



biotope

Bureau d'études
faune, flore & environnement

Expertise
Ingénierie
Paysage
Gestion
Stratégie
Recherche
Évaluation
Communication
Édition
Formation
Écotourisme
Photographie

Etude préalable à la
définition d'un plan
d'action de
restauration
de six espèces de
mollusques menacées
en Île-de-France

Troisième édition des Rencontres
naturalistes d'Île-de-France

Présentation:
Xavier Cucherat

Le plan

Introduction

Méthode de travail

Les espèces concernées

La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)

La Mulette épaisse (*Unio crassus*)

Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)

Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)

La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)

La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

Hiérarchisation des espèces

Conclusion et perspectives



→ Introduction

Méthode de travail

Les espèces concernées

La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)
La Mulette épaisse (*Unio crassus*)
Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)
Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)
La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)
La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

Hiérarchisation des espèces

Conclusion et perspectives

Introduction

Il existe en France 8 espèces inscrites aux annexes de la Directive « Habitats-Faune-Flore », dont 7 sont présentes en Île-de-France.

Les mollusques continentaux sont mal connus en région Île-de-France et *a fortiori* la répartition et les exigences écologiques des espèces concernées ici

De plus, elles sont peu prises en compte dans les études environnementales franciliennes

Sur ce double constat, la DRIEE Île-de-France a sollicité le bureau d'études Biotope pour :

Synthétiser l'ensemble des informations anciennes et actuelles,

Réaliser une cartographie au 50 000ème des zones d'occurrences potentielles,

Proposer une hiérarchisation des espèces nécessitant des actions prioritaires à l'échelle régionale.

Introduction

→ Méthode de travail

Les espèces concernées

La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)
La Mulette épaisse (*Unio crassus*)
Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)
Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)
La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)
La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

Hiérarchisation des espèces

Conclusion et perspectives

Méthode de travail

Les espèces concernées sont :

Les espèces de la DH retenues sont celles inscrites aux annexes II et IV, les espèces en annexe V n'ont pas été incluses :

- grande Mulette, *Margaritifera auricularia* (Spengler, 1793) (IV),
- Mulette épaisse, *Unio crassus* Philipsson, 1788 (II, IV),
- Vertigo de Des Moulins, *Vertigo moulinsiana* Dupuy, 1849) (II),
- Vertigo étroit, *Vertigo angustior* Jeffreys, 1830 (II),
- Planorbe naine, *Anisus vorticulus* Troschel, 1834 (II, IV),

Une autre espèce a été incluse dans l'étude :

- Bythinelle des moulins, *Bythinella viridis* (Poiret, 1801), protégée à l'article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007

Introduction

→ Méthode de travail

Les espèces concernées

La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)
La Mulette épaisse (*Unio crassus*)
Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)
Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)
La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)
La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

Hiérarchisation des espèces

Conclusion et perspectives



Méthode de travail

Compilation des données

La recherche des données s'est traduite par :

- la consultation des collections de coquilles conservées au MNHN
- la consultation des catalogues et articles sur la malacologie francilienne
- la consultations des structures naturalistes ou des naturalistes locaux
- l'apport des données récentes de terrain (via des expertises)

Cartographie des potentialités d'occurrences

La cartographie ne repose pas sur un modèle mathématique (régression logistique ou inférence d'occupation spatiale)

Cartographie empirique bâtie sur une analyse croisée de plusieurs informations:

- Localisation des observations anciennes et récentes
- Cartographie AESN des zones à dominante humide
- Couches géologiques du BRGM
- Corinne Land Cover
- Consultation d'experts et de structures régionaux impliqués dans le suivi et la conservation d'espaces naturels

Introduction

Méthode de travail

→ Les espèces concernées

→ La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)

La Mulette épaisse (*Unio crassus*)

Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)

Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)

La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)

La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

Hiérarchisation des espèces

Conclusion et perspectives



Espèces concernées

La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)

Espèce de grand à moyen d'eau, nécessitant un poisson-hôte pour ce reproduire (actuellement seul l'esturgeon européen est reconnu comme tel!).

Espèce protégée à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 et inscrite en annexe IV de la DH.

Dernières populations mondiales actuellement connues se trouvent dans le bassin de la Loire (Vienne et Creuse), de la Charente, de la Vienne et de l'Adour (France) et de l'Èbre (Espagne).

