



Participation à la préfiguration d'un Plan Régional d'Actions en  
faveur des mares et mouillères d'Ile-de France  
Inventaire de la flore des mouillères à Etoile d'eau de l'Essonne en 2021

## Étude réalisée par

NaturEssonne

Association d'étude et de protection de la nature en Essonne

10, place du Beaumarchais

91600 Savigny sur Orge

### Rédaction

Pauline ROUSSEAU et Morgane ROSE

Crédits photographiques

NaturEssonne sauf mention contraire

### Relecture

Odile CLOUT, Pauline ROUSSEAU, Martine LACHERE, Julie PENNETEAU, Marion MONDET

### Réalisation des inventaires

Pascal DEMAZIERE

Odile CLOUT

Pauline ROUSSEAU

Maria VILLALTA

Vincent VAN DE BOR

Georges FOUILLEUX

Morgane ROSE

Françoise STIEFATER

François BAYET

Michelle REMOND

Action financée par la Région Île de France

Ce projet a été mené avec le concours financier du Conseil départemental de l'Essonne grâce au produit de la part départementale de la Taxe d'aménagement affectée aux Espaces Naturels Sensibles (ENS)

CONSEIL DEPARTEMENTAL DE L'ESSONNE

HÔTEL DU DEPARTEMENT

BOULEVARD DE France

91012 EVRY





# Sommaire

I.	Introduction.....	5
II.	Matériels et méthodes.....	6
A.	Présentation des zones de présence de l’Etoile d’eau en Seine et Marne et en Essonne .....	6
1.	Seine-et-Marne.....	6
2.	Essonne .....	6
B.	L’Etoile d’eau.....	7
1.	Taxonomie .....	7
2.	Description .....	7
3.	Distribution .....	8
4.	Biologie .....	9
5.	Écologie.....	9
6.	Valeur patrimoniale.....	9
7.	Menaces.....	9
C.	Méthodes .....	10
1.	Localisation .....	10
2.	Présentation du site internet de la SNPN : « Si les mares m’étaient comptées ».....	10
3.	Réunions préparatoires.....	11
4.	Saisie des données.....	11
5.	Cartographie.....	11
6.	Prospection sur le terrain.....	11
D.	Communication.....	11
E.	Rédaction de fiches de synthèse pour la création de ZNIEFF sur les mares et mouillères à Etoile d’eau.....	11
III.	Résultats.....	12
A.	Mouillères recensées en ENS en 2021.....	12
B.	Observation d’Etoile d’eau en 2021 .....	12
C.	Espèces patrimoniales observées.....	13
D.	Organisation du travail pour la création de nouvelles Zones Naturelles d’Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) .....	16
E.	Résultats des inventaires par commune.....	16
1.	Bondoufle.....	16
2.	Chevannes .....	18
3.	Echarcon.....	20
4.	Egly .....	23
5.	Fleury-Merogis .....	24
6.	Leudeville .....	28
7.	Lisses.....	29
8.	Les Molières .....	31
9.	Pecqueuse .....	33
10.	Vert le Grand.....	37
IV.	Pistes de réflexion et perspectives.....	39
V.	Conclusion .....	40
VI.	Bibliographie.....	41

# TABLE DES FIGURES



FIGURE 1: MOUILLERE 23 A FLEURY MEROGIS.....	5	
FIGURE 2: DAMASONIUM ALISMA VU A ECHARCON .....	7	
FIGURE 3: DAMASONIUM ALISMA EN FLEUR VU A ECHARCON .....	8	
FIGURE 4: REPARTITION DE L'ETOILE D'EAU EN FRANCE DE 1499 A 2020. (« Source : données transmises par l'INPN-plateforme nationale du SINP – 31/08/2021 »).....	8	
FIGURE 5: MOUILLERES VISITEES EN ESSONNE EN 2021.....	10	
FIGURE 6: MOUILLERES A ETOILES D'EAU OBSERVEES EN 2021 SUR LES ENS .....	12	
FIGURE 7: MOUILLERES 13 ET 14 VISITEES SUR BONDOUFLE EN 2021.....	17	
FIGURE 8: MOUILLERE 13 SUR BONDOUFLE.....	17	
FIGURE 9: MOUILLERE 14 SUR BONDOUFLE.....	18	
FIGURE 10: MOUILLERES 03, 46 ET 48 VISITEES SUR CHEVANNES EN 2021.....	18	
FIGURE 11: MOUILLERE 3 SUR CHEVANNES.....	19	
FIGURE 12: MOUILLERE 46 SUR CHEVANNES .....	19	
FIGURE 13: MOUILLERE 48 SUR CHEVANNES .....	20	
FIGURE 14: MOUILLERES 17, 27, 28, 25, 24 ET 26 VISITEES SUR ECHARCON.....	20	
FIGURE 15: MOUILLERE 17 SUR ECHARCON .....	21	
FIGURE 16: MOUILLERE 24 A ECHARCON	FIGURE 17: MOUILLERE 26 A ECHARCON.....	21
FIGURE 18: MOUILLERES 1 ET 2 SUR ECHARCON.....	22	
FIGURE 19: MOUILLERE 09 SUR ECHARCON .....	22	
FIGURE 20: MOUILLERE 30 SUR ECHARCON .....	22	
FIGURE 21: MOUILLERE 31 SUR ECHARCON .....	23	
FIGURE 22: MOUILLERE 08 SUR EGLY.....	23	
FIGURE 23: MOUILLERE 08 SUR EGLY.....	24	
FIGURE 24: MOUILLERES VISITEES A FLEURY MEROGIS .....	24	
FIGURE 25: MOUILLERE 14 A FLEURY MEROGIS.....	25	
FIGURE 26: MOUILLERE 20 A FLEURY MEROGIS.....	25	
FIGURE 27: MOUILLERE 22 A FLEURY MEROGIS.....	26	
FIGURE 28: MOUILLERE 23 A FLEURY MEROGIS.....	26	
FIGURE 29: MOUILLERE 15 A FLEURY MEROGIS.....	27	
FIGURE 30: MOUILLERE 16 A FLEURY MEROGIS.....	27	
FIGURE 31: MOUILLERE 17 A FLEURY MEROGIS.....	27	
FIGURE 32: MOUILLERE 18 A FLEURY MEROGIS.....	28	
FIGURE 33: LOCALISATION DES MARES ET MOUILLERES VISITEES A LEUDEVILLE .....	28	
FIGURE 34: MOUILLERE 3 A LEUDEVILLE	FIGURE 35: MOUILLERE 2 A LEUDEVILLE.....	29
FIGURE 36: MOUILLERE 12 A LEUDEVILLE.....	29	
FIGURE 37: MOUILLERE 5 A LEUDEVILLE .....	29	
FIGURE 38: MOUILLERES VISITEES A LISSES .....	30	
FIGURE 39: MOUILLERE 17 A LISSES.....	30	
FIGURE 40: MOUILLERE 46 A LISSES.....	31	
FIGURE 41: MOUILLERE 47 A LISSES.....	31	
FIGURE 42: MOUILLERES VISITEES SUR LES MOLIERES.....	31	
FIGURE 43: MOUILLERE 41 DANS LA FERME DE LA LENDEMAINE.....	32	
FIGURE 44: MOUILLERE 43 DANS LA FERME DE LA LENDEMAINE.....	32	
FIGURE 45: MOUILLERES VISITEES A PECQUEUSE.....	33	
FIGURE 46: MOUILLERE 5 A PECQUEUSE.....	33	
FIGURE 47: MOUILLERE 6 A PECQUEUSE.....	34	
FIGURE 48: MOUILLERE 7 SUR PECQUEUSE.....	34	
FIGURE 49: MOUILLERE 13 SUR PECQUEUSE.....	35	
FIGURE 50: MOUILLERE 14 SUR PECQUEUSE.....	35	
FIGURE 51: MOUILLERE 20 SUR PECQUEUSE.....	35	
FIGURE 52: MOUILLERE 23 SUR PECQUEUSE.....	36	
FIGURE 53: MOUILLERE 19 SUR PECQUEUSE.....	36	
FIGURE 54: MOUILLERE 25 SUR PECQUEUSE.....	36	
FIGURE 55: MOUILLERES VISITEES A VERT LE GRAND .....	37	
FIGURE 56: MOUILLERE 40 A VERT LE GRAND.....	37	
FIGURE 57: MOUILLERE 41 A VERT LE GRAND.....	38	
FIGURE 58: MOUILLERE 42 A VERT LE GRAND.....	38	
FIGURE 59: MOUILLERE 11 A VERT LE GRAND.....	39	

## I. Introduction

Entre 1970 et 2015, la convention de Ramsar a estimé que 35% des zones humides de la planète ont disparu et le rythme de disparition s'est accéléré depuis 2000. De plus, 67% des zones humides métropolitaines ont disparu depuis le début du XXème siècle, soit 2,5 millions d'hectares. En Île-de-France, les zones humides représentent environ 2,8% de la superficie.

Considérées comme des réservoirs de biodiversité animale et végétale, les zones humides se caractérisent par des espèces propres à ces milieux. On y observe également des espèces qui trouvent refuge de façon temporaire comme les oiseaux migrateurs, qui y restent pour se reposer ou bien s'y reproduire. Selon l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, environ 50% des espèces d'oiseaux dépendant des zones humides et 30% des espèces végétales remarquables et menacées vivent dans ces zones.

Les services écosystémiques qu'apportent les zones humides sont multiples :

- Fonction de régulation hydraulique
- Fonction d'épuration qui participe à l'amélioration de la qualité des eaux
- Fonctions biologiques
- Valeurs économiques

Il existe trois types de milieux humides :

- Le milieu humide continental dont les mouillères
- Le milieu humide littoral
- Le milieu humide aménagé

Une mouillère (Figure 1) est une micro-zone humide sans exutoire, une étendue ponctuelle d'eau dormante d'origine naturelle ou semi naturelle, située dans une parcelle agricole cultivée, ou parfois dans une prairie artificielle (jachère) semée de poacées. Sa spécificité réside dans son caractère temporaire : l'inondation doit être effective sur au moins un mois dans l'année pour la différencier d'une simple flaque d'eau. Elle est généralement en eau l'hiver et au début du printemps pour s'assécher progressivement en période estivale. L'eau des mouillères étant d'origine pluviale, son cycle hydrique dépend fortement des conditions climatiques (Rey, 2007).



FIGURE 1: MOUILLERE 23 A FLEURY MEROGIS

L'Etoile d'eau (*Damasonium alisma*) est une plante pionnière des bords de mares et d'étangs, des marais, des mouillères, des chemins dans les landes et dans les forêts très claires, soumises à une période d'exondation. Les mouillères, habitat préférentiel de l'Etoile d'eau de par leurs caractéristiques, sont des zones humides de très petites tailles. On les assimile fréquemment à des mares temporaires (période d'exondation favorable à *D. alisma*).

L'Etoile d'eau est une espèce protégée au niveau national et international. Elle est classée comme Vulnérable au niveau mondial et En Danger au niveau national sur la Liste Rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Elle est considérée comme extrêmement rare dans la région Île de France de France, ce qui lui confère la qualification d'espèce déterminante.

Les objectifs de l'étude pour l'année 2021 sont :

- Suivre en priorité les zones de présence de l'étoile d'eau déjà connues,
- Réaliser des inventaires faunistiques et floristique sur les mouillères accueillant de l'étoile d'eau

## II. Matériels et méthodes

### A. Présentation des zones de présence de l'Etoile d'eau en Seine-et-Marne et en Essonne

#### 1. Seine-et-Marne

5 communes accueillent des données récentes : Chailly-en Bière, Pringy, Saint-Fargeau-Ponthierry, Saint-Martin-en-Bière et Villiers-en-Bière. Les données actuelles vérifiées sur le département de Seine-et-Marne se concentrent donc exclusivement sur la plaine de Bière.

Les communes de Villiers-en-Bière, Chailly-en-Bière et Saint-Martin-en-Bière abritent la population la plus dense. A Pringy et Saint-Fargeau-Ponthierry, les stations sont plus fragiles et les données plus éparées. Pour les informations complètes sur les mouillères il faudra se référer aux fiches créées pour chaque mouillères (voir VILLALTA et VAN DE BOR, 2018-2020).

