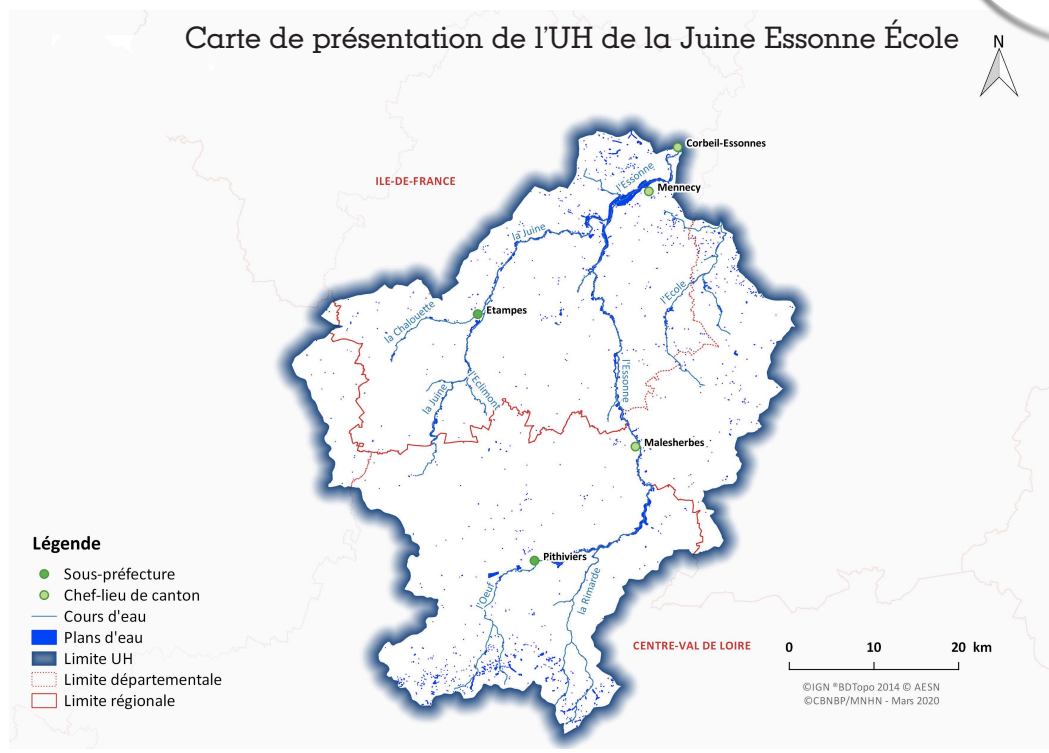
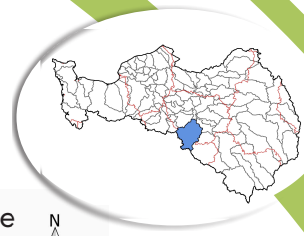


Unité hydrographique Juine Essonne École (IF.5) Présentation



CARACTÉRISTIQUES DE L'UNITÉ	Superficie	2 338 km ²
	Population	316 000 hab.
	Principaux cours d'eau	Essonne (Œuf en amont), Juine et École
	Source(s)	Chilleurs-aux-bois (45) pour l'Essonne et l'Œuf, Autruy-sur-Juine (45) pour la Juine, Le Vaudoué (77) pour l'École
	Linéaire de cours d'eau	292 km (dont 104 km pour l'Essonne et l'Œuf, 53 km pour la Juine et 27 km pour l'École)
	Surface en eau	1 114 ha
	Confluence	Avec la Seine à Corbeil-Essonnes (91) pour l'Essonne et Saint-Fargeau-Ponthierry (77) pour l'École, avec l'Essonne à Itteville (91) pour la Juine
	Région(s) administrative(s)	Centre-Val de Loire, Île-de-France
	Département(s)	Essonne (91), Seine-et-Marne (77), Loiret (45) et Eure-et-Loir (28)
	SAGE	Mis en œuvre au sein de la Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés (dernière version 11/06/2013)

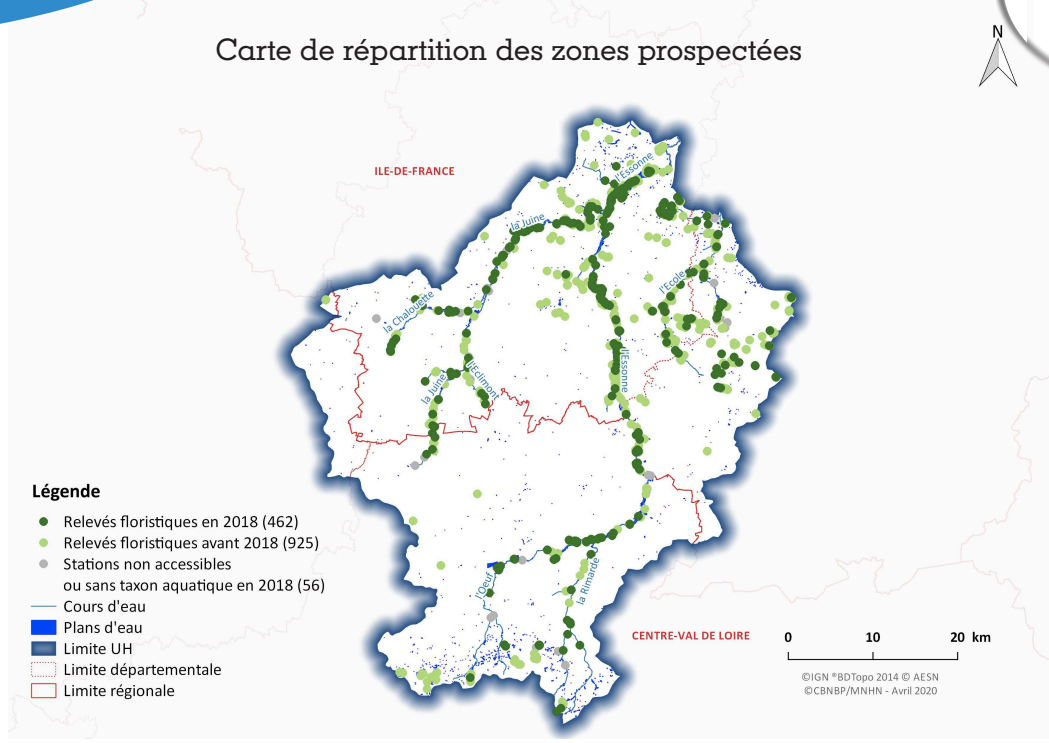
Référence : FERNEZ T. 2020. *Unité hydrographique Juine Essonne École (IF.5). Fiche de synthèse sur la flore et les végétations aquatiques.* CBNBP-MNHN / AESN, 12 p.

