueuse	-	2021	Eaux stagnantes à faiblement courantes, peu profondes, oligo- à mésotrophes, neutres des marges des lacs-réservoirs	Mesnil-Saint-Père (10)
<i>Nitella hyalina</i>	Nitelle hyaline	0,4	2021*	Eaux stagnantes, temporaires, mésotrophes, plutôt neutres, en marge d'anciennes sablières	Obtrée (21)
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Pseudonitelle étoilée	0,4	2021	Eaux stagnantes à peu courantes, profondes et permanentes, mésotrophes à eutrophes, neutres à basiques des canaux, étangs et marges des lacs-réservoirs	Disséminé sur le canal de Haute-Seine, en marge du Lac d'Orient (10) et en Vallée châillonnaise (21)
<i>Nitella tenuissima</i>	Nitelle menue	0,3	2011	Eaux stagnantes, peu profondes, temporaires, oligo- à mésotrophes, neutres à basiques	Clérey (10)
<i>Nitella gracilis</i>	Nitelle grêle	0,5	1880	-	Saint-Oulph (10)
<i>Nitella opaca</i>	Nitelle sombre	0,2	1880	-	Disséminé en vallée de la Seine (10)
<i>Nitella syncarpa</i>	Nitelle à fruits groupés	0,5	1880	-	Lusigny-sur-Barse, Troyes (10)
<i>Tolypella glomerata</i>	Tolypelle agglomérée	0,2	1880	-	Disséminé en vallée de la Seine (10)
<i>Tolypella intricata</i>	Tolypelle enchevêtrée	0,2	1873	-	Châtres, Méry-sur-Seine (10)



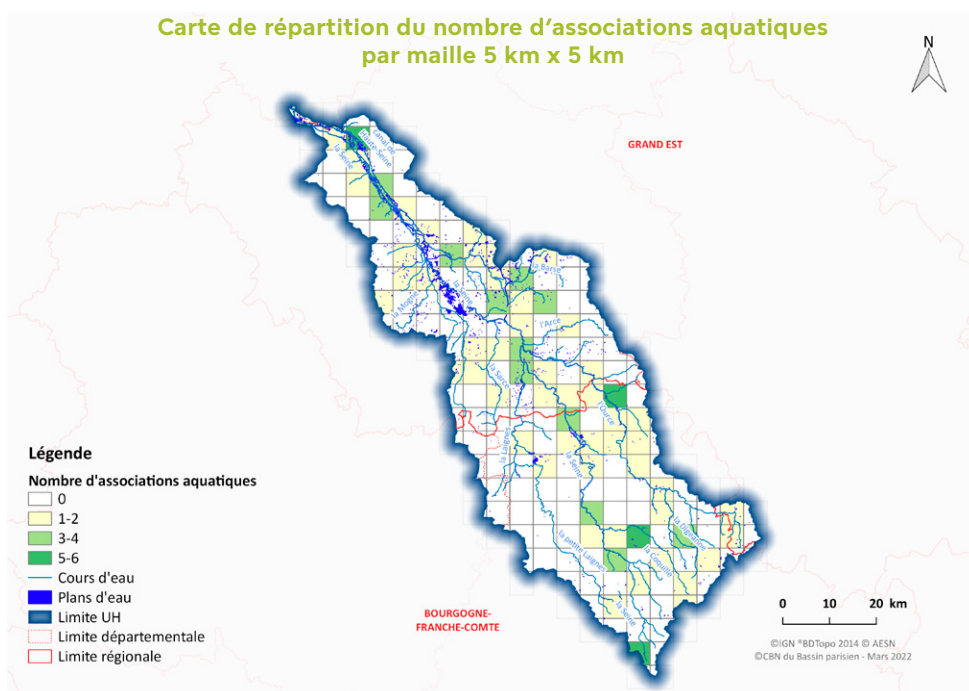
Unité hydrographique Seine supérieure (SAM.4)