#### 2. Essonne

Pour le département de l'Essonne, on distingue quatre secteurs de présence :

- Le plateau de Chevannes comprenant les communes de Chevannes, Auverneaux, Nainvilles-les-Roches, Mennecey ;
- Le plateau de Lisses à Vert-le-Grand comprenant les communes d'Echarcon, Lisses, Leudeville et Vert-le-Grand ;
- La plaine du Bois de Saint Eutrope avec les communes de Fleury-Mérogis et Bondoufle ;
- La plaine de Limours comprenant les communes de Limours, Les Molières, Palaiseau, Orsay, Pecqueuse et Saclay.

Sur la forêt de Sénart, les données historiques datent de 1727 (Soisy-sur-Seine) et 1925 (Montgeron).

La donnée de 1945 de la commune d'Auverneaux n'a pas pu être confirmée ou retrouvée pourtant dans un secteur favorable. Les étoiles d'eau sont à rechercher dans le secteur de la plaine de Boulineau ou autour du bois des Montils.

La commune du Coudray-Montceaux semble, elle aussi, favorable, même si l'étoile d'eau n'y a jamais été découverte. La zone sud-ouest est très proche du site de la DGAC sur la commune de Chevannes, qui abrite une très importante population d'Etoile d'eau.

## B. L'Etoile d'eau

### 1. Taxonomie

**Règne** : Plantae Haeckel, 1866  
**Sous-Règne** : Viridaeplantae  
**Infra-Règne** : Streptophyta John, Williamson & Guiry, 2011  
**Classe** : Equisetopsida C.Agardh, 1825  
**Clade** : Tracheophyta Sinnott ex Cavalier-Smith, 1998  
**Clade** : Spermatophyta  
**Sous-Classe** : Magnoliidae Novák ex Takht., 1967  
**Super-Ordre** : Lilianae Takht., 1967  
**Ordre** : Alismatales R.Br. ex Bercht. & J.Presl, 1820  
**Famille** : Alismataceae Vent., 1799  
**Genre** : *Damasonium* Mill., 1754  
**Espèce** : *Damasonium alisma* Mill., 1768



### 2. Description



**FIGURE 2: DAMASONIUM ALISMA VU A ECHARCON**

*Damasonium alisma* est une plante de plaine, qui ne dépasse pas 500 m d'altitude. Elle présente une tige dressée, pouvant varier de 5 à 30 cm.

Ses feuilles sont toutes basales, flottantes, ou aériennes, notamment en période d'exondation (Figure 2). Leur forme est ovale ou obtuse au sommet, et à base arrondie ou légèrement échancrée en cœur. Elles sont munies d'un pétiole mesurant jusqu'à 4 ou 5 fois la longueur du limbe et présentent les nervures parallèles typiques des monocotylédones.

Ses hampes florales sont dressées ou étalées et portent une ou plusieurs ombelles superposée(s) de fleurs blanches.

Ses fleurs sont donc blanches (Figure 3), assez petites (souvent moins de 1 cm de diamètre). Elles possèdent 3 sépales verts persistant après floraison, plus petits que les 3 pétales libres, maculés de jaune à leur base, et rapidement caducs.

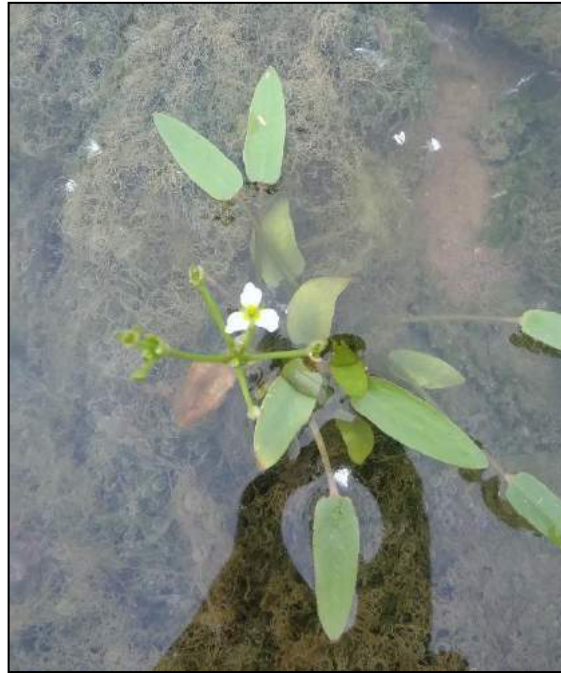


FIGURE 3: DAMASONIUM ALISMA EN FLEUR VU A ECHARCON

Ces fleurs comptent 6 étamines opposées deux à deux aux sépales ainsi que 6 à 9 carpelles libres, aigus, aplatis et étalés en étoile, aspect caractéristique de ce taxon.

Ses fruits ont la forme d'une étoile à 6 branches, soit un verticille de follicules partiellement soudés à leur base, chacun mesurant 5 à 12 mm de long. Il s'agit de fruits secs et coriaces qui referment ordinairement deux graines (jusqu'à 5 graines maximum) et restant indéhiscent (ne s'ouvrent pas spontanément).

### 3. Distribution

L'étoile d'eau est étroitement liée aux milieux humides mais la présence d'eau n'est pas le seul facteur influençant son développement. Le recensement de cette espèce est encore en cours (Figure 4).

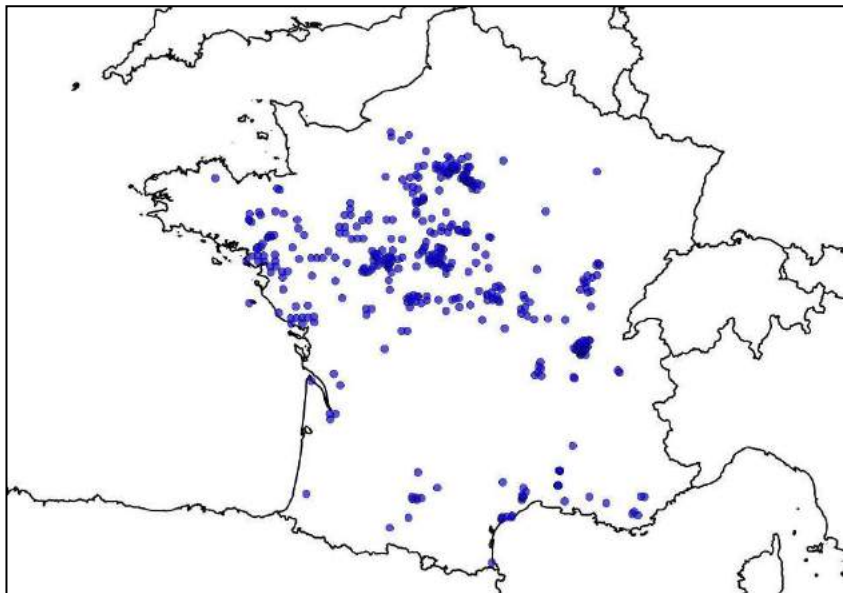


FIGURE 4: REPARTITION DE L'ETOILE D'EAU EN FRANCE DE 1499 A 2020. (« Source : données transmises par l'INPN-plateforme nationale du SINP – 31/08/2021 »)



#### 4. Biologie

La germination des graines se déroule en général en automne et au printemps. Cette phase est régulée par la durée de submersion et les conditions de température et de lumière. En effet, la succession de cycles de fluctuation du niveau d'eau (inondation/exondation) est un paramètre qui semble garantir le succès de germination de cette espèce (Wheeler B.R., 2007). La germination a lieu lorsque la graine est submergée et située dans les 3 premiers centimètres du sol (Birkinshaw, 1994). Par ailleurs, l'étoile d'eau peut entrer en période de dormance, comme le suggère son caractère éclipse. Cet état peut se maintenir sur une longue période, à priori aussi longtemps que les graines restent constamment humides ou constamment sous l'eau.

Suite à la germination les jeunes plants s'enracinent dans le substrat. A ce stade, de courtes feuilles linéaires se développent en petite rosace dense. Lors de la période hivernale, les plants conservent cette apparence et peuvent résister aux périodes de froid (gel y compris) (Birkinshaw, 1994). Cependant, l'accumulation de matières organiques immergées ou flottantes durant cette phase, semblent être le facteur le plus préjudiciable aux jeunes plants (Birkinshaw, 1994).

À partir du printemps, lorsque le milieu est toujours en eau, des feuilles flottantes à longs pétioles sont produites. Les feuilles produites par les plantes adultes sont ovales, obtuses au sommet et deviennent nettement plus visibles à la surface des mares. Lorsque le niveau d'eau s'abaisse, les feuilles et les pétioles s'épaississent et deviennent plus robustes (Wheeler, 2007). En période d'exondation, quand l'eau a complètement disparu ou n'est présente que sur quelques centimètres, les feuilles aquatique disparaissent et laissent place à des feuilles aériennes résistantes, avec un court pétiole et de forme ovale.

La floraison a lieu entre juin et septembre, elle peut apparaître aussi bien lors de la phase aquatique que lors de la phase terrestre (Wheeler, 2007). Un seul plant peut produire un nombre variable de fleurs, quelques fois jusqu'à 150 (Birkinshaw, 1994). Les fleurs ont en général une durée d'épanouissement très courte, inférieure à une journée. La reproduction est uniquement sexuée, par fécondation croisée (espèce hermaphrodite, fleurs femelles et mâles sur le même pied). La pollinisation est aérienne (anémophile) mais le vecteur peut aussi être un insecte : Hyménoptères, Coléoptères et Diptères (pollinisation entomophile).

La fructification a généralement lieu à l'automne avant que le niveau de l'eau ne remonte. Les fruits peuvent se développer à partir des mois de juillet-août. La dissémination est barochore (par gravité). Cette espèce possède deux modes de dissémination des graines. En effet, lorsque l'eau remonte, la submersion du fruit provoque généralement le dépôt d'une graine sur le substrat tandis que la deuxième graine est conservée à l'intérieur du fruit. Le fruit flotte ensuite à la surface et assure une dissémination de la deuxième graine (colonisation de nouvelles zones). Les graines germeront à l'automne ou au printemps si les conditions sont favorables. Les graines n'ayant pas germé entrent en dormance. Ce processus physiologique permet aux graines de rester viables dans le sol pendant plusieurs années. Lorsque les conditions sont réunies, la dormance est levée et la plante réapparaît, d'où le terme de plante « à éclipses ».

#### 5. Écologie

L'étoile d'eau est calcifuge et préfère les sols limoneux ou argileux (caractérisés par un faible pH), sur substrat mésotrophe. Mais elle est héliophile, et ne se maintient que dans les milieux ouverts. Elle redoute donc la concurrence des hautes herbes et des plantes vivaces.

#### 6. Valeur patrimoniale

Cette espèce bénéficie d'un statut réglementaire ou patrimonial sur tout ou partie du territoire d'agrément du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) et de la Sarthe.



## 7. Menaces

La suppression des variations normales des eaux dans les zones humides, l'aménagement des points d'eau et des reposoirs pour le bétail et l'artificialisation des chemins sont autant de causes responsables de son déclin.

De manière plus globale, les principaux facteurs entraînant le déclin, provoquant la disparition ou limitant l'extension de l'étoile d'eau sont :

- La destruction anthropique de l'habitat
- La destruction naturelle de l'habitat
- Un dépôt de matière organique exogène
- L'abandon de la gestion du site
- La compétition avec les plantes pérennes et les plantes invasives
- Une pollution chimique par les eaux de ruissellement ou par les fertilisants agricoles
- Une turbidité de l'eau importante
- Un contrôle des niveaux d'eau qui réduit les fluctuations et entraîne la stabilisation du milieu.

## C. Méthodes

### 1. Localisation

En 2021, il a été décidé de retourner sur les mouillères où l'étoile d'eau avait été identifiée dans les communes de Chevannes, Echarcon, Egly, Limours et Vert le Grand. Nous avons aussi prospecté les mouillères dans les communes de Pecqueuse, Les Molières, Leudeville, Lisses, Fleury-Mérogis et Bondoufle (Figure 5).