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/18ECOLO1>



Herbiers rhéophiles dans l'Essonne à Buno-Bonnevaux (91)

Unité hydrographique Juine Essonne École (IF.5) Jeu de données aquatiques



Avec 1 387 relevés pour plus de 3 200 données floristiques et 669 données de végétation, l'UH a été largement prospectée malgré sa taille importante. Elle a toutefois été prospectée de manière assez hétérogène avec des relevés concentrés sur le lit majeur des cours d'eaux principaux et peu de relevés dans les secteurs de plateaux agricoles du centre de l'UH, pauvres en masses d'eau. Les prospections de 2018 ont permis de compléter le jeu de

données à hauteur de 462 relevés pour 1 421 données floristiques (44 % des données) et 349 de végétations (50 % des données), avec 6 % d'espèces nouvelles (aucune vasculaire) et près d'un tiers d'associations nouvelles pour l'UH. Les prospections infructueuses sont principalement dues à l'absence de taxons aquatiques dans les masses d'eau, plus rarement à la non-accessibilité, en particulier des plans d'eau.

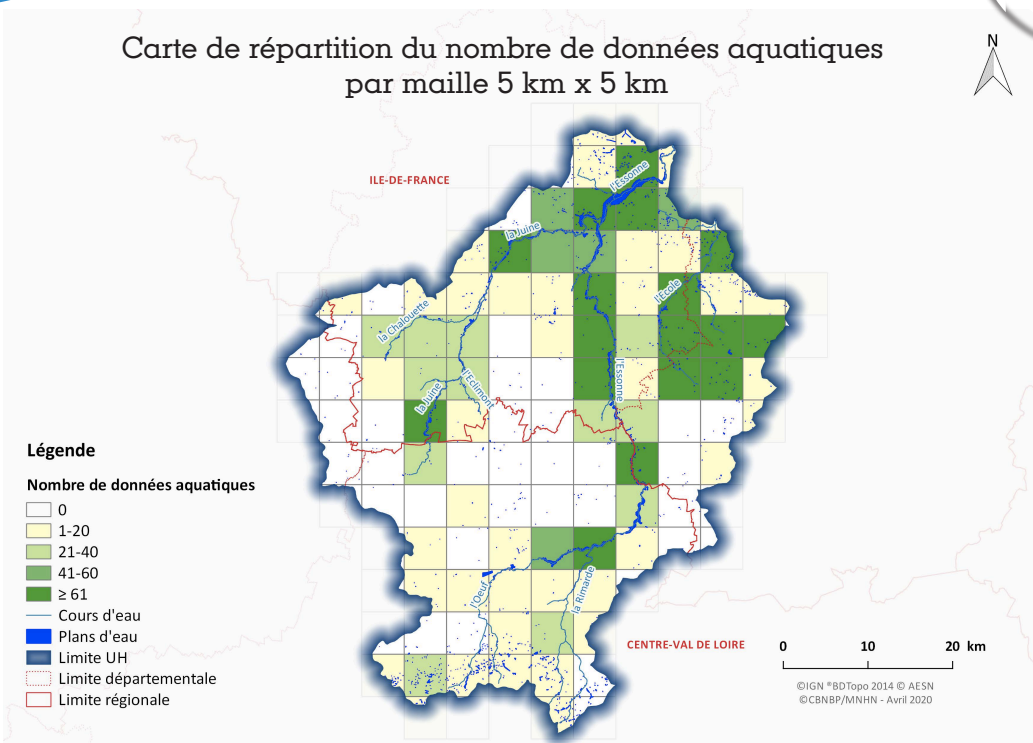
	TOTAL FLORE	VASCULAIRES	BRYOPHYTES	CHAROPHYTES	VÉGÉTATIONS
Espèces / associations observées	82	52	14	15	28
Espèces / associations nouvelles (2018)	5	0	3	2	10
Données d'espèces / associations	3070	2550	297	160	241
Espèces / associations menacées ou patrimoniales	28	16	6	6	25
Espèces protégées	10	3 en CVL, 7 en IdF et 1 PN	-	-	-
Données d'espèces / végétations patrimoniales	522	420	88	14	486
Espèces exotiques envahissantes	7	7	-	-	-
Données d'espèces exotiques envahissantes	520	520	-	-	-
Relevés flore / végétation		1240			147