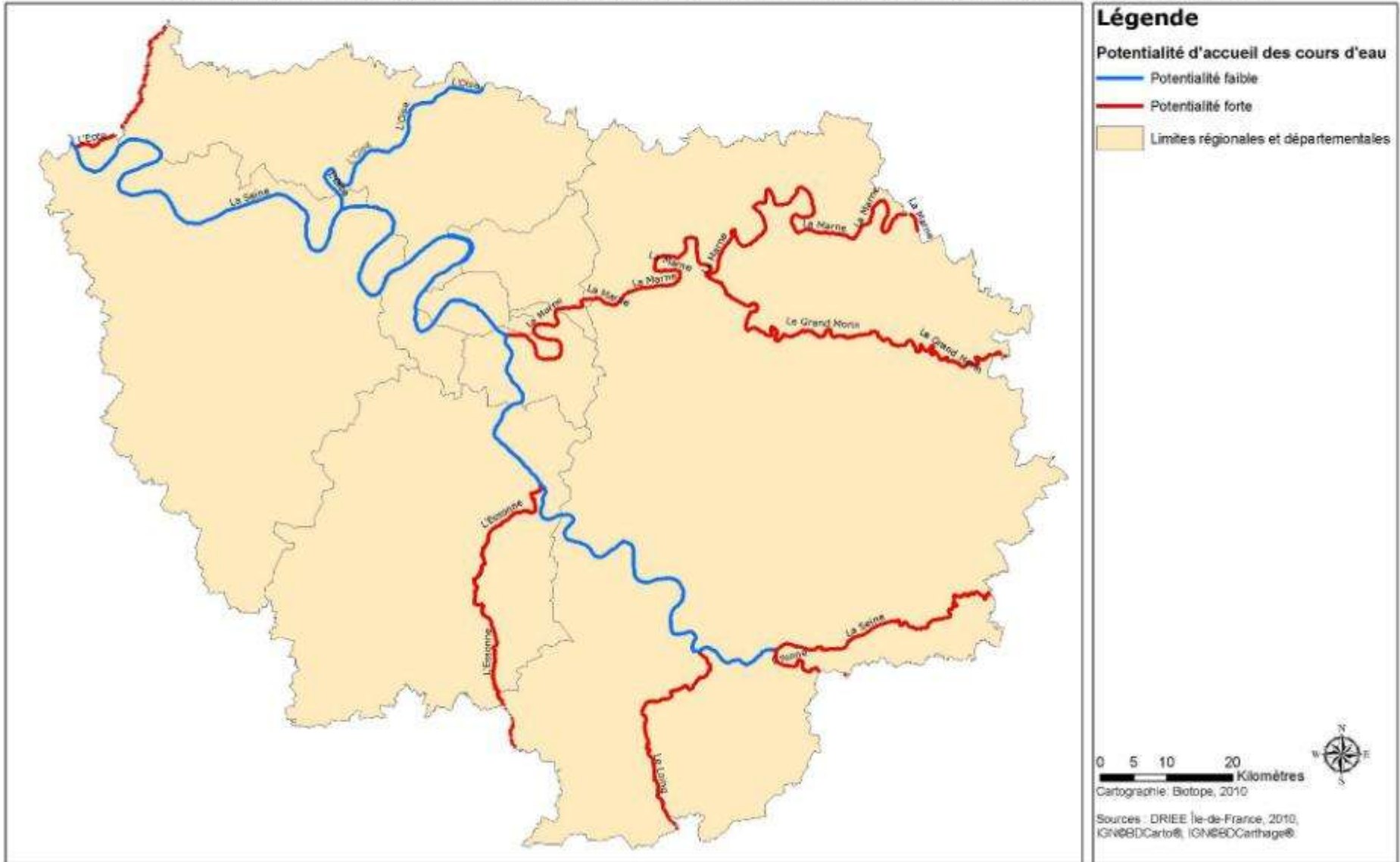
Il existe un donnée muséologique de l'espèce récoltée à Paris, les autres citations de sont pas authentifiables ! A proximité de la région, l'espèce a été récoltée à Troye et au Havre dans la Seine, dans la Marne à Château-Thierry et était exploitée dans l'Oise à Creil.

Il n'est pas impossible de trouver l'espèce dans certains cours d'eau régionaux (la Seine dans la vallée de la Bassée, le Loing ou le Lunain par exemple).

Il n'existe pas à ce jour de preuve de vie de l'espèce dans la région, elle est à confirmer.

Elle fait l'objet d'un Plan National d'Action, co-rédigé par Biotope-G.Cochet.