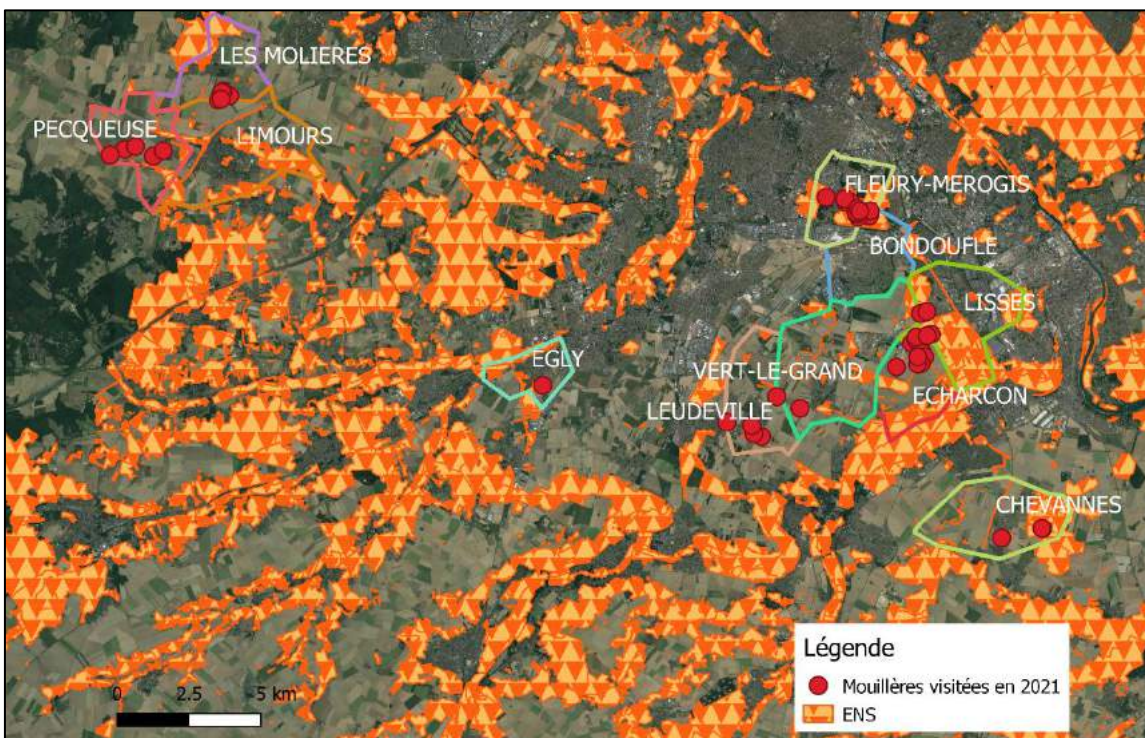


FIGURE 5: MOUILLÈRES VISITÉES EN ESSONNE EN 2021.

En parallèle, la présence des autres espèces sur les mouillères est notée afin de construire une base de connaissance.

Le recensement et la localisation des mares et mouillères ont nécessité des recherches à partir de documents cartographiques. Le site de la SNPN « Si les mares m'étaient comptées » a été utilisé.

## 2. Présentation du site internet de la SNPN : « Si les mares m'étaient comptées ».

L'inventaire des mares d'Île de France est un programme participatif animé par la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN) depuis 2010. À travers l'amélioration des connaissances et la sensibilisation des franciliens à la protection de ces micro-zones humides, l'objectif du programme est de parvenir à une meilleure prise en compte des mares à différentes échelles, notamment dans les politiques d'aménagement.

Une fois les données récoltées sur le terrain par les observateurs, le site de l'inventaire permet de saisir en ligne les données. Il s'agit d'un outil dynamique très riche. Il a servi de base de travail et de guide pour mener l'étude de la répartition de l'Etoile d'eau.

Sur ce site, les mares sont référencées selon 4 statuts :

- Potentielle : statut créé à partir de vue aérienne, l'existence de la mare est à vérifier sur le terrain
- Vue : la mare a été vue sur le terrain
- Disparue : la disparition de la mare a été constatée sur le terrain
- Caractérisée : la mare a été décrite à l'aide la fiche de caractérisation



## 3. Réunions préparatoires

Une réunion a été organisée le 3 juin 2021 sur le PRA Mares et mouillères avec Philippe Bardin et Amandine Lebourg du CBNBP, Vincent van de Bor du PNR du Gâtinais et Olivier Marchal du PNR de la Haute Vallée de Chevreuse.

## 4. Saisie des données

Toutes les observations ont été saisies dans la base de données Cettia-Île-de-France.

## 5. Cartographie

En 2021, des cartographies ont été réalisées pour localiser les observations d'Etoile d'eau et des espèces faunistiques et floristiques observées sur les mares et les mouillères en Essonne grâce à l'outil QGIS.

Nous avons aussi utilisé une couche SIG des ENS en Essonne pour la perspective de travail et de recensement des mares et des mouillères pour 2022.

## 6. Prospection sur le terrain

Pour chaque commune, une fiche a été créée. Ces fiches rassemblent :

- Les cartes de prospections précises, par secteur et à l'échelle communale. Ces cartes sont issues du site Si les mares m'étaient comptées (snpn.mares.idf.fr) ;
- Un tableau d'observation, à renseigner sur le terrain : contexte, coordonnées GPS, description de la végétation, superficie, présence d'espèces de zones humides.

Un exemple de fiche est présenté en Annexe 1.

Ces données pourront servir à mieux identifier les secteurs propices à l'Etoile d'eau dans les années à venir. Par exemple, une mouillère en contexte forestier ne présentant qu'un faible ensoleillement aura tendance à être considérée comme peu propice au développement de l'Etoile d'eau.

En présence d'Etoile d'eau, le nombre de pieds de l'espèce a été compté sur 1 m<sup>2</sup>. La surface recouverte par l'étoile d'eau a été calculée. Ainsi, par extrapolation, le nombre total de pieds était obtenu.

Lors de chaque passage, les coordonnées GPS des mares et mouillères ont été notées. Toutes les espèces observées ont été recensées.

## D. Communication

Les 11 communes ont été contactées par mail afin de les prévenir de l'étude et du passage de bénévoles.

Un contact a été établi avec la Ferme de la Lendemain lors de la visite des mares et des mouillères dans l'enceinte de l'établissement.

Un contact a été établi avec une déchetterie dans le cadre d'un stage pour faire de la prévention sur la présence de l'étoile d'eau dans une mouillère proche de cet établissement.

## E. Rédaction de fiches de synthèse pour la création de ZNIEFF sur les mares et mouillères à Etoile d'eau

Chaque mouillère qui contient des espèces ou habitats déterminants ZNIEFF en Île de France et répondant aux conditions a fait l'objet d'une fiche récapitulative des espèces observées. Ces fiches serviront de base à la création de nouvelles ZNIEFF intégrant les mouillères.

## III. Résultats

### A. Mouillères recensées en ENS en 2021

Tableau I: Mouillères recensées en ENS en 2021

Communes	N° mouillères
Fleury-Mérogis	025, 020, 019, 017, 018, 016, 023, 022, 021, 015, 024
Chevannes	003, 048, 046
Bondoufle	013, 014
Echarcon	028

### B. Observation d'Etoile d'eau en 2021

En 2021, seulement 4 communes ont présenté des mouillères ayant de l'étoile d'eau. Il s'agit d'Egly, Fleury Merogis, Echarcon et Chevannes. La mouillère 025 située à Fleury-Mérogis et 003 située à Chevannes situées en ENS ont présentés de l'Etoile d'eau en 2021 (Figure 6).

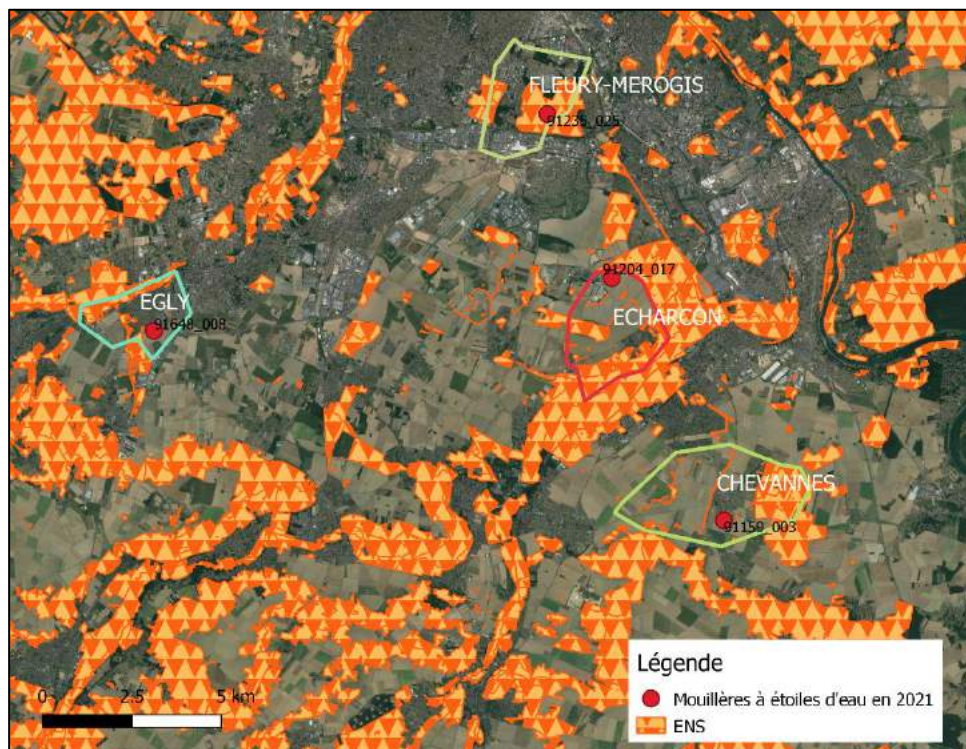


FIGURE 6: MOUILLERES A ETOILE D'EAU OBSERVEE EN 2021 SUR LES ENS.

## C. Espèces patrimoniales observées

Tableau I: Espèces patrimoniales observées sur les mouillères en 2021.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts Liste Rouge	Protection	Indice de rareté régionale	ZNIEFF	Commune	Effectif	Identifiant mouillères
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Préoccupation mineure	FR	Commun	X	Echarcon	Présent	17
<i>Rana esculenta</i>	Grenouille verte	Quasi menacé	FR			Leudeville	Présent	5
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule d'eau	Préoccupation mineure	FR		X	Leudeville	Présent	5
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	Préoccupation mineure		Commune	X	Fleury Merogis	Présent	16 24 25 19
<i>Saturnia pyri</i>	Grand Paon de nuit	Non évalué	FR		X	Les Molières	1	43
<i>Pelophylax lessonae</i>	Grenouille de Lessona	Quasi menacé	FR		X	Les Molières	Présent	43

Tableau II: Espèces patrimoniales observées sur les mouillères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts liste rouge	Protection	Indice de rareté régionale	ZNIEFF	Commune	Effectif	Identifiant mouillères
<i>Oenanthe aquatica</i>	Oenanthe aquatique	Préoccupation mineure	FR	Assez rare	X	Echarcon	Présent	1
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain Corne-de-cerf	Préoccupation mineure		Assez commun	x	Echarcon	Présent	30
						Vert le Grand		42
						Fleury Merogis		25
								24
								19
								16
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	Préoccupation mineure		Très commun	x	Leudeville	Présent	23
								22
								14
						Lisses		2
						Vert le Grand		47
	42							
<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	Préoccupation mineure	FR	Assez rare		Lisses	Présent	17

<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs	Préoccupation mineure		Très commun	x	Leudeville	Présent	5
<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs	Préoccupation mineure		Très commun	X	Leudeville	Présent	5
<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune	Préoccupation mineure		Très commun	X	Fleury Merogis	Présent	14
<i>Epilobium angustifolium</i>	Épilobe en épi	Préoccupation mineure		Commun	X	Fleury Merogis	Présent	16
						Fleury Merogis	11 à 100	25
						Echarcon	101 à 1000	
<i>Damasonium alisma</i>	Etoile d'eau	En danger	FR	Extrêmement rare	X	Egly Chevannes Limours	100 000 à 200 000	24



## D. Organisation du travail pour la création de nouvelles Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Plusieurs mouillères visitées sont déjà incluses dans la ZNIEFF de type I « Réseau des mares et mouillère de plateau entre Cernay-la-Ville et Bonnelles » (identifiant national : 110020297).

Cette ZNIEFF, dont le premier avis du CSRPN date de 2007, inclut les communes essonniennes de Limours et Pecqueuse ainsi que Choisel dans le département des Yvelines.