Synthèse sur les végétations



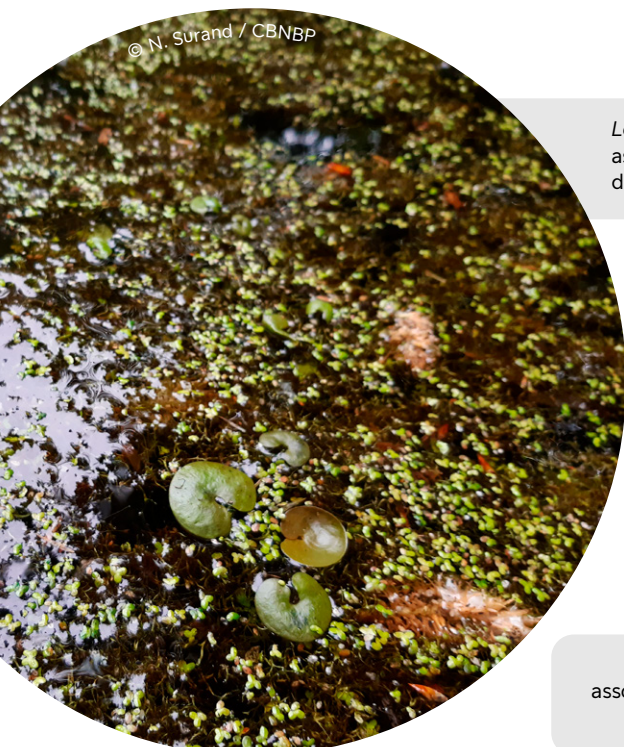
L'unité apparaît globalement peu diversifiée en végétations aquatiques, avec seulement 7 mailles riches en végétation. Toutefois, cette conclusion fait état des connaissances actuelles où des lacunes persistent puisque peu de végétations étaient recensées avant 2021 (+ 75 % de données). La Champagne humide apparaît comme l'un des secteurs les plus riches, ceci étant lié à la grande variété de cours d'eau, canaux, étangs et mares, permettant l'expression de communautés diversifiées allant des eaux calmes à courantes. C'est aussi le cas en aval de l'UH, où la Seine dessine

de nombreux méandres et où les canaux sont bien présents. La richesse apparaît moins importante en Montagne châillonnaise en raison de cours d'eau plus encaissés avec moins d'annexes alluviales, limitant ainsi les potentialités d'expressions. Celle-ci augmente à nouveau en Vallée châillonnaise avec un nombre plus important d'étangs et de mares. Enfin, les mailles sans donnée sont essentiellement situées sur les plateaux, occupés par la forêt ou les cultures, et où les masses d'eau sont absentes.





Alliance phytosociologique	Nom français	Fréq. %	Stat.	Répartition UH
<i>Nitellion flexilis</i>	Herbiers de characées des eaux douces acides	0,7	ZNIEFF BOU, DHFF	Obtrée (2I)
<i>Charion fragilis</i>	Herbiers de characées des eaux douces permanentes carbonatées	1,1	ZNIEFF BOU, DHFF	Disséminé en Montagne châtilonnaise (2I)
<i>Potamion polygonifolii</i>	Herbiers des eaux calmes oligotrophes	1,6	ZNIEFF BOU, LR CA	Marcenay (2I), Lusigny-sur-Barse (10), Saint-Léger-près-Troyes (10)
<i>Lemno trisulcae - Salvinion natantis</i>	Herbiers aquatiques mésotrophes à lentilles d'eau	2,1	ZNIEFF BOU, DHFF	Larrey (2I)
<i>Charion vulgaris</i>	Herbiers de characées des eaux douces temporaires carbonatées	2,5	ZNIEFF BOU, DHFF	Disséminé en Montagne et Plateau châtilonnais (2I)
<i>Hydrocharition morsus-ranae</i>	Herbiers aquatiques de grandes plantes flottantes	4,4	LR CA, DHFF	Disséminé en Champagne humide et vallée de la Seine (10)
<i>Ranunculion aquatilis</i>	Herbiers des eaux calmes peu profondes	5,3	ZNIEFF BOU, LR CA	Assez fréquent sur l'UH
<i>Batrachion fluitantis</i>	Herbiers des eaux courantes	8,8	ZNIEFF BOU, LR CA DHFF	Fréquent sur l'UH
<i>Nymphaeion albae</i>	Herbiers évolués à plantes à feuilles flottantes des eaux calmes mésotrophes à eutrophes	9,3	ZNIEFF BOU, LR CA	Assez fréquent sur l'UH et souvent sous forme dégradée
<i>Potamion pectinatif</i>	Herbiers pionniers de plantes immergées des eaux calmes mésotrophes à eutrophes	10,1	ZNIEFF BOU, DHFF	Disséminé en Montagne et Vallée châtilonnaise (2I)