Cartographie des cours d'eau potentiels pour la grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)



Introduction

Méthode de travail

→ Les espèces concernées

La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)

→ **La Mulette épaisse (*Unio crassus*)**

Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)

Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)

La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)

La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

Hiérarchisation des espèces

Conclusion et perspectives

Espèces concernées

La Mulette épaisse (*Unio crassus*)

Moule d'eau douce de taille moyenne largement répandue en France, sauf dans le bassin Adour-Garonne.

L'espèce a une large répartition en Europe, mais l'espèce présente une forte variabilité morphologique, de même que génétique.

En Île-de-France, il n'existe de nombreuses données anciennes de l'espèce conservées au MNHN.

Des individus pouvant être morphologiquement rattachés à l'espèce ont été observés vivants dans l'Opton (78), dans l'Aubetin (77), dans le Petit Morin (77) et dans le Lunain (77).

Dans les sites N2000 où elle est potentielle, elle n'a jamais fait l'objet d'expertises propres et il n'y a pas de sites qui lui soient spécifiquement désignés.

Monde	Europe	France	Île-de-France
Conservation			
Risque faible - quasi menacé	Vulnérable	Défavorable mauvais	Non encore évalué
Protection			
-	Annexe II et IV DH Annexe II CB	Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007	-



Introduction

Méthode de travail

→ Les espèces concernées

La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)

→ **La Mulette épaisse (*Unio crassus*)**

Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)

Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)

La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)

La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

Hiérarchisation des espèces

Conclusion et perspectives

Espèces concernées

La Mulette épaisse (*Unio crassus*)

Moule d'eau douce a sexes séparés

Cycle biologique faisant intervenir un poisson hôte (Chabot, **Chevesne**, Rotengle, Epinoche, **Vairon**, etc.) :

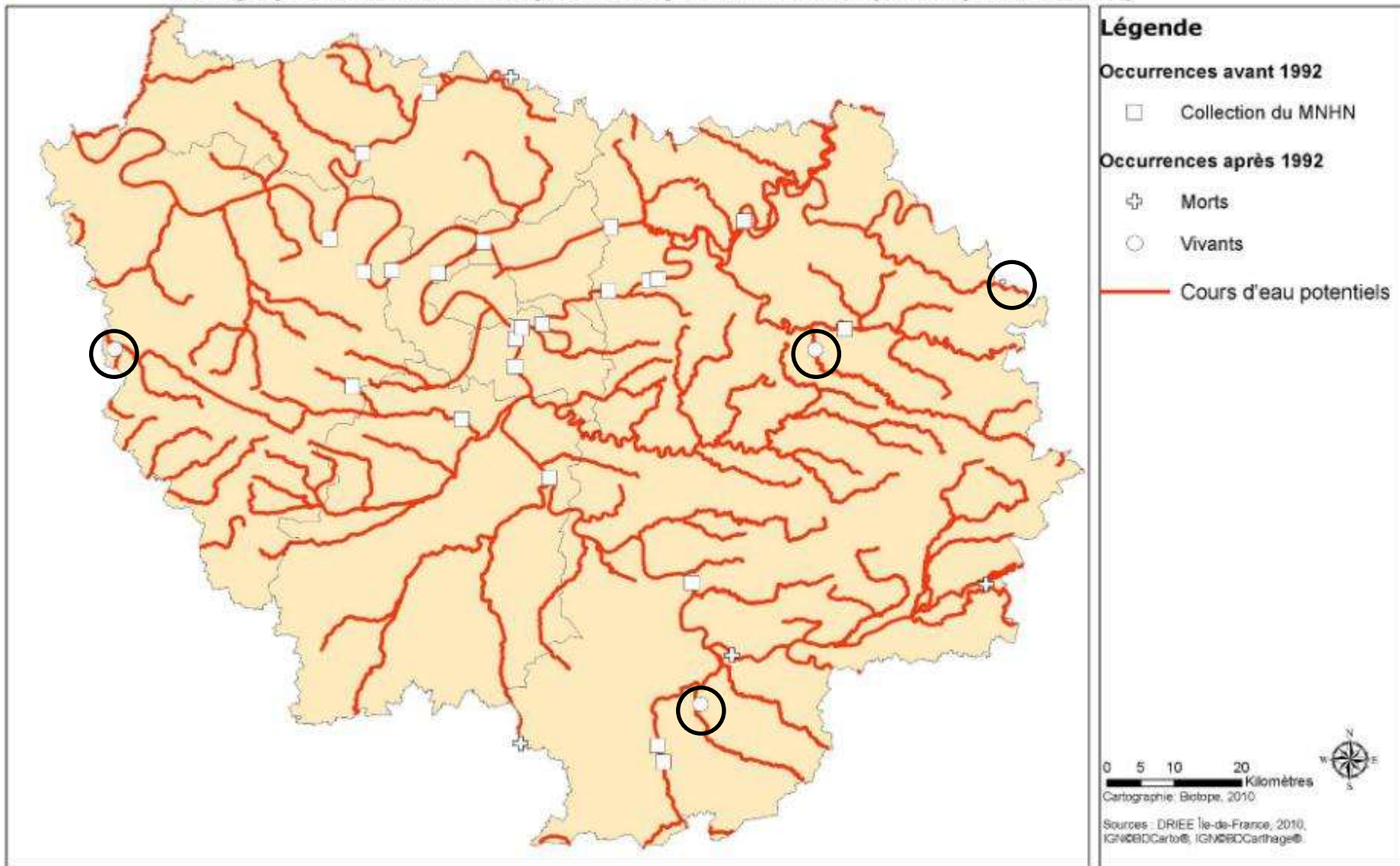
Fécondation de la femelle => au passage de l'hôte, celui-ci est infesté par les larves, qui se fixent sur les ouïes => larves retournent dans le sédiment.