Cette ZNIEFF sera actualisée en 2021.

Pour justifier la création d'une nouvelle ZNIEFF, il faut :

- Au moins 2 espèces déterminantes ZNIEFF
- Ou
- 1 habitat déterminant ZNIEFF et 1 espèce déterminante ZNIEFF

Certaines espèces observées sont déterminantes ZNIEFF mais sous certaines conditions. C'est le cas pour les espèces suivantes :

- Le demi-deuil (*Melanargia galathea*), espèce de papillon, doit être en association avec une autre espèce déterminante et soumis à seuil d'effectif : déterminante à partir de 20 individus.
- Le héron cendré (*Ardea cinerea*), devient une espèce déterminante à partir de 25 individus hivernants

Après étude de ces conditions et au regard des données récoltées, NaturEssonne est en mesure de proposer la création de deux nouvelles ZNIEFF :

- Le « Réseau des mouillères de plateau entre Vert le Grand et Egly » incluant 3 mouillères dont une à Echarcon, une à Egly et une à Vert-le-Grand.
- Le « Réseau des mares et mouillères de Mennecy et Chevannes » incluant une mouillère à Chevannes et 8 à Mennecy.

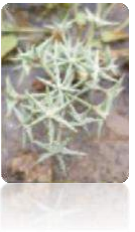
NaturEssonne souhaite actualiser la ZNIEFF de type I 10020297 « Réseau de mares et mouillères du plateau entre Cernay la Ville et Bonnelles » en y ajoutant 4 mouillères. Une des mouillères se trouve aux Molières dans la ferme de la Lendemain, une autre à Choisel et deux autres à Limours.

## E. Résultats des inventaires par commune

### 1. Bondoufle

Bondoufle est une commune française située à vingt-sept kilomètres au sud-est de Paris dans le département de l'Essonne en région Île-de-France. Deux mouillères, situées en ENS, ont été visitées, il s'agit des mouillères 13 et 14 (Figure 7). Elles se trouvent au nord de Bondoufle.





**FIGURE 7: MOUILLERES 13 ET 14 VISITEES SUR BONDOUFLE EN 2021.**

La mouillère **13** se trouve dans une prairie. Elle est très peu visible. Elle est caractérisée par la présence d'une légère cuvette sans eau et ne comporte aucune espèce végétale de zone humide. En revanche, de nombreuses espèces **d'orthoptères** et de **lépidoptères** sont présentes sur le milieu (Figure 8).



**FIGURE 8: MOUILLERE 13 SUR BONDOUFLE**

La mouillère **14** se situe entre deux milieux, une prairie et un bosquet. Une très légère cuvette est visible mais elle est également sans eau. Deux zones de végétations sont présentes. La première est celle de la prairie avec une flore dense et haute. La deuxième zone se trouve dans le bosquet où le sol est presque nu avec du bois mort. Quelques **joncs** et **carex** sont présents sur le site (Figure 9).



Figure 9 : Mouillère 14 sur Bondoufle

## 2. Chevannes

Chevannes est une commune française située à trente-sept kilomètres au sud-est de Paris dans le département de l'Essonne en région Île-de-France. 3 mouillères, situées en ENS, ont été visitées sur la commune de Chevannes, il s'agit des mouillères 3, 46 et 48 (Figure 10).

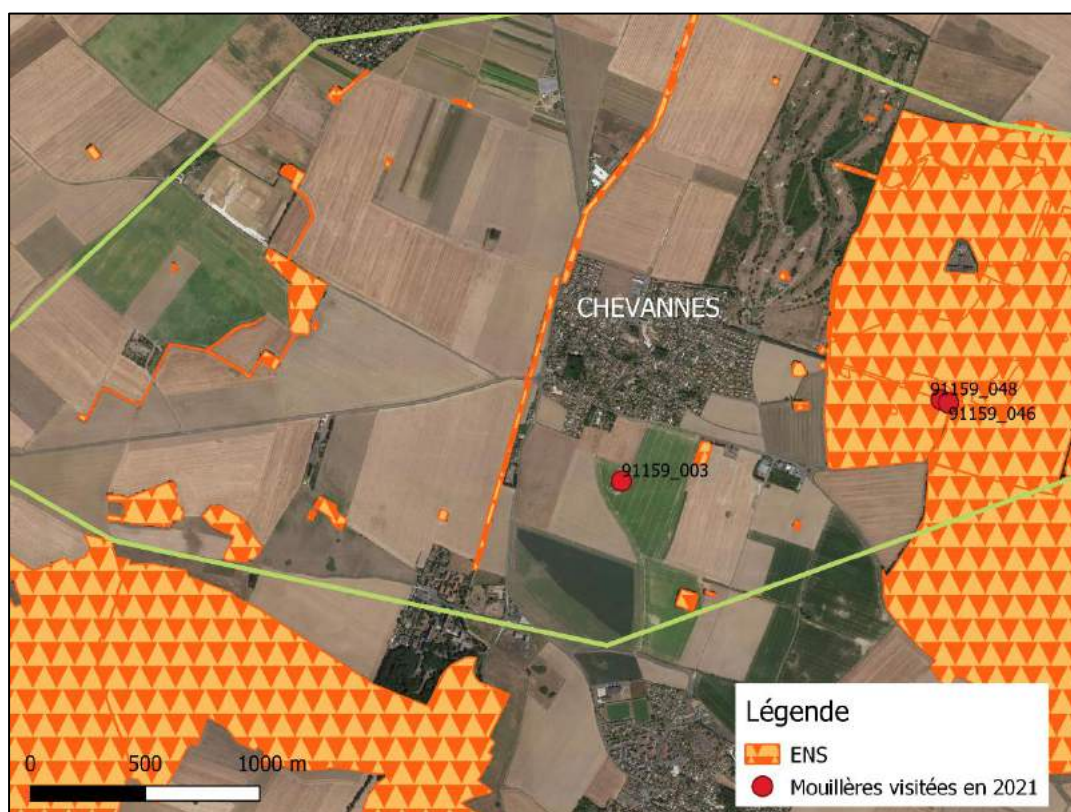
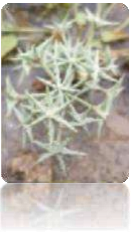


Figure 10: MOUILLERES 03, 46 ET 48 VISITEES SUR CHEVANNES EN 2021



La mouillère **3** (Figure 11) est une mouillère de débordement d'une mare avec un bosquet en lisière (Annexe 3). La mare est en eau mais lors de notre passage, la mouillère ne l'était pas. Quelques plantules **d'Etoiles d'eau** sont visibles ainsi que des **carex** en lisière de la mare. Il est possible aussi de voir de la **renouée amphibie** (*Persicaria amphibia*).



**FIGURE 11: MOUILLERE 3 SUR CHEVANNES**

La mouillère **46** est constituée d'ornières en eau (Figure 12). Il n'y a pas de plantes remarquables visibles au moment de la visite.



**FIGURE 12: MOUILLERE 46 SUR CHEVANNES**



La mouillère **48** est aussi constituée d'ornières en eau (Figure 13). Il n'y a pas de plantes remarquables à ce stade.



Figure 13 : MOUILLERE 48 SUR CHEVANNES

### 3. Echarcon

Écharcon est une commune française située à trente-deux kilomètres au sud-est de Paris, dans le département de l'Essonne en région Île-de-France. 6 mouillères ont été visitées dans le nord de la commune (Figure 14). **La mouillère 28 se trouve en ENS.**

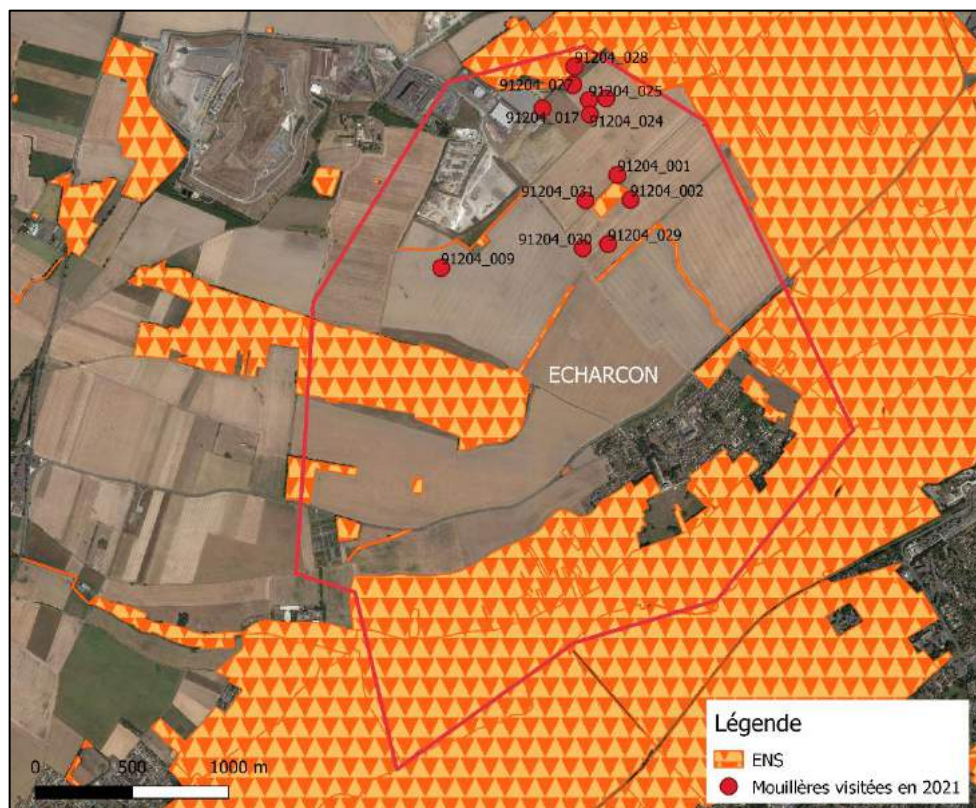
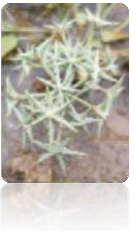


FIGURE 14: MOUILLERES 17, 27, 28, 25, 24 ET 26 VISITEES SUR ECHARCON



La mouillère **17** est proche d'une zone industrielle (décharge) (Annexe 5). Cependant, elle présente une centaine de pieds **d'étoile d'eau** avec des pieds sous formes aquatique et terrestre. De plus la mare abrite une certaine biodiversité. Des **têtards**, des **lépidoptères**, des **orthoptères** et un **héron cendré** en vol ont été observés. Sa surface est de 2 280m<sup>2</sup> (Figure 15).



**FIGURE 15: MOUILLERE 17 SUR ECHARCON**

Les mouillères **24**, **25**, **26**, **27** et **28** ne sont pas visibles en raison d'un recouvrement de cultures (Figures 16 et 17).



**FIGURE 16: MOUILLERE 24 A ECHARCON**

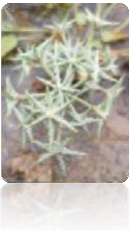


**FIGURE 17: MOUILLERE 26 A ECHARCON**

Les anciennes mouillères **1** et **2** sont devenues une seule grande mare de 1 850m<sup>2</sup>. Elle est située dans un boisement à proximité d'une culture (Figure 18).



**Figure 18 : MOUILLERES 1 ET 2 SUR ECHARCON**



Les mouillères **9**, **30** et **31** ne sont pas visibles en raison d'un recouvrement de cultures (Figures 19, 20 et 21).



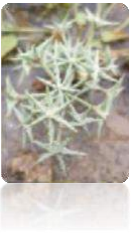
**FIGURE 19: MOUILLERE 09 SUR ECHARCON**



**FIGURE 20: MOUILLERE 30 SUR ECHARCON**



**Figure 21 : MOUILLERE 31 SUR ECHARCON**



La mouillère **29** a été aperçue mais elle est recouverte par une culture. Quelques espèces ont pu se développer mais à très faible effectif comme la **Matricaire camomille** (*Matricaria chamomilla*) ainsi que la **Renouée persicaire** (*Persicaria maculosa*).

#### 4. Egly

Égly est une commune française située à trente-deux kilomètres au sud-ouest de Paris dans le département de l'Essonne en région Île-de-France. 1 mouillère a été vérifiée dans cette commune (Figure 22).