© N. Surand / CBNBP

Lemno minoris - *Hydrocharitetum morsus-ranae*, association de l'*Hydrocharition morsus-ranae*, dans une mare forestière à Bouilly (10)

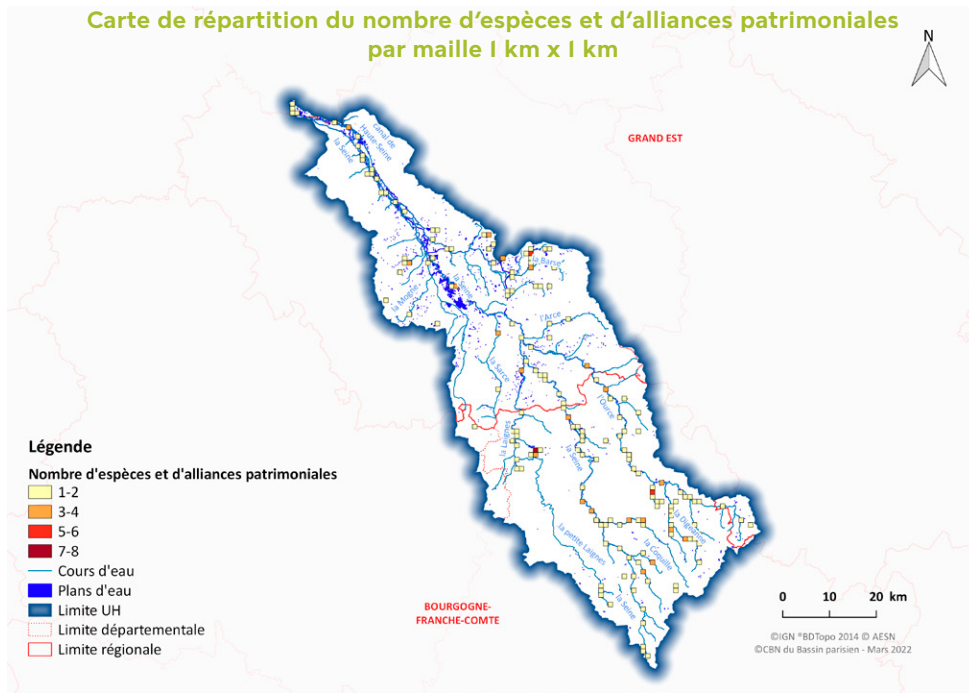
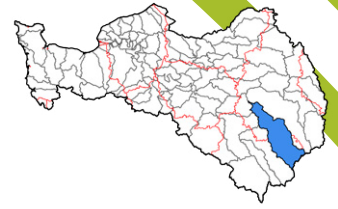


© N. Surand / CBNBP

Potametum pectinato - nodosi, association du *Batrachion fluitantis*, dans la Seine à Chamesson (2I)

Unité hydrographique Seine supérieure (SAM.4)

Secteurs à enjeux



Plusieurs secteurs à enjeux semblent ressortir sur l'unité, dont une majorité en Bourgogne. Ceci s'explique notamment par le fait que la liste des végétations retenues comme patrimoniales en Champagne-Ardenne est bien plus restrictive que celle de Bourgogne. Malgré cela, côté aubois, le réseau d'étangs périphériques au lac d'Orient abrite de nombreuses espèces et végétations patrimoniales. Côté bourguignon, on retrouve ces zones d'intérêts sur

l'étang de Marcenay et sur l'étang de la Combe Noire, qui fait partie d'une suite d'étangs situés en fond de vallon forestier et alimentés par des sources. Sur le reste de l'UH, les lits majeurs des cours d'eau apparaissent avec un intérêt modéré lié principalement à quelques végétations aquatiques, parfois réhaussé par la présence d'espèces patrimoniales. C'est également le cas, ponctuellement, hors système alluvial, sur des mares et étangs de Champagne humide.



Un des principaux secteurs à enjeux de l'UH, l'étang de Marcenay (2I), en partie concerné par un arrêté de protection du biotope.