Jeu de données basé sur des observations géolocalisées depuis 2000

Unité hydrographique Juine Essonne École (IF.5) Synthèse floristique



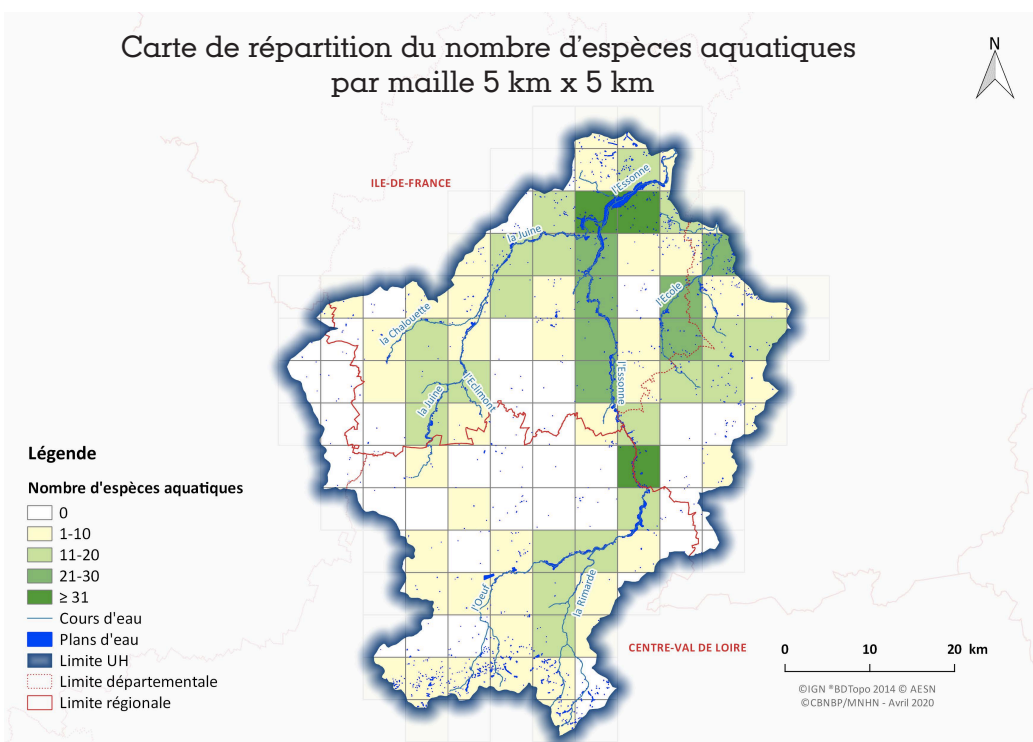
Carte de répartition du nombre de données aquatiques par maille 5 km x 5 km



Les secteurs les plus riches en espèces aquatiques se concentrent sur la vallée de l'Essonne, l'École et l'aval de la Juine. Le massif forestier de Fontainebleau au nord-est de l'UH, riche en petites masses d'eau, l'amont de la Juine et l'aval de l'École

et de la Rimarde ressortent également de manière plus modérée. Le reste de l'unité demeure pauvre en taxons aquatiques car occupé par les grandes cultures du plateau du Beauce, au sud et à l'ouest, et du Gâtinais, au centre et à l'est.

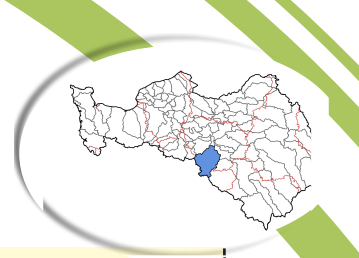
Carte de répartition du nombre d'espèces aquatiques par maille 5 km x 5 km



Unité hydrographique Juine Essonne École (IF.5) Flore patrimoniale



Taxon	Nom français	Fréq. %	LRR	Prot.	Dernière mention	Écologie locale	Répartition UH
VASCULAIRES							
<i>Utricularia intermedia</i>	Utriculaire intermédiaire	-	RE	PR IdF	1961	-	Malesherbes (45), Buthiers, Nanteau-sur-Essonne (77)
<i>Oenanthe fluviatilis</i>	Oenanthe des fleuves	0,2	CR		2018	Eaux courantes, moyennement profondes, eutrophes, basiques des rivières	Moyenne vallée de l'Essonne (91)
<i>Utricularia minor</i>	Petite utriculaire	0,3	CR	PR CVL / IdF	2018	Eaux stagnantes, peu profondes, oligotrophes, alcalines des fossés et gouilles de marais alcalins	Malesherbes (45), Buthiers (77)
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Renoncule toute blanche	0,4	CR	PR IdF	2018	Eaux stagnantes, peu profondes, oligotrophes, acides des mares de platières	Massif de Fontainebleau (77/91)
<i>Nymphoides peltata</i>	Faux-nénuphar	0,2	CR	PR CVL	1879	-	Fontainebleau (77)
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Hydrocharis des grenouilles	3,9	EN		2018	Eaux stagnantes, eutrophes, basiques des marges des cours d'eau, annexes alluviales et gravières	Basse vallée de l'Essonne (91)
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Myriophylle à fleurs verticillées	3,8	EN		2018	Eaux stagnantes, mésotrophes, basiques des fossés et étangs	Vallée de l'Essonne
<i>Potamogeton coloratus</i>	Potamot coloré	1,5	EN		2018	Eaux stagnantes à légèrement courantes, oligo- à mésotrophes, basiques des mares, fossés et ruisseaux	Vallée de l'Essonne
<i>Potamogeton gramineus</i>	Potamot à feuilles de graminée	1,2	EN		2018	Eaux stagnantes, peu profondes, mésotrophes, légèrement acides de mare de platière	Le Vaudoué (77)
<i>Ranunculus tripartitus</i>	Renoncule tripartite	0,4	EN	PR IdF	2018	Eaux stagnantes, peu profondes, oligotrophes, acides des mares de platières	Massif de Fontainebleau (77/91)
<i>Luronium natans</i>	Flûteau nageant	1,5	EN	PN	2013	Eaux stagnantes, peu profondes, oligotrophes, acides des mares tourbeuses de platière	Fontainebleau (77)