FIGURE 22: MOUILLERE 08 SUR EGLY

La mouillère **8** est un bassin de récupération des eaux pluviales de 416 m<sup>2</sup> (Annexe 6). Elle présente 30 pieds **d'étoile d'eau**. Sa végétation est composée en majorité de **Massette à larges feuilles** (*Typha latifolia*) avec une hauteur de 2 m (Figure 23).



FIGURE 23: MOUILLERE 08 SUR EGLY

## 5. Fleury-Mérogis

Fleury-Mérogis est une commune française située à vingt-six kilomètres au sud de Paris dans le département de l'Essonne en région Île-de-France. 12 mouillères ont été visitées à Fleury-Mérogis (Figure 24). Les mouillères **20, 19, 25, 17, 18, 16, 23, 22, 21, 15 et 24** se trouvent en ENS.

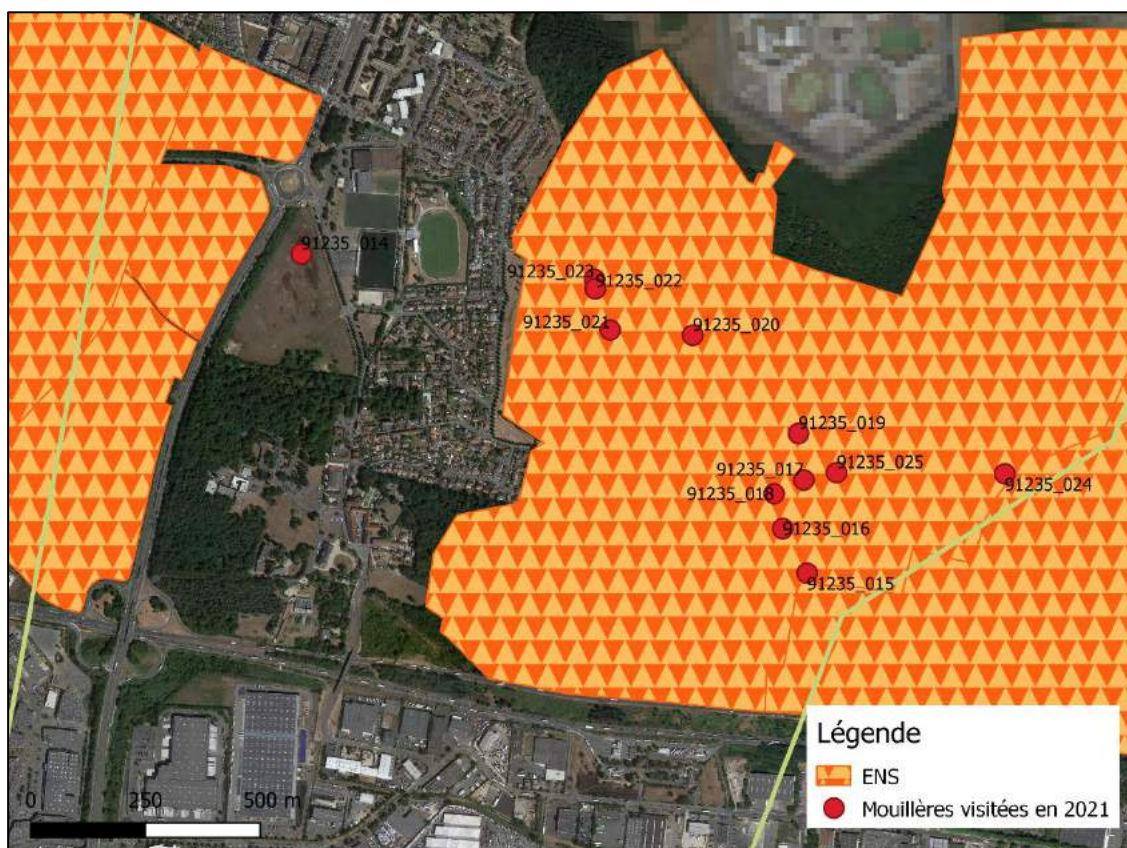
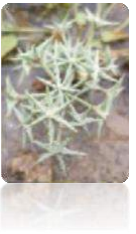


FIGURE 24: MOUILLERES VISITEES A FLEURY MEROGIS





La mouillère **14** n'est pas visible en raison d'un recouvrement de prairie. La surface était presque recouverte de la **Grande oseille** (*Rumex acetosella*) à 90 % (Figure 25).



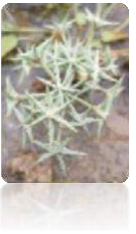
**FIGURE 25: MOUILLERE 14 A FLEURY MEROGIS**

La mouillère **20** provient d'une ouillère d'engins agricole. Avec une profondeur de moins de 50 cm et une surface de 300 m<sup>2</sup> (Figure 26), cette zone humide accueille plusieurs espèces floristiques telles que la **Matricaire commune** (*Matricaria recutita*) ou la **Grande oseille** (*Rumex acetosa*).



**FIGURE 26: MOUILLERE 20 A FLEURY MEROGIS**

La mouillère **21** est encerclée par plusieurs arbres tels que les **Saules** (*Salix*) et les arbustes **d'Aubépine** (*Crataegus*). A cause de la densité de la végétation, **l'étoile d'eau** ne peut pas s'y développer. Plusieurs espèces caractéristiques des zones humides sont présentes comme la **massette à larges feuille** ou comme la famille des **Joncs**.



La mouillère **22** a été curée pour devenir un récupérateur d'eaux pluviales. Ce chantier a eu comme effet la perte de la végétation présente dans la zone humide. 5 % de la zone humide était peuplé de végétation (Figure 27).

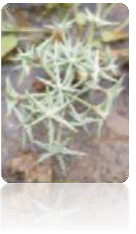


**FIGURE 27: MOUILLERE 22 A FLEURY MEROGIS**

La mouillère **23** est une zone pouvant accueillir l'**étoile d'eau** (Figure 28). En effet, cette mouillère est peu profonde (moins de 50cm) et calme. Quelques espèces floristiques y vivent telles que le **Jonc épars** (*Juncus effusus*), la **Renoncule rampante** (*Ranunculus repens*).



**FIGURE 28: MOUILLERE 23 A FLEURY MEROGIS**



La mouillère **15** est une petite zone humide avec une légère cuvette (Figure 29). Proche de la lisière d'un boisement, elle est peuplée de nombreuses espèces de flores telles que la **Renoncule rampante** (*Ranunculus repens*) et la **Renouée persicaire** (*Persicaria maculosa*).



**FIGURE 29: MOUILLERE 15 A FLEURY MEROGIS**

La mouillère **16** très peu visible est constituée d'une végétation très variée, dense et haute (Figure 30).



**FIGURE 30: MOUILLERE 16 A FLEURY MEROGIS**

Les mouillères **17** et **18** ne sont pas visibles en raison d'un recouvrement de culture (Figures 31 et 32).



**FIGURE 31: MOUILLERE 17 A FLEURY MEROGIS**

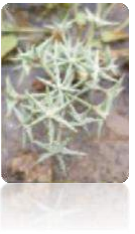


FIGURE 32: MOUILLERE 18 A FLEURY MEROGIS

La mouillère 19 présente une végétation dense, haute et typique des zones humides. De plus, plusieurs **Demi-deuil** (*Melanargia galathea*) ont pu être observés.

La mouillère 24 est une grande étendue d'eau peu profonde (moins de 50cm). Plusieurs espèces caractéristiques des zones humides ont pu être observées tels que le **Jonc épars**.

La mouillère 25 est une petite étendue d'eau (Annexe 4). **L'étoile d'eau** a pu être observée dans ce milieu avec plus de 100 pieds sous forme aquatique.

#### 6. Leudeville

Leudeville est une commune française située à trente-trois kilomètres au sud de Paris dans le département de l'Essonne en région Île-de-France. 5 mouillères ont été visitées dans le sud de Leudeville (Figure 33).

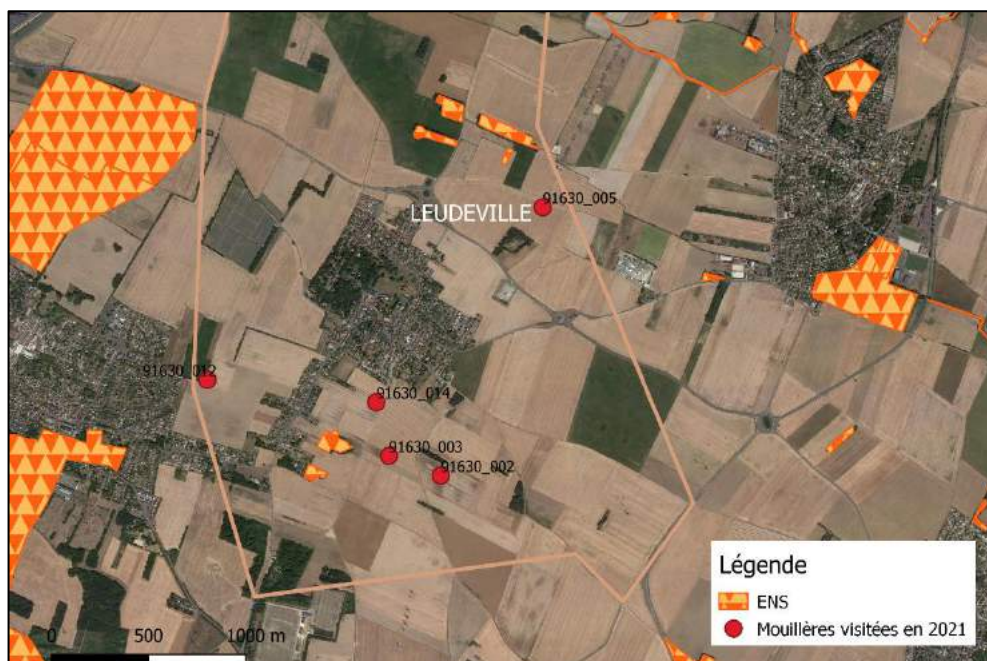
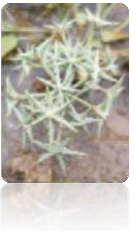


FIGURE 33: LOCALISATION DES MARES ET MOUILLERES VISITEES A LEUDEVILLE



Les mouillères **2, 3, 12** et **14** ne sont pas visibles en raison d'un recouvrement de culture (Figures 34, 35 et 36).



FIGURE 34: MOUILLERE 3 A LEUDEVILLE



FIGURE 35: MOUILLERE 2 A LEUDEVILLE



FIGURE 36: MOUILLERE 12 A LEUDEVILLE

La mouillère **5** est présente au sein d'un champ de blé (Figure 37). Avec une hauteur d'eau de plus d'un mètre, plusieurs espèces floristiques de zones humides ont pu être aperçues comme la **massette à large feuille** (*Typha latifolia*). Des **grenouilles vertes** (*Pelophylax lessonae*) ont été entendues.



FIGURE 37: MOUILLERE 5 A LEUDEVILLE



## 7. Lisses

Lisses est une commune française située à trente kilomètres au sud-est de Paris dans le département de l'Essonne en région Île-de-France. 3 mouillères ont été visitées dans cette commune (Figure 38). **Les mouillères 46 et 17 se trouvent en ENS.**

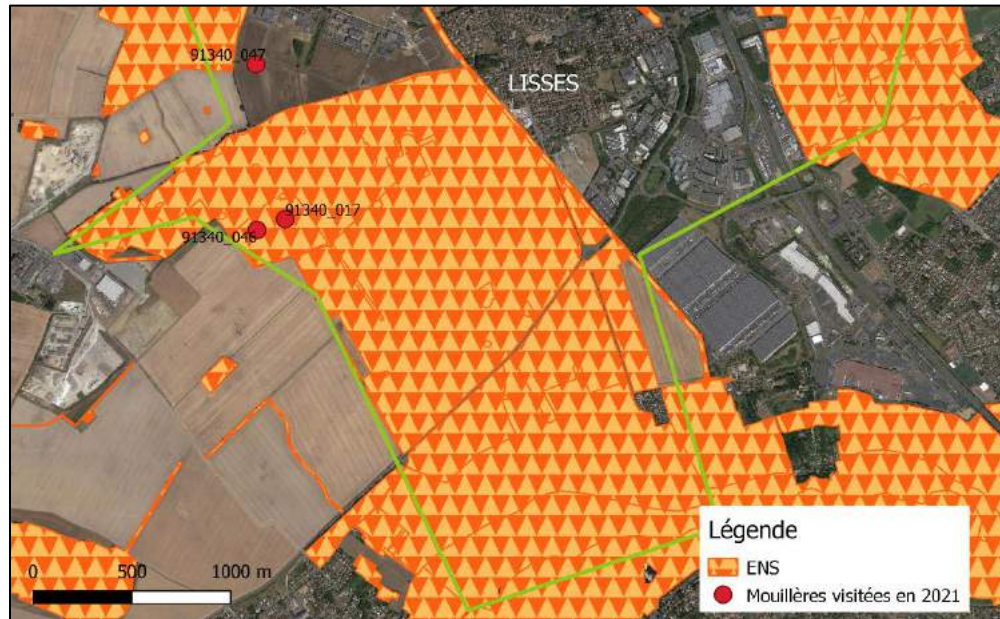


FIGURE 38: MOUILLERES VISITEES A LISSES

La mouillère **17** est située au milieu d'un champ. De l'eau est présente en faible quantité. Plusieurs espèces végétales ainsi que des **saules** (salix) sont présents sur le milieu (Figure 39).