Individus vivent partiellement ou totalement enfouis dans le sédiment.

L'espèce a besoin de substrats oxygénés, meubles mais stables dans le temps.



Cartographie des cours d'eau potentiels pour la Mulette épaisse (*Unio crassus*)



Introduction

Méthode de travail

→ Les espèces concernées

La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)

La Mulette épaisse (*Unio crassus*)

→ Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)

Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)

La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)

La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

Hiérarchisation des espèces

Conclusion et perspectives



Espèces concernées

Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)

Petit gastéropode terrestre inféodé aux zones humides calcaires paratourbeuses ou tourbeuse.

L'espèce ouest-européenne, dont la distribution est centrée sur la France. En Île-de-France, il existe pas des données anciennes. Les premières observations datent de 2008.

A ce jour, c'est l'espèce de la DH où il y a le plus d'information à l'échelle régionale, parce que la plus facile à observer.

Dans certains sites N2000 où elle était considérée comme potentielle, elle a fait l'objet d'expertises propres. Toutefois, il n'y a pas de sites qui lui soient spécifiquement désignés.

Monde	Europe	France	Île-de-France
Conservation			
Faible risque : dépendant des mesures de conservation	Vulnérable	Vulnérable Défavorable mauvais	Non encore évalué
Protection			
-	Annexe II DH Annexe II CB	-	-

Introduction

Méthode de travail

→ Les espèces concernées

La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)

La Mulette épaisse (*Unio crassus*)

→ **Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)**

Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)

La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)

La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

Hiérarchisation des espèces

Conclusion et perspectives

Espèces concernées

Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)

Gastéropode hermaphrodite, pouvant être aphasique (que femelle)

Macro-habitat : dans les zones humides alcalines, souvent tourbeuses.