Taxon	Nom français	Fréq. %	LRR	Prot.	Dernière mention	Écologie locale	Répartition UH
VASCULAIRES							
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Myriophylle à fleurs alternes	0.9	EN	PR IdF	2013	Eaux stagnantes, moyennement profondes, oligotrophes, acides des mares tourbeuses de platière	Fontainebleau (77)
<i>Potamogeton trichoides</i>	Potamot à feuilles capillaires	24	EN		2013	Eaux stagnantes, mésotrophes à eutrophes, neutres des mares et étangs	Echarcon, Nainville-les-Roches (91)
<i>Wolffia arrhiza</i>	Lentille d'eau sans racine	0.7	EN		1994	-	Fontainebleau (77)
<i>Najas minor</i>	Petite naïade	13	EN		1922	-	Corbeil-Essonnes (91)
<i>Hottonia palustris</i>	Hottonie des marais	42	VU	PR CVL	2018	Eaux stagnantes, mésotrophes, légèrement acides des mares et étangs forestiers	Orléanais forestier (45)
<i>Lemna gibba</i>	Hydrocharis des grenouilles	19	VU		2018	Eaux stagnantes, peu profondes, eutrophes des marges des rivières, fossés ou mares	Pays de Bière (77), Brie française (91)
<i>Ranunculus circinatus</i>	Renoncule divariquée	3.8	VU		2018	Eaux stagnantes à peu courantes, eutrophes, basiques des rivières, étangs et annexes alluviales	Vallées de l'Essonne, de la Juine et de l'École (91)
<i>Utricularia vulgaris</i>	Utriculaire commune	2.1	VU	PR CVL	2018	Eaux stagnantes, mésotrophes, basiques des étangs et fossés en marais alcalin	Vallée de l'Essonne
<i>Groenlandia densa</i>	Potamot dense	5.0	VU		2018	Eaux courantes à stagnantes, mésotrophes, basiques, souvent froides des sources, ruisseaux et rivières	Haute vallée de la Juine, vallée de l'École et leurs affluents (77/91)
<i>Ranunculus fluitans</i>	Renoncule des rivières	6.7	VU		1962	-	Vallées de la Juine et de l'Essonne
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Potamot à feuilles de renouée	4.1	NT	PR IdF	2018	Eaux stagnantes, peu profondes, oligotrophes, acides des mares et étangs	Orléanais forestier (45), Massif de Fontainebleau (77/91), ponctuel ailleurs
<i>Utricularia australis</i>	Utriculaire citrine	7.6	LC	PR IdF	2018	Eaux stagnantes, mésotrophes, légèrement acides des mares et étangs forestiers	Orléanais forestier (45), Massif de Fontainebleau (77/91),
<i>Zannichellia palustris</i>	Zannichellie des marais	8.2	LC	PR IdF	2018	Eaux courantes à stagnantes, peu profondes, eutrophes des cours d'eau, sources et plans d'eau	Assez fréquent sur les principaux cours d'eau de l'UH



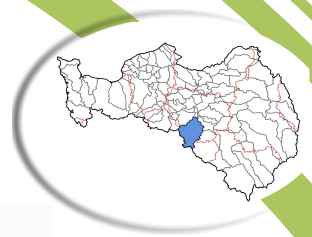
Taxon	Nom français	Fréq. %	Dernière mention	Écologie locale	Répartition UH
BRYOPHYTES					
<i>Cinclidotus danubicus</i>	-	0.2	2018*	Rochers immergés des eaux courantes, eutrophes, basiques des cours d'eau	Boutigny-sur-Essonne, Maisse (91)
<i>Hygroamblystegium tenax</i>	-	0.2	2018	Rochers immergés des eaux mésotrophes, basiques des petits cours d'eau, sources et fontaines	Vallées de la Juine et de la Chalouette (45/77), marais de Baudelut (77)
<i>Jungermannia atrovirens</i>	-	0.2	2018*	Eaux courantes, mésotrophes, froides, basiques de ruisseau de source	Abbéville-la-Rivière (91)
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	-	0.5	2018	Eaux stagnantes, peu profondes, oligotrophes, acides des mares tourbeuses de platière	Massif de Fontainebleau (77/91)
<i>Warnstorfia fluitans</i>	-	0.3	2018	Eaux stagnantes, peu profondes, oligotrophes, acides des mares tourbeuses de platière	Massif de Fontainebleau et ses abords (77/91)
<i>Ricciocarpos natans</i>	-	0.8	2012	Eaux stagnantes, mésotrophes, légèrement acides de mare forestière	Nainville-les-Roches (91)
<i>Scorpidium cossonii</i>	-	0.3	1944	-	Malesherbes (45), Buthiers, Fontainebleau (77)
<i>Scorpidium revolvens</i>	-	-	1944	-	Malesherbes (45), Fontainebleau (77)
<i>Scorpidium scorpioides</i>	-	0.1	1944	-	Buthiers, Fontainebleau (77)
<i>Marsupella emarginata</i>	-	0.2	1930	-	Fontainebleau (77), Étampes (91)
<i>Riccardia chamedryfolia</i>	-	0.3	1930	-	Fontainebleau (77)
<i>Scapania undulata</i>	-	0.3	1930	-	Fontainebleau (77), Buno-Bonnevaux (91)
<i>Riccardia multifida</i>	-	0.2	1860	-	Malesherbes (45)