FIGURE 39: MOUILLERE 17 A LISSES

La mouillère **46** n'est pas visible en raison d'un recouvrement de culture (Figure 40).

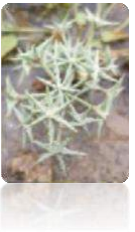


**FIGURE 40: MOUILLERE 46 A LISSES**

La mouillère **47** est située dans une friche. Une cuvette y est présente. Plusieurs espèces floristiques (détail) de zone humide se trouvent dans ce milieu. Une quantité d'eau est présente, sûrement à cause des précipitations de la veille (Figure 41).



**Figure 41 : MOUILLERE 47 A LISSES**



## 8. Les Molières

Les Molières est une commune française située à vingt-neuf kilomètres au sud-ouest de Paris dans le département de l'Essonne en région Île-de-France. 5 mouillères ont été visitées dans cette commune (Figure 42).

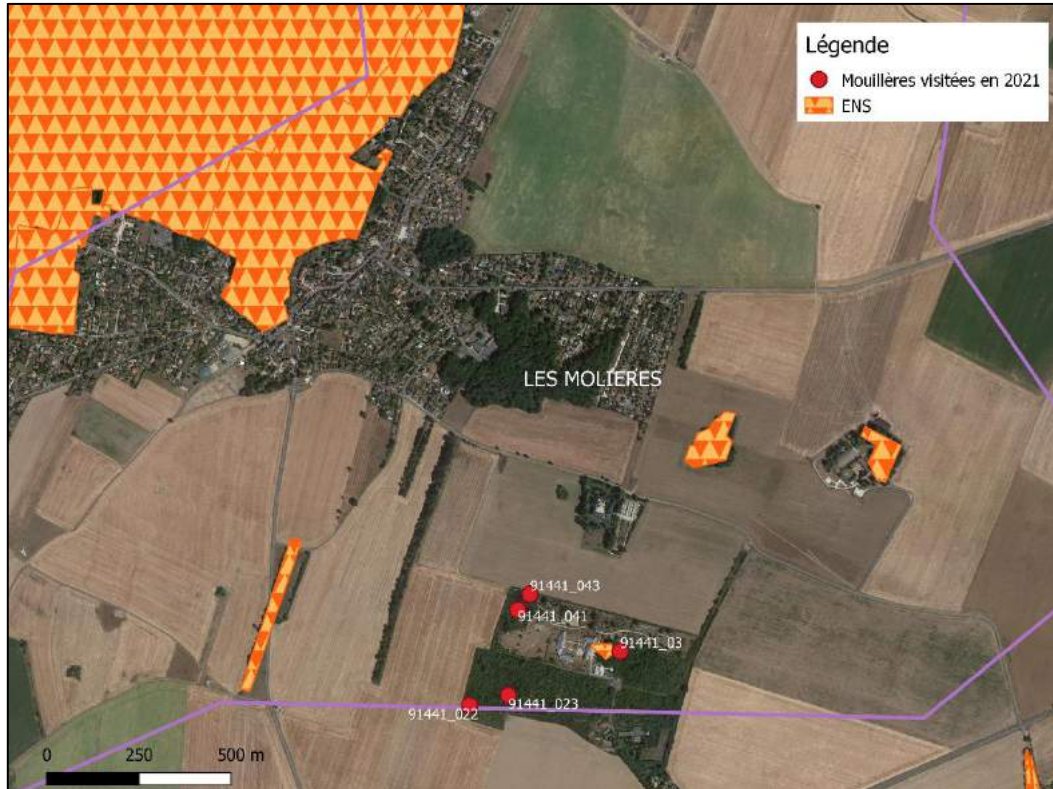
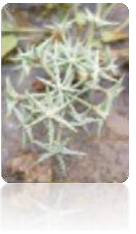


FIGURE 42: MOUILLERES VISITEES SUR LES MOLIERES





La mouillère **3** se trouve dans un fourré d'**Aubépine** (*Crataegus*), son observation est difficile. Cependant il a été possible d'identifier des espèces végétales caractéristiques de zones humides comme le **jonc**.

La mouillère **41** se trouve dans le domaine de la Lendemain. Lors de la visite, elle était en eau avec une profondeur de 50 cm à certains endroits. Elle était fortement peuplée de **Salicaire** (*Lythrum salicaria*). Des **lépidoptères** ont été observés tels que le **paon du jour** (*Aglais io*). Une **grenouille verte** (*Pelophylax lessonae*) a été entendue sur la mouillère (Figure 43).



**FIGURE 43: MOUILLERE 41 DANS LA FERME DE LA LENDEMAINE**

La mouillère **43** se trouve dans le domaine de la Lendemain. Il y avait un peu d'eau et une saturation de **Salicaire** (*Lythrum salicaria*). Des **Saules** (*salix*) sont visibles sur la mouillère. Des **Ronces** sont présentes aux alentours de la mouillère (Figure 44).



**FIGURE 44: MOUILLERE 43 DANS LA FERME DE LA LENDEMAINE**

Les mouillères **22 et 23** ne sont pas accessibles et ne sont pas visibles du fait de la densité du boisement.



## 9. Pecqueuse

Pecqueuse est une commune française située à trente-deux kilomètres au sud-ouest de Paris dans le département de l'Essonne en région Île-de-France. 10 mouillères ont été visitées dans cette commune (Figure 45).

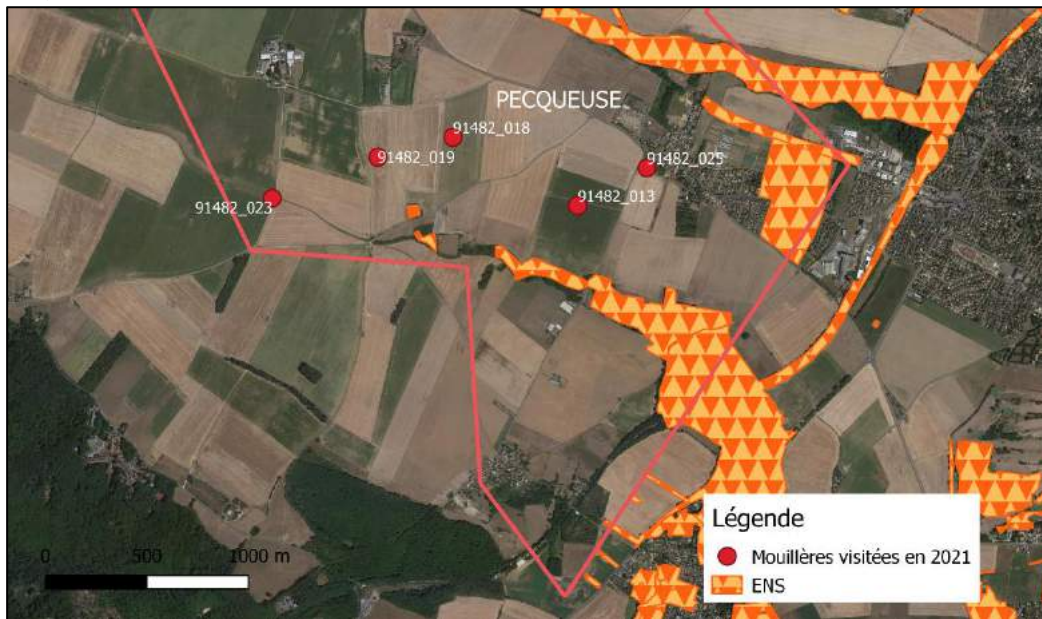


FIGURE 45: MOUILLERES VISITEES A PECQUEUSE

La mouillère 5 est inaccessible car elle est fermée par une grille. On y voit des ronces, des arbres et des arbustes (Figure 46).



FIGURE 46: MOUILLERE 5 A PECQUEUSE

La mouillère **6** est une mare bétonnée de village de 150m<sup>2</sup> (Figure 47).

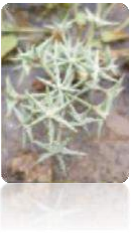


**FIGURE 47: MOUILLERE 6 A PECQUEUSE**

La mouillère **7** est une mare de village d'à peu près 200 m<sup>2</sup>, entourée de **Joncs**, de **Frênes** et **d'Acacias**. Les espèces animales observées sont des **Canards** et des **Libellules** (Figure 48).



**FIGURE 48: MOUILLERE 7 SUR PECQUEUSE**



La mouillère **13** est très peu visible en raison de sa végétation très dense et haute (Figure 49).



**FIGURE 49: MOUILLERE 13 SUR PECQUEUSE**

Les mouillères **14, 18, 19, 20** et **23** ne sont pas visibles en raison d'un recouvrement de culture (Figures 50, 51 et 52).



**FIGURE 50: MOUILLERE 14 SUR PECQUEUSE**



**FIGURE 51: MOUILLERE 20 SUR PECQUEUSE**

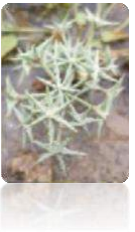


FIGURE 52: MOUILLERE 23 SUR PECQUEUSE



FIGURE 53: MOUILLERE 19 SUR PECQUEUSE

La mouillère **25** est mise en pâturage par des **moutons**. Avec une surface de 150m<sup>2</sup>, un grillage empêche une analyse à proximité. Une végétation dense et haute y est présente (Figure 54).



FIGURE 54: MOUILLERE 25 SUR PECQUEUSE

## 10. Vert le Grand

Vert-le-Grand est une commune française située à trente-deux kilomètres au sud de Paris dans le département de l'Essonne en région Île-de-France. 2 mouillères ont été visitées sur cette commune (Figure 55).

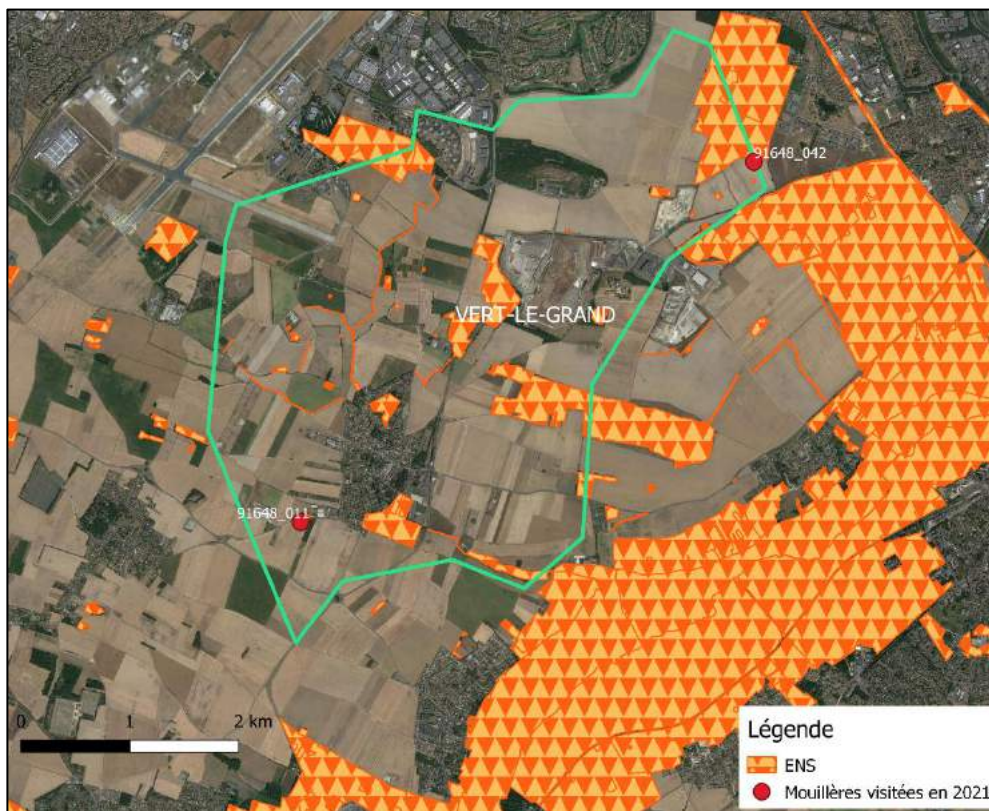


FIGURE 55: MOUILLERES VISITEES A VERT LE GRAND

Les mouillères 40 et 41 ne sont pas visibles en raison d'un recouvrement de culture (Figures 56 et 57).