Unité hydrographique Seine supérieure (SAM.4)

Flore exotique envahissante



Taxon	Nom français	Fréq. %	Inv.	Dernière mention	Écologie locale	Répartition UH
Vasculaires						
<i>Azolla filiculoides</i>	Azolla fausse-fougère	2,1	Averée I	2021	Eaux stagnantes à peu courantes, méso-eutrophes des cours d'eau et canaux	Disséminé en aval de la Seine et sur le canal de Haute-Seine (10)
<i>Egeria densa</i>	Élodée dense	0,5	Averée I	2021*	Eaux stagnantes, eutrophes, peu profondes, de mare en contexte urbain	Rosières-Près-Troyes (10)
<i>Elodea nuttallii</i>	Élodée à feuilles étroites	5,2	Averée I	2021	Eaux stagnantes à peu courantes, méso-eutrophes des cours d'eaux, annexes alluviales, étangs et canaux	Assez fréquent sur l'UH
<i>Lemna minuta</i>	Lentille d'eau minuscule	8,3	Averée I	2021	Eaux stagnantes à peu courantes, méso- à eutrophes des cours d'eaux et étangs	Disséminé en vallée de la Seine (10)
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Myriophylle du Brésil	1,3	Averée I	2011	Eaux stagnantes à peu courantes, méso-eutrophes des canaux	Troyes, Romilly-sur-Seine (10)
<i>Elodea canadensis</i>	Élodée du Canada	11,7	Averée II	2021	Eaux stagnantes à peu courantes, méso-eutrophes des cours d'eaux, annexes alluviales et lacs-réservoirs	Fréquent sur l'UH



Les espèces exotiques envahissantes sont peu fréquentes sur l'ensemble de l'UH (4 % des données), essentiellement et régulièrement réparties le long des principaux cours d'eau (Seine, Ource et Laignes). Parmi ces espèces, les deux élodées sont les espèces les plus observées sur l'UH avec 84 % des données. La Lentille d'eau minuscule (10 % des données) reste assez présente en aval de la Seine et principalement dans le canal de Haute-Seine. Les autres espèces apparaissent plus ponctuellement en vallée de la Seine.

Carte de répartition du nombre d'espèces exotiques envahissantes par maille 1 km x 1 km



Unité hydrographique Seine supérieure (SAM.4) IBMR



Nombre de stations DCE comprenant au moins un relevé IBMR	25
Nombre de relevés IBMR sur l'UH	68
Nombre de relevés IBMR nouveaux (2021)	7
Nombre de taxons compris dans les relevés IBMR	166 dont 89 contribuant au calcul de l'IBMR
Diversité floristique moyenne par IBMR	25
Notes IBMR	6,91 à 12,98/20

Les relevés IBMR sont répartis de manière homogène sur l'ensemble de l'UH avec 7 sur la Seine, 3 sur l'Ource, 2 sur la Laignes et 13 sur leurs principaux affluents. Aucun relevé n'a pu être effectué sur les petits affluents à l'est, en aval de la Seine (l'Hozain, la Mogne) en raison de l'absence de communautés végétales structurées liées à des cours d'eau ombragés, envasés et sans faciès lotiques. Les variations interannuelles pour les stations comprenant plusieurs passages restent faibles (moins d'1 point) la plupart du temps, mis à part pour 2 stations sur le Brévon et la Barse (variation jusqu'à 2 points).

De manière générale, les dernières stations inventoriées témoignent d'un niveau trophique moyen, (10,06 en moyenne). Deux stations, en aval de la Seine, présentent un niveau trophique très élevé et aucune n'a de niveau faible ou très faible. Sur l'ensemble des cours d'eau de l'UH, une dégradation semble s'opérer d'amont en aval. Ceci est particulièrement visible pour la Seine où l'on passe d'une

note de 11,64 au plus proche des sources, à un score de 7,65 en aval de l'UH. Pour les autres cours d'eau (l'Ource, la Laignes, la Barse), cette diminution apparaît plus légère.

En amont de l'UH, le niveau trophique moyen est corrélé à la teneur en nitrates relativement élevée et pouvant s'expliquer par des cours d'eau principalement prairiaux, dans lesquels le bétail a facilement accès. Pour la station sur la Petite Laignes, le niveau élevé s'explique également par la présence d'un herbicide (chlortoluron). En aval de l'UH, les notes élevées à très élevées peuvent en partie s'expliquer par la structuration naturelle de la rivière (nombreux méandres), mais surtout par un mauvais état chimique. En effet, en plus d'un niveau en nitrates toujours important, des polluants synthétiques et un herbicide (l'aminotriazole) viennent s'ajouter, certainement liés à la proximité des grandes plaines agricoles de la Champagne crayeuse.