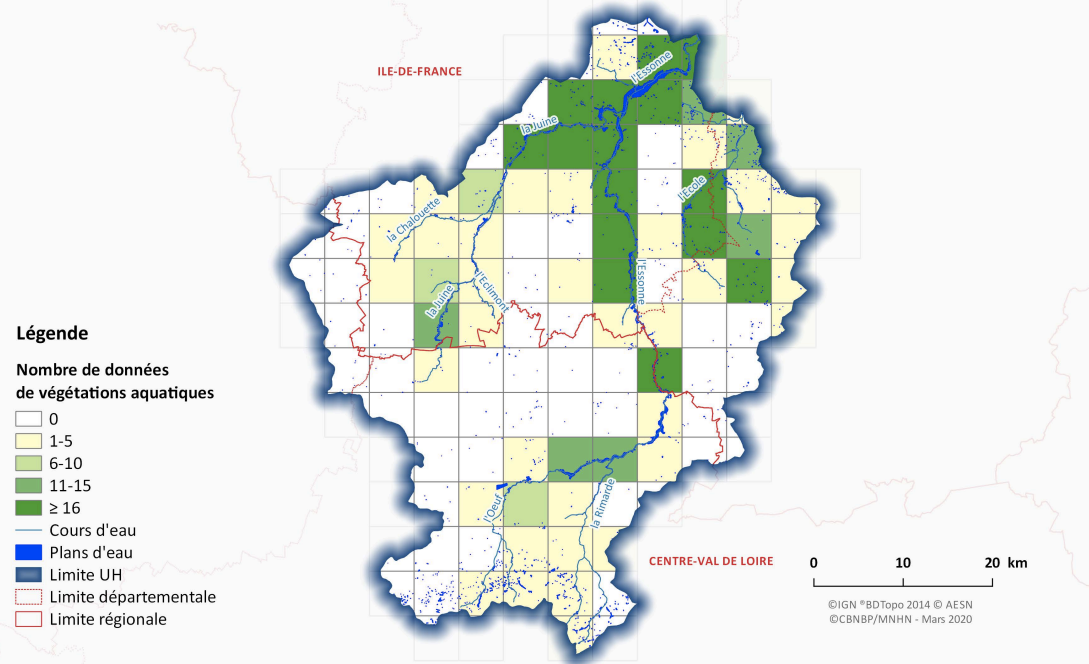
Taxon	Nom français	Fréq. %	Dernière mention	Écologie locale	Répartition UH
CHAROPHYTES					
<i>Chara aculeolata</i>	Charagne intermédiaire	0,2	2018	Eaux stagnantes, profondes, méso-eutrophes, basiques des plans d'eau alluviaux et bassins	Malesherbes (45), Courances (91)
<i>Chara braunii</i>	Charagne de Braun	0,0	2018*	Eaux stagnantes, peu profondes, mésotrophes, légèrement acides des mares et marges de plan d'eau	Vrigny (45), Chevannes (91)
<i>Nitella gracilis</i>	Nitelle grêle	0,5	2018	Eaux stagnantes, peu profondes, mésotrophes, acides des mares et ornières	Bougy-lez-Neuville (45), Chevannes, Milly-la-Forêt (91)
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Pseudonitelle étoilée	0,5	2018	Eaux stagnantes, profondes, méso-eutrophes, basiques de plan d'eau alluvial	Fontenay-le-Vicomte (91)
<i>Tolypella intricata</i>	Tolypelle enchevêtrée	0,2	2017	Eaux stagnantes, méso-eutrophes, légèrement basiques de mare prairiale	Écharcon (91)
<i>Nitella opaca</i>	Nitelle sombre	0,2	2015	Eaux stagnantes, peu profondes, oligotrophes, légèrement acides de mare de platière	Fontainebleau (77)
<i>Nitella tenuissima</i>	Nitelle menue	0,3	1883	-	Basses vallées de la Juine et de l'Essonne (91)
<i>Nitella flexilis</i>	Nitelle flexible	0,3	1874	-	Fontainebleau (77)
<i>Nitella syncarpa</i>	Nitelle à fruits groupés	0,5	1850	-	Fontainebleau (77)



Unité hydrographique Juine Essonne École (IF.5) Synthèse sur les végétations



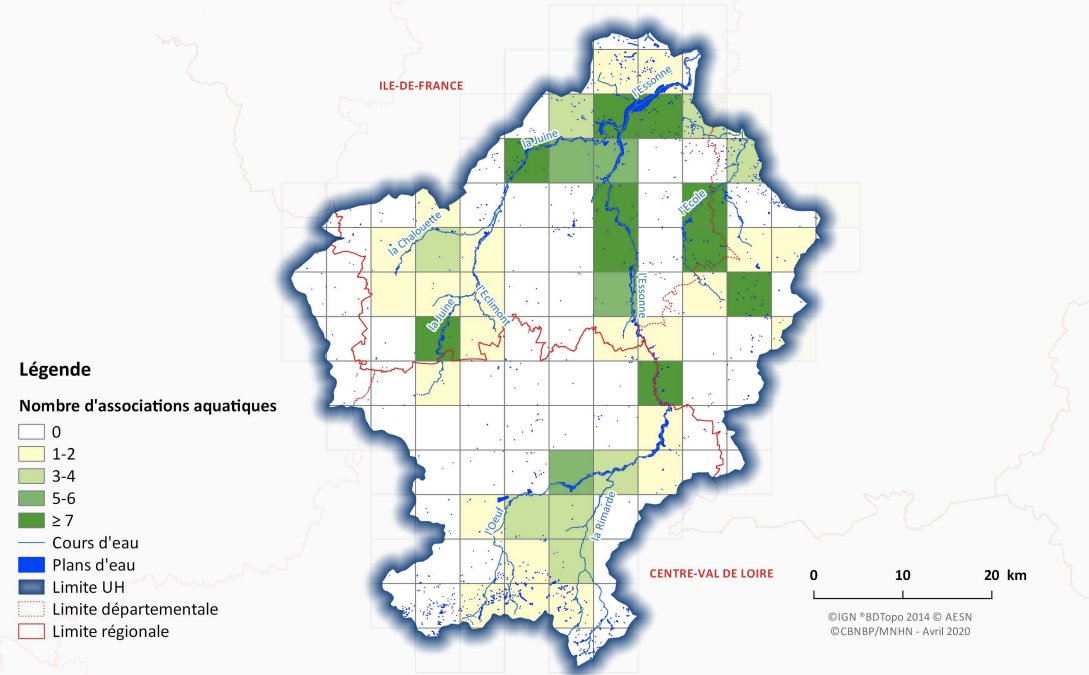
Carte de répartition du nombre de données de végétations aquatiques par maille 5 km x 5 km