FIGURE 56: MOUILLERE 40 A VERT LE GRAND

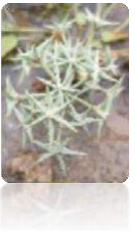


FIGURE 57: MOUILLERE 41 A VERT LE GRAND

La mouillère **42** a été aperçue au milieu d'un champ de culture. Une cuvette et des espèces autres que celle du champ, ont pu l'identifier (Figure 58).



FIGURE 58: MOUILLERE 42 A VERT LE GRAND

La mouillère **11** est située au milieu d'un champ d'orge. Mise en culture, elle est très peu visible mais grâce à la végétation, elle est identifiable. Quelques espèces floristiques telles que la **Matricaire commune** (*Matricaria chamomilla*), le **Cirse des champs** (*Cirsium arvense*) ainsi que la **Renouée** (Figure 59).



Figure 59 : MOUILLERE 11 A VERT LE GRAND

## IV. Pistes de réflexion et Perspectives

En 2022, la prospection des mares et mouillères se fera exclusivement sur les ENS.

En 2021, lors de la prospection des mouillères de la Ferme de la Lendemain aux Molières, un contact a eu lieu entre NaturEssonne et les gérants. Une visio a été réalisée en septembre dans le but de savoir s'ils seraient toujours intéressés pour que NaturEssonne intervienne pour restaurer et entretenir les mares. Ce projet pourra se concrétiser en 2022. Une visite de la Ferme de la Lendemain a eu lieu le 7/10/2021

Plusieurs pistes d'actions existent pour protéger durablement les mouillères. Le point de départ est la création de ZNIEFF, initiée en 2020 à l'issue de l'étude.

Il faut poursuivre les inventaires sur les communes visitées pour continuer d'acquérir des données plus précises.

Plusieurs communes possèdent déjà des ZNIEFFs. Il est proposé dans un premier temps de créer des fiches ZNIEFF sur les secteurs orphelins que sont :

- La plaine de Bière, avec les communes de Saint-Fargeau-Ponthierry, Pringy, Villiers-en-Bière, Chailly-en-Bière, Fleury-en-Bière.
- Le plateau de Chevannes comprenant les communes de Chevannes, Auverneaux, Nainville-les-Roches, Mennecey
- Le plateau de Lisses à Vert-le-Grand comprenant les communes d'Echarcon, Lisses, Leudeville et Vert-le-Grand
- La Plaine du Bois de Saint Eutrope avec les communes des Molières, Palaiseau, Orsay et Saclay

Des porteurs à connaissance seront envoyés aux communes sur lesquelles des ZNIEFF seront créées.

Dans le même temps, nous proposons d'élaborer un travail de sensibilisation des élus et des propriétaires sur la présence de l'Etoile d'eau et des mouillères et sur les moyens d'intégrer les mouillères dans les PLU de manière à les protéger durablement. Le Parc Naturel Régional du Gâtinais Français dispose de PLU intégrant les mouillères dans des zones réglementées du plan de zonage (zonage AEZh) (Chevannes, Chailly-en-Bière).







Pour protéger davantage les mouillères, le levier principal à utiliser est la sensibilisation du monde agricole par le biais des chambres d'agriculture.

Pour sensibiliser les sociétés d'aménagement, il est possible de passer par les communes.

En 2021, la chargée d'étude Morgane ROSE a suivi une formation en arachnologie à Fontainebleau. Lors de cette formation, il a été vu que certaines espèces d'araignées sont inféodées aux milieux humides et certaines d'entre elles peuvent vivre dans des zones humides qui se dessèchent donc possiblement dans le contexte de mouillères. Certaines sont déterminantes ZNIEFF et peuvent être intéressantes à prospecter en 2022. Cela pourra permettre d'actualiser certaines ZNIEFFs et peut être d'en créer d'autres.

Fin 2021 une animation sera proposée aux employés du centre de traitement de déchets à Echarcon pour les sensibiliser aux Etoiles d'eau et notamment à celles présentes sur la mouillère 17la plus proche du centre de traitement de déchets.

Dans tous les cas, en 2022, il est prévu d'actualiser et de créer de nouvelles ZNIEFFs.

## V. Conclusion

En 2019, 23 communes ont été prospectées, l'étoile d'eau a été observée sur 4 communes dont Chevannes où se trouvait la mouillère 91159\_003 et sur Limours où se trouvaient les mouillères 91338\_024, 91338\_025 et 91338\_024 recensées toutes les 4 en ENS.

En 2020, 13 communes ont été prospectées, l'étoile d'eau a été observée dans 6 communes dont Chevannes où se trouvait la mouillère 91159\_003 et Limours où se trouvaient les mouillères 91338\_025 et 91338\_024 recensées toutes les 3 en ENS.

En 2021, 10 communes ont été prospectées, l'étoile d'eau a été observée dans 4 communes dont Fleury Merogis où se trouvait la mouillère 91235\_025 et Chevannes où se trouvait la mouillère 91159\_003 recensées toutes les deux dans les ENS.

Une seule mouillère présentant de l'étoile d'eau a été enregistrée tous les ans et semble se maintenir dans le temps. **Il s'agit de la mouillère 91159\_003 à Chevannes recensée dans les ENS.** Une attention toute particulière doit y être portée.

Les résultats de cette étude confirment donc la rareté évidente de *Damasonium alisma* dans la région Île de France.

L'inventaire qui a été fait depuis 2019 a été nécessaire pour avoir un état des lieux de l'étoile d'eau et des mouillères en Essonne. Il semble maintenant primordial de suivre quelques mouillères où l'étoile d'eau semble se maintenir pour préciser le niveau de protection.

Au vu de la valeur patrimoniale à la fois de l'Etoile d'eau et des mouillères, il semble nécessaire de mener une réflexion sur les statuts de protection (arrêté préfectoral de protection de biotope), de connaissance (ZNIEFF) et des outils de gestion (conventions, mesures agro environnementales et climatiques) à mettre en place en faveur des mouillères. Cette réflexion pourrait faire l'objet d'un plan d'action pour la sauvegarde des mouillères en Île de France.

Dans un contexte de changement climatique, dans lequel les années sèches seront amenées à être de plus en plus fréquentes, il est d'autant plus important d'agir en faveur de la protection de ces habitats à haute valeur patrimoniales et fragiles que sont les mouillères.



4 mouillères ont été observées comblées entièrement ou partiellement en 2019, 38 mouillères ont été observées comblées en 2020 et 24 mouillères ont été observées comblées en 2021.

Cette étude a montré la fragilité des mouillères vis-à-vis du comblement. Les espèces végétales comme l'Etoile d'eau étant fortement dépendantes de l'habitat dans lequel elles se développent, la disparition progressive des milieux humides sur le territoire est donc une cause certaine du déclin de l'Etoile d'eau dans la région. Il est impératif d'agir pour une réelle protection des mouillères en Île de France.

## VI. Bibliographie

DEWULF, L.X & HOUARD. (coord.), 2016. Liste Rouge Régionale des Rhopalocères et Zygènes d'Île de France, coord. Dewulf (NatureParif) & Houard (Opie) 2016.

CETTIA-IDF, 2020. Extraction des données de Max SREBOT. 25 août 2020.

JAUZEIN P. & NAWROT O., 2011. La Flore d'Île de France. Editions Julienne Baudel et Guillaume Perraud (Editions Quae), Toulouse, 969p.

MARI A., MARCHAL O. (PnrHVC), .-110020297, RESEAU DES MARES ET MOUILLERES DE PLATEAU ENTRE CERNAY-LA-VILLE ET BONNELLE. – INPN, SPN-MNHN Paris, 14P.  
<https://inpn.mhn.fr/zone/znieff/110020297.pdf>

VILLALTA M. & VAN DE BOR V. Parc Natural Régional du Gâtinais Français et NaturEssonne 2018-2020 -. La protection des étoiles d'eau en Ile de France, propositions pour la mise en place d'une protection adaptée à l'étoile d'eau en Ile de France. Non publiée.

SREBOT M. & VILLALTA M. NaturEssonne 2020. Participation à la préfiguration d'un Plan Régional d'Actions en faveur des mares et mouillères d'Île de France. Inventaire de la flore des mouillères à Etoile d'eau de l'Essonne. Non publiée.

BOULADOUX M. & VILLALTA M. NaturEssonne 2019. Étude de la répartition de l'étoile d'eau *Damasonium alisma* en Essonne en 2019. Non publiée.

Arnal G. & Guittet J., 2004. Atlas de la flore sauvage du département de l'Essonne. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire Naturelle de Paris, Paris, 608p.

ARTELIA. « Plan de conservation de *Damasonium alisma* à l'échelle du plateau de Paris Saclay », 2012.

Aymonin, G.G. « Une estimation du degré de modification des milieux naturels : l'analyse des régressions dans la flore : Résultats d'une enquête collective ». *Bulletin de la Société Botanique de France. Lettres Botaniques* 127, n°2 (janvier 1980) : 187-95.

Birkinshaw, C R. « Aspects of the Ecology and Conservation of *Damasonium Alisma* Miller in Western Europe », 1994,7.

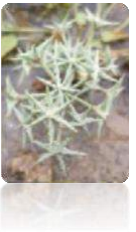
CBNBP, 2019. Extraction Flora de janvier 2019.

CETTIA-IDF, 2019. Extractions de données de mars et d'octobre 2019.

IUCN, 2016. STARFRUIT (*Damasonium alisma*) Species Conservation Strategy 2016-2026.

Jauzein P. & Nawrot O., 2011. La Flore d'Île de France. Editions Julienne Baudel et Guillaume Perreud (Editions Quae), Toulouse, 969 p.

Larouche, Ursula. « Les milieux humides : attention fragiles ! » *Continuité*, n°64 (1995) : 26-27.

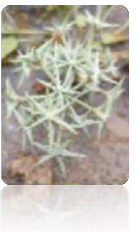


Rey G. et Pelletier-Creusot S. NaturEssonne, 2007. Les mouillères en Essonne note méthodologique et analyse d'un territoire : la plaine de Brie. 49 p.

Rich, T.C.G., et F.L. Nicholls-Vuille. « TAXONOMY AND DISTRIBUTION OF EUROPEAN DAMASONIUM (ALISMATACEAE) ». Edinburgh Journal of Botany 58, n°1 (mars 2001) : 45-55.

UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.