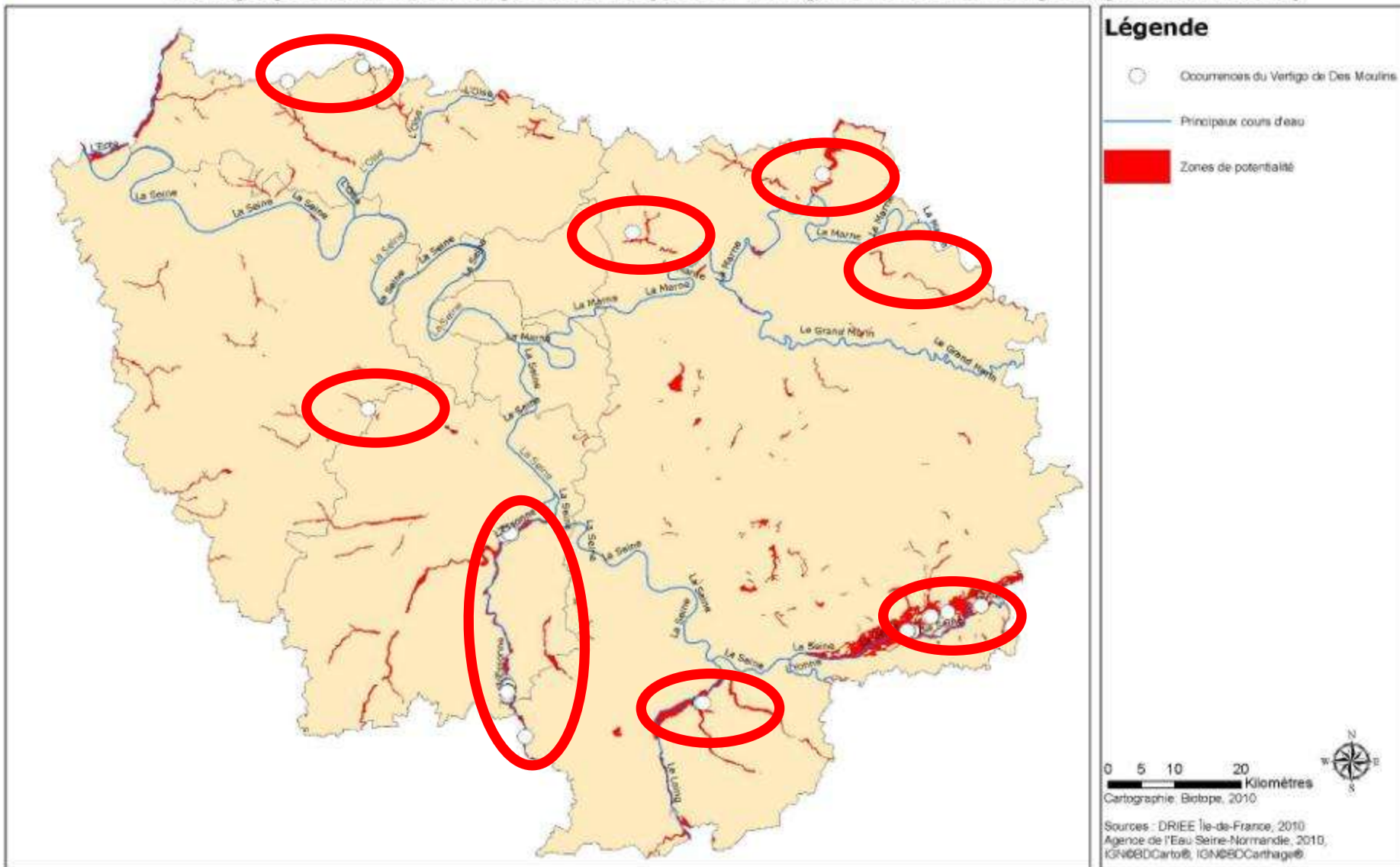
Micro-habitat : sur la végétation dressée et dans la litière des grands massifs d'hélophytes (roselières, cariçaies, glycériaies, etc.).

Pond dans la litière, est sensible au tassement du sol et au mode de gestion (fauche, étrépage, etc.)

Très sensible à l'hygrométrie du milieu, dès que le toit de la nappe descend en dessous de 40 cm par rapport à la surface du sol sur l'année, l'espèce disparaît.



Cartographie des zones de potentialité pour le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)



Introduction

Méthode de travail

→ Les espèces concernées

- La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)
- La Mulette épaisse (*Unio crassus*)
- Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)
- **Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)**
- La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)
- La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

Hiérarchisation des espèces

Conclusion et perspectives



Espèces concernées

Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)

Petit gastéropode terrestre inféodé aux zones humides calcaires paratourbeuses ou tourbeuse, mais aussi aux végétations des estuaires.

L'espèce centre-européenne. Les populations en France sont en marge de leur aire de répartition.

En Île-de-France, il n'existe pas de données anciennes. La première observation provient de la RNG de l'Essonne en 1993.

C'est une espèce particulièrement difficile à observer, ce qui pourrait expliquer sa rareté.

Dans certains sites N2000, il spécifiquement été recherché mais pas dans tous ceux où il est potentiel (n'a jamais fait l'objet d'expertises). Il n'y a pas de sites qui lui soient spécifiquement désignés.

Monde	Europe	France	Île-de-France
Conservation			
Faible risque : dépendant des mesures de conservation	Vulnérable	Défavorable mauvais	Non encore évalué
Protection			
-	Annexe II DH Annexe II CB	-	-

Introduction

Méthode de travail

→ Les espèces concernées

- La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)
- La Mulette épaisse (*Unio crassus*)
- Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)
- **Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)**
- La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)
- La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

Hiérarchisation des espèces

Conclusion et perspectives



Espèces concernées

Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)

Gastéropode hermaphrodite, peut être aphyllique (que femelle)

Macro-habitat : dans les zones humides alcalines, souvent tourbeuses, les pannes dunaires.