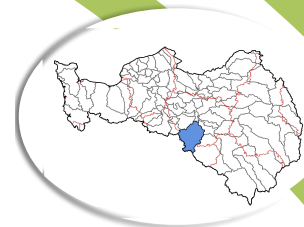
Il s'agit d'une unité hydrographique très contrastée en termes de diversité en végétations aquatiques. Les secteurs très riches en végétations aquatiques avec des communautés bien développées se concentrent sur l'aval de la vallée de l'Essonne et de la Juine, sur la vallée de l'École et dans le Massif de Fontainebleau, riche en mares. Le reste de l'unité ressort plus faiblement comme la Brie française au nord, riche en mares et en mouillères,

ou l'amont des vallées de la Juine et de l'Essonne (et leurs affluents). Le cas de l'Orléanais forestier, pourtant riche en mares et en étangs, qui ressort faiblement correspond principalement à des lacunes de prospections. Enfin, de nombreuses mailles sans données se situent essentiellement dans les secteurs de grande culture au centre de l'unité sur les plateaux de Beauce et du Gâtinais, défavorables aux végétations aquatiques.

Carte de répartition du nombre d'associations aquatiques par maille 5 km x 5 km



Unité hydrographique Juine Essonne École (IF.5) Végétations patrimoniales



Alliance phytosociologique	Nom français	Fréq. %	Stat.	Répartition UH
<i>Sphagno cuspidati - Utricularion minoris</i>	Herbiers à Utriculaires des gouilles tourbeuses acides	0,1	ZNIEFF CVL / IdF, DHFF	Massif de Fontainebleau (77)
<i>Nitellion flexilis</i>	Herbiers de characées des eaux douces acides	0,7	ZNIEFF CVL / IdF, DHFF	Chevannes (91)
<i>Charion fragilis</i>	Herbiers de characées des eaux douces permanentes carbonatées	1,1	ZNIEFF CVL / IdF, DHFF	Disséminé, principalement en vallée de l'Essonne
<i>Potamion polygonifolii</i>	Herbiers des eaux calmes oligotrophes	1,6	ZNIEFF CVL / IdF, DHFF	Orléanais forestier (45), Massif de Fontainebleau (77), vallée de l'Essonne
<i>Lemno trisulcae - Salvinion natantis</i>	Herbiers aquatiques mésotrophes à lentilles d'eau	2,1	ZNIEFF IdF, DHFF	Orléanais forestier (45), basse vallée de l'Essonne, vallée de la Chalouette et Brie française (91)
<i>Charion vulgaris</i>	Herbiers de characées des eaux douces temporaires carbonatées	2,5	ZNIEFF CVL / IdF, DHFF	Disséminé, principalement en vallée de l'Essonne
<i>Hydrocharition morsur-ranae</i>	Herbiers aquatiques de grandes plantes flottantes	4,4	ZNIEFF CVL / IdF, DHFF	Orléanais forestier (45), Massif de Fontainebleau (77/91), basses vallées de la Juine et de l'Essonne (91)
<i>Ranunculion aquatilis</i>	Herbiers des eaux calmes peu profondes	5,3	ZNIEFF CVL / IdF	Assez fréquent
<i>Batrachion fluitantis</i>	Herbiers des eaux courantes	8,8	ZNIEFF CVL / IdF, DHFF	Fréquent sur les cours d'eau de l'UH mais surtout bien développé sur l'Essonne, la Juine et l'École
<i>Nymphaeion albae</i>	Herbiers évolués à plantes à feuilles flottantes des eaux calmes mésotrophes à eutrophes	9,3	ZNIEFF CVL / IdF	Fréquent en vallées de l'Essonne et de la Juine, disséminé ailleurs
<i>Potamion pectinati</i>	Herbiers pionniers de plantes immergées des eaux calmes mésotrophes à eutrophes	10,1	ZNIEFF CVL / IdF, DHFF	Fréquent en basses vallées de la Juine et de l'Essonne (91), disséminé ailleurs