Van de Bor Vincent P.N.R. du Gâtinais français, 2018. La protection des étoiles d'eau en Île de France. 114 pages



Annexe 1 : Exemple fiche terrain 2021 Echarcon



Inventaire de l'Etoile d'eau en Essonne 2021

PECQUEUSE  
91482

Nom de l'observateur (une fiche par observateur) :  
Stéphanie Françoise / Michelle Remond



Visiter en priorité les secteurs sur lesquels l'Etoile d'eau a été historiquement observée. Les mouillères en accueillant potentiellement sont indiquées par le symbole  puis seulement les mares en contexte de plaines cultures

Sortie n°1	
Date	08/07/2021
Km parcourus	35
Temps passé	3.30 heures

Sortie n°2	
Date	16/09/2021
Km parcourus	32
Temps passé	2 heures

Sortie n°3	
Date	
Km parcourus	
Temps passé	

Sortie n°4	
Date	
Km parcourus	
Temps passé	

Sortie n°5	
Date	
Km parcourus	
Temps passé	

Sortie n°6	
Date	
Km parcourus	
Temps passé	

Sortie n°7	
Date	
Km parcourus	
Temps passé	

Sortie n°8	
Date	
Km parcourus	
Temps passé	

Sortie n°9	
Date	
Km parcourus	
Temps passé	



Figure 1 : carte de répartition des mares sur la commune de Pecqueuse

**Statut des mares**

- Potentielle 
- Disparue 
- Vue 
- Caractérisée 



Éléments essentiels						Éléments optionnels				
Identifiant mare  Prendre une photo	Localisation approximative si mare sans identifiant	Contexte Culture / boisement / prairies / urbain / proche axe routier	Date	Présence eau Oui / non	Présence Etoile d'eau Oui / non	Nombre Faire au plus précis 1) Estimer la surface couverte par l'Etoile d'eau 2) compter le nombre de pieds sur un carré de 1 m² 3) multiplier par la surface couverte par l'Etoile d'eau	Autres espèces	Description succincte de la végétation (hauteur, densité)	Menaces observées (comblement, labour, ...)	Remarques (contacts sur place, accès...)
Nr 18	Pas trouvé	Blé	08/07							
Nr 19	Photo 1	Culture	08/07	OUI	NON			Blé/Maïs		
Nr 23	Photo 2	Culture	08/07	OUI	NON			Maïs		
Nr 13	Photo 3	Culture/ boisement	08/07	NON	NON			Ronces/Renouées/ Arbustes/arbres		Accès très difficile très dense
Nr. 25	Photo 4/5	Urbain	08/07	OUI	NON			Arbustes/ Arbres		Moutons/ grillage/pas d'accès
Nr. 07	Photo Nr.07	Urbain	16/09	OUI	NON			Arbres/Arbustes		
Nr. 05	Photo Nr. 05	Urbain / Boisement	16/09	?	?			Ronces/arbres arbustes		Fermé/ pas d'accès
Nr.06	Photo Nr. 06	Urbain	16/09	OUI	NON			Bétonnée		
Nr. 14	Photo Nr. 14	Culture	16/09	NON	NON			Pousses de ?		
Nr. 20	Photo Nr. 20	Culture	16/09	NON	NON			Pousses de ?		

Annexe 2 : Planning sorties 2021



Commune	Priorité	Nombre de mouillères à étoiles d'eau	Bénévoles inscrits
Chevannes	1	18	Vincent VAN DE BOR
Echarcon	1	12	Georges FOUILLEUX et Pauline ROUSSEAU et Maria VILLALTA et Morgane ROSE
Limours	1	7	Georges FOUILLEUX et Pauline ROUSSEAU
Fleury Merogis	1	6	Odile CLOUT et Pauline ROUSSEAU
Menecy	1	5	Vincent VAN DE BAR
Leudeville	1	4	Georges FOUILLEUX et Pauline ROUSSEAU
Lisses	1	3	Pauline ROUSSEAU et Georges FOUILLEUX
Vert-le-Grand	2	2	Georges FOUILLEUX et Pauline ROUSSEAU
Bondoufle	2	2	Pauline ROUSSEAU et Georges FOUILLEUX
Egly	2	1	Georges FOUILLEUX
Les Molières	2	1	Pascal DEMAZIERE et Morgane ROSE
Pecqueuse	2	1	Françoise STIEFATER et Michelle REMOND



## Mouillère 91750\_003

- Département : 91
- Nom commune : Chevannes
- Type de zone humide : mouillère de culture
- Longitude (WGS84) : 2.443156
- Latitude (WGS84) : 48.527464
- Données cadastrales : 000/0H/0145

**Description :**

Il s'agit d'une mare agricole à l'intérieur d'un boisement. On y retrouve 3 zones concentriques :

- 1<sup>ère</sup> zone concentrique : la mare se situe au milieu du boisement où le passage de lumière est faible. Les berges sont abruptes.
- 2<sup>ème</sup> zone concentrique : végétation dense et diversifiée (de taille homogène) qui forme une ceinture autour du boisement.
- 3<sup>ème</sup> zone concentrique : zone principalement composée de sol nu

**Liaison écologiques avec d'autres ZNIEFF :**

RESEAU DES MARES ET MOUILLERES DE PLATEAU ENTRE CERNAY-LA-VILLE ET BONNELLES (Identifiant national : 110020297)

## Habitats déterminants ZNIEFF

- **Habitat** : gazons annuels des sols longuement inondables –*Damasonium alismatis*
- **Code Corine Biotope** : 22.32
- **Code Natura 2000** : 3130- ?
- **Code Eunis** : C3.511

## Espèces déterminantes

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre d'observations	Dernière année d'observation	Statut de protection (national/régional)	Rareté
Etoile d'eau	<i>Damasonium alisma</i>	Quelques plantules	2021	National	RRR

## Aménagements et activités anthropiques

- Agriculture intensive

## Enjeux et menaces

- Fermeture du milieu
- Comblement

## Actions proposées

- Sensibilisation auprès du propriétaire de la parcelle
- Mise en place de convention avec le PNR
- Mesurs Agro-Environnementales
- Création d'une ZNIEFF

## Annexe 4 : Fiche récapitulative de la mouillère 25 de Fleury Merogis



### Mouillère 25

- Département : 91
- Commune : Fleury-Merogis
- Type de zones humides : mouillère de prairie
- Longitude (WGS84) : 2.375294
- Latitude (WGS84) : 48.629292
- Données cadastrales : 000 / 0B / 0066

### Description :

Il s'agit d'une mouillère se trouvant dans une prairie d'hautes herbes et entourées de forêt.

### Liaison écologique avec d'autres ZNIEFF :

BOIS DE SAINT EUTROPE (Identifiant : 110001643)

### Habitats déterminants ZNIEFF

- **Habitat** : gazons annuels des sols longuement inondables –*Damasonium alismatis*
- **Code Corine Biotope** : 22.32
- **Code Natura 2000** : 3130- ?
- **Code Eunis** : C3.511

### Espèces déterminantes

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre d'observations	Dernière année d'observation	Statut de protection (national/régional)	Rareté
Etoile d'eau	<i>Damasonium alisma</i>	100	2021	National	RRR

### Aménagements et activités anthropiques

- Agriculture intensive

### Enjeux et menaces

- Fermeture du milieu
- Comblement
- Piétinement

### Actions proposées

- Sensibilisation auprès du propriétaire de la parcelle
- Mise en place de convention avec le PNR
- Mesures Agro-Environnementales
- Création d'une ZNIEFF





## Mouillère 91204\_017

- Département : 91
- Nom commune : Echarcon
- Type de zone humide : mouillère de culture
- Longitude : 2.399771
- Latitude : 48.588137
- Données cadastrales : 000/0A/0066

**Description :**

Il s'agit d'une mouillère à proximité du centre de traitement de déchets d'Echarcon. Deux berges différentes : une naturelle où on y retrouve une végétation peu denses et basses ; l'autre du gravier.

**Liaison écologiques avec d'autres ZNIEFF :**

RESEAU DES MARES ET MOUILLERES DE PLATEAU ENTRE CERNAY LA VILLE ET BONNELLES (identifiant national : 110020297)

## Habitats déterminants ZNIEFF

- **Habitat** : gazons annuels des sols longuement inondables – *Damasonium alismatis*
- **Code corine biotope** : 22.32
- **Code natura 2000** : 3130- ?
- **Code eunis** : C3.511

## Espèces déterminantes

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre d'observation	Dernières année d'observation	Statut de protection (national/régional)	Rareté
Etoile d'eau	<i>Damasonium alisma</i>	100	2021	National	RRR
Oenanthe aquatique	<i>Oenanthe aquatica</i>	Présent	2021	National	AR
Plantain corne de cerf	<i>Plantago coronopus</i>	Présent	2021		AC
Héron cendré	<i>Ardea cinera</i>	Présent	2021	National	C

## Aménagements et activités anthropiques

- Centre de traitement de déchets d'Echarcon et de Vert le Grand

## Enjeux et menaces

- Pollution par les déchets et comblement naturel

## Actions proposées

- Sensibilisation de l'étoile d'eau et des mouillères auprès des employés du centre de traitement de déchets prévue pour fin 2021



## Mouillère 91207\_008

- Département : 91
- Nom commune : Egly
- Type de zone humide : mouillère de culture
- Longitude : 2.225512
- Latitude : 48.574789

**Description :**

Il s'agit d'un bassin de rétention situé près d'un axe routier en face d'un ensemble de bâtiments. La mouillère mesure 416m<sup>2</sup>. La végétation se divise en deux parties : la première composée d'une végétation dense, haute et composée majoritairement de massettes ; la seconde est composée d'une végétation mixte et peu dense.

**Liaison écologiques avec d'autres ZNIEFF**

RESEAU DES MARES ET MOUILLERES DE PLATEAU ENTE CERNAY LA VILLE ET BONNELLE (identifiant national : 110020297)

## Habitats déterminants ZNIEFF

- **Habitat** : gazons annuels des sols longuement inondables – *Damasonium alismatis*
- **Code corine biotope** : 22.32
- **Code Natura 2000** : 3130- ?
- **Code Eunis** : C3.511

## Espèces

**Espèces déterminantes**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre d'observations	Dernière année d'observation	Statut de protection (national/régional)	Rareté
Etoile d'eau	<i>Damasonium alisma</i>	30	2021	National	RRR
Achillée sternutatoire	<i>Achillea ptarmica</i>	Présence	2020		R

## Aménagements et activités anthropiques

- ENS

## Enjeux et menaces

- Pollution du bassin de rétention
- Anthropisation et piétinement dues au développement de logements d'habitation proche de la mouillère
- Comblement

## Actions proposées

- Sensibilisation auprès des habitats
- Création d'une ZNIEFF



Nom scientifique :  
Damasonium alisma

© S. Filache

## Etoile d'eau

### Description

- Type : Plante annuelle
- Taille : 5 à 30 cm
- Feuilles : basales, flottantes ou aériennes. Ovale/obtusé au sommet. Base arrondie ou échancrée en cœur
- Fleurs : Blanche, petites (>1 cm de diamètre)
- Fruits : 5 à 12mm de long, forme d'étoile (6 branches), verticille de follicules
- graines : Intérieur des branches de l'étoile (2 à 5)
- Ecologie : Bords des étangs, friches humides, mares, mouillères
- Biologie : Thérophyte

### Menaces :

L'envasement des étangs, le comblement des mouillères sont les deux principales menaces actives sur cette espèce. Elle est aujourd'hui menacée d'extinction.

### Floraison :

janv fév mars avril mai juin juil août sep oct nov déc



### Statut réglementaire :

Espèce déterminante ZNIEFF en Île-de-France. De plus, elle est réglementée au niveau international et protégée au niveau national.

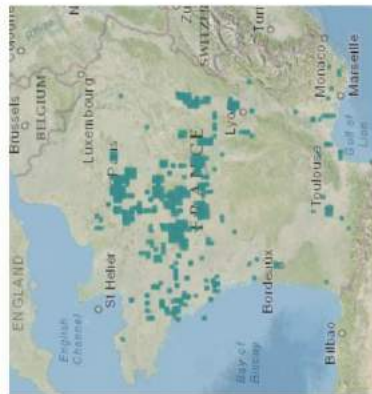
### Valeur patrimoniale :

Mondial France Région IDF



Sur le territoire national au cours des 20 dernières années, l'Etoile d'eau a connu une forte régression, et se trouve dans une situation précaire, la plupart des populations étant réduites et instables.

### Répartition en France :



### Etat des populations :

En France, elle est commune en général dans l'ouest, mais de moins en moins fréquente dans le nord, les environs de Paris et la Normandie. Dans le sud-ouest, elle subsiste çà et là en Bourgogne, dans la Bresse, les Dombes et le Forez. Elle est enfin très rare dans les Pyrénées-Orientales, le Languedoc et la Provence.

### Confusion possible :

Aucune

### Bibliographie :

Livre : Philippe Jauzein, Olivier Nawrot (2011). "Flore d'Île-de-France". Ouaè p.969 (collection : Guide pratique)

### Site internet :

[https://inpn.mnhn.fr/espece/cd\\_nom/94388](https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/94388)  
<https://www.teia-botanica.org/bdftx-nn-21525-synthese>  
<https://www.gbif.org/species/5328689>