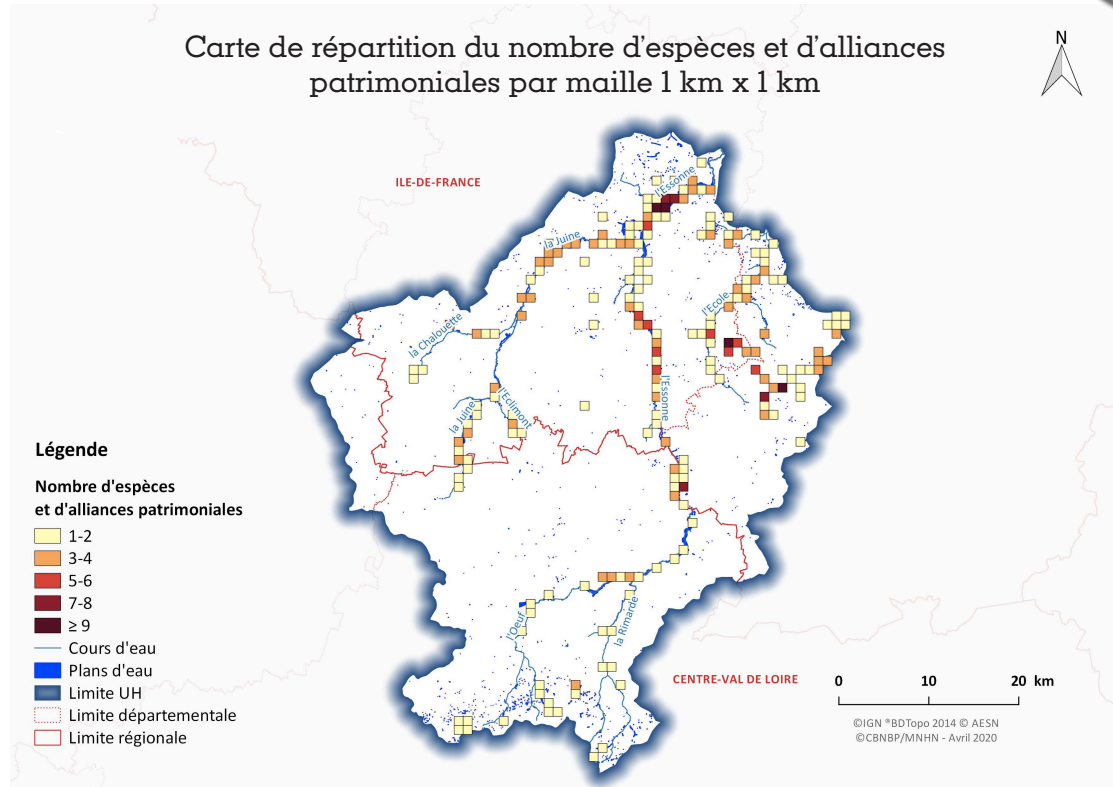


Groupement à *Potamogeton natans* et *Nymphaea alba*, groupement du *Nymphaeion albae*, dans une mare forestière au Vaudoué (77)

Potamogeton colorati, association du *Potamion polygonifolii*, dans une dépression de marais alcalin à Estouy (45)



Unité hydrographique Juine Essonne École (IF.5) Secteurs à enjeux



Trois secteurs particulièrement riches en espèces et végétations patrimoniales ressortent avec un fort enjeu sur l'UH. Il s'agit du réseau de mares de platières du Massif de Fontainebleau à l'est, des marais de la basse vallée de l'Essonne au nord et des tourbières alcalines du marais de Buthiers en moyenne vallée de l'Essonne au centre de l'UH. D'autres

secteurs ressortent avec une importance plus modérée tous en Île-de-France : les vallées de la Juine et de l'École, le reste de la vallée de l'Essonne ou encore la tête de bassin de l'Éclimont et la Chalouette. Aucune zone d'intérêt ne ressort en Eure-et-Loir et très peu dans le Loiret au niveau de l'Orléanais forestier et sur les vallées de l'Œuf, de la Rimarde et de l'Essonne.

Un des principaux secteurs à enjeux de l'UH, le réseau de mares de la platière du Coquibus dans le Massif de Fontainebleau (Milly-la-Forêt, 91)



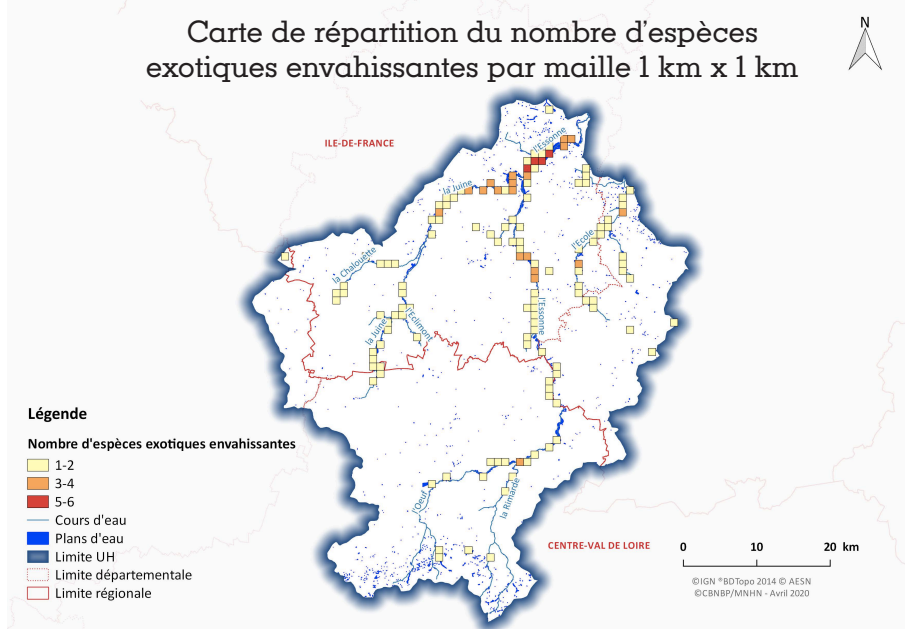
Unité hydrographique Juine Essonne École (IF.5) Flore exotique envahissante



Taxon	Nom français	Fréq. %	Inv.	Dernière mention	Écologie locale	Répartition UH
VASCULAIRES						
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Hydrocotyle fausse-renoncule	0,3	Averée I	2018	Eaux stagnantes, eutrophes, peu profondes des marges de cours d'eau et plans d'eau	Vallées de la Juine, de la Chalouette, de l'École et basse vallée de l'Essonne (91)
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Myriophylle aquatique	13	Averée I	2017	Eaux stagnantes, oligo- à eutrophes, peu profondes des mares et bassins artificiels	Disséminé sur la moitié nord de l'UH
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Jussie à grandes fleurs	0,7	Averée I	2009	Eaux stagnantes, eutrophes, peu profondes des marges de cours d'eau et fossés	Haute vallée de la Juine (91)
<i>Azolla filiculoides</i>	Azolla fausse-fougère	21	Averée II	2018	Eaux stagnantes à peu courantes, eutrophes des marges de cours d'eau et plans d'eau	Moyenne et basse vallée de l'Essonne, vallée de la Juine et ses affluents
<i>Elodea canadensis</i>	Elodée du Canada	11,7	Averée II	2018	Eaux stagnantes à courantes, eutrophes des rivières et plans d'eau	Assez fréquent sur les principaux cours d'eau de l'UH
<i>Elodea nuttallii</i>	Elodée à feuilles étroites	5,2	Averée II	2018	Eaux stagnantes à peu courantes, eutrophes des marges de cours d'eau et plans d'eau	Basse vallée de l'Essonne (91), disséminé sur le reste de la moitié nord de l'UH
<i>Lemna minuta</i>	Lentille d'eau minuscule	8,3	Averée II	2018	Eaux stagnantes à peu courantes, méso- à eutrophes	Fréquent en vallée alluviale, rare en dehors



Les espèces exotiques envahissantes sont bien présentes sur l'unité mais se concentrent sur les principales vallées alluviales, notamment les basses vallées de la Juine et de l'Essonne. Parmi celles-ci, la Lentille d'eau minuscule est l'espèce la plus observée (46 % des données). Trois espèces avérées émergentes sont présentes dont deux peu implantées, le Myriophylle aquatique et la Jussie à grandes fleurs. Leurs stations, toutes d'origine récente (depuis 2009), seraient à surveiller et à éliminer préventivement. Enfin, l'Hydrocotyle fausse-renoncule est connue depuis 1987 sur l'UH, d'abord en vallée de la Juine, puis rapidement en basse vallée de l'Essonne. Elle colonise aujourd'hui l'ensemble de la Juine et l'Essonne après la confluence avec la Juine et pose de véritables soucis nécessitant des mesures lourdes d'intervention. Découverte sur l'École en 2018, elle y serait à éliminer prioritairement.



Unité hydrographique Juine Essonne École (IF.5) IBMR



Nombre de stations DCE comprenant au moins un relevé IBMR	16
Nombre de relevés IBMR sur l'UH	50
Nombre de relevés IBMR nouveaux (2018)	7
Nombre de taxons compris dans les relevés IBMR	110 dont 62 contribuant au calcul de l'IBMR
Diversité floristique moyenne par IBMR	16
Notes IBMR	4,95 à 12,25 /20

Les stations DCE avec des relevés IBMR sont distribuées de manière assez hétérogène sur l'UH en raison de la taille très différente des deux bassins et de leur déconnection avec 12 stations sur Juine-Essonne d'un côté, dont une seule après leur confluence, et 4 sur l'École de l'autre. De même, le réseau hydrographique limité présente peu d'affluents et donc peu de stations sur des petits cours d'eau annexes (seulement trois dont aucune sur le bassin de l'École). Les autres stations se répartissent sur les trois principaux cours d'eau : 4 sur l'École, 4 sur l'Essonne et 5 sur la Juine. Toutefois, le jeu de données reste incomplet avec au moins 9 relevés IBMR jusqu'en 2017 dont les données n'ont pu être récupérées, parmi lesquels un concerne une station sans aucun relevé disponible. Pour les stations avec plusieurs passages, on remarquera des variations interannuelles allant jusqu'à 6 points, montrant un fort biais opérateur entre les observations.

Au niveau des résultats, les stations inventoriées témoignent d'un niveau trophique à dominante élevée (9,4 en moyenne). De manière générale, le niveau trophique se dégrade d'amont en aval, avec aucune station de niveau trophique faible et les stations les plus aval de la Juine, de l'Essonne et de l'École avec un niveau trophique très élevé. La station la plus aval de l'Essonne présente même une note inférieure à 5. Toutefois, pour cette station les variations interannuelles sont très importantes allant jusqu'à 6 points entre les trois relevés disponibles. De plus, un nouveau relevé IBMR y a été réalisé depuis, dont nous

ne possédons que la note finale de 7,45, ce qui reste donc très élevée mais à un niveau plus cohérent avec les stations voisines. Ce changement de classe de trophie s'explique principalement par le nombre de taxons très faible sur la station (5 en moyenne). Sur le bassin de la Juine, les résultats indiquent un niveau trophique moyen (10,3 en moyenne) avec globalement un bassin amont bien préservé et une forte dégradation vers l'aval. Le bassin de l'École présente un niveau trophique élevé (9 en moyenne) avec une dégradation rapide d'amont en aval. Enfin, le bassin de l'Essonne présente le niveau trophique le plus élevé (8,58) avec une note assez basse dès l'amont. Ce niveau trophique globalement élevé semble difficile à corrélérer avec les paramètres physico-chimiques relevés sur l'UH. Les paramètres « nutriments » et « phosphates » s'avèrent bon à moyen sur l'ensemble des stations, tandis que le paramètre « nitrates » est moyen sur l'Essonne mais mauvais à médiocre sur la Juine et les têtes de bassin. Globalement, l'Essonne, la Juine et l'École sont des cours d'eau qui ont été profondément modifiés en particulier en aval par l'urbanisation mais également par l'agriculture intensive. De nombreux aménagements hydrauliques (détournement du lit, rectification, busage, artificialisation des berges, création d'ouvrages...) ont fait disparaître les méandres et bras morts, limitant les possibilités d'expression de communautés aquatiques diversifiées et expliquant le niveau trophique globalement élevé donné par les IBMR.

Carte de répartition des notes IBMR sur les stations DCE