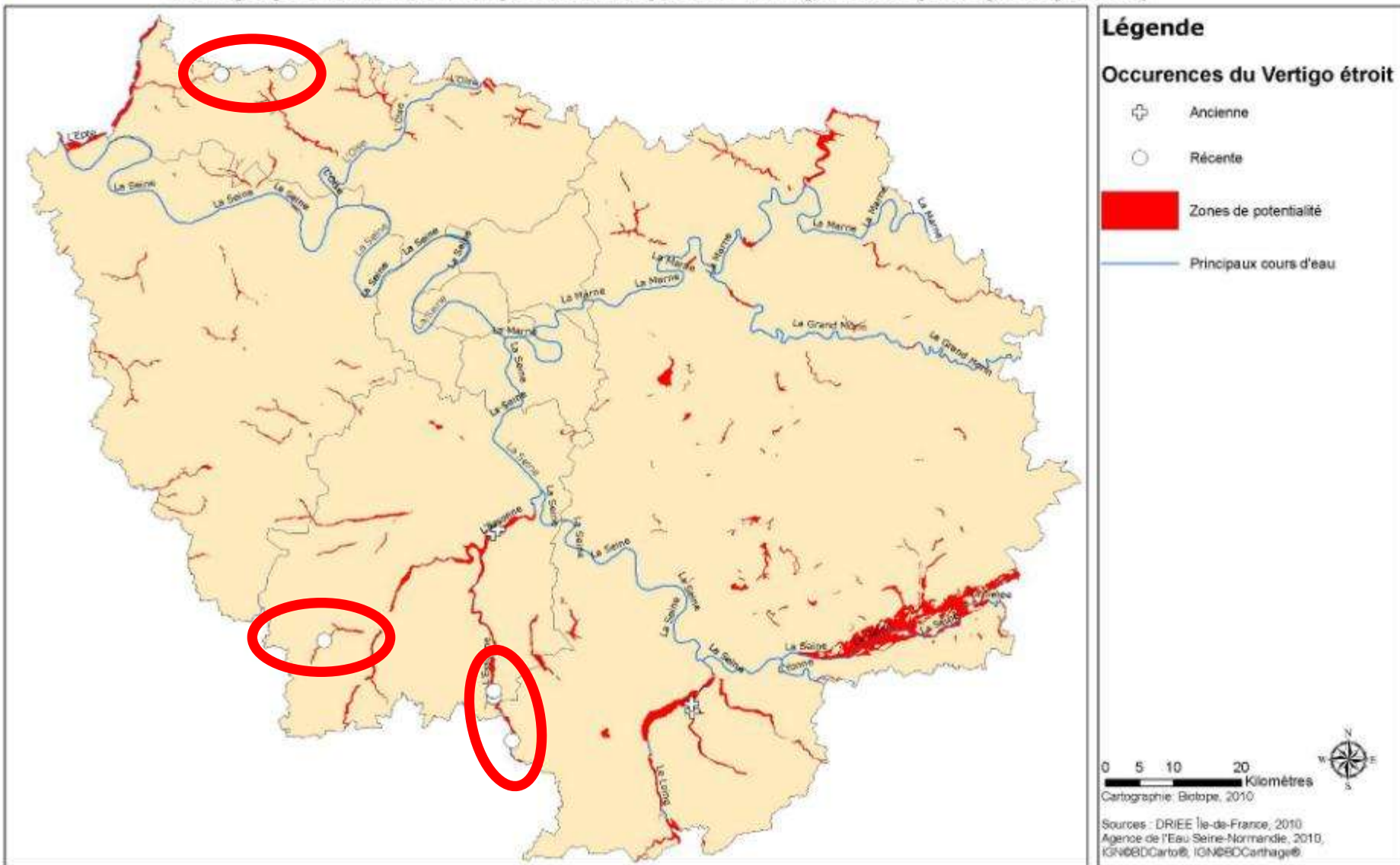
Micro-habitat : dans la litière végétale des mégaphorbiaies ou des roselières

Pond sans doute dans la litière, est très sensible au tassement du sol et au mode de gestion (fauche, étrépage, etc.)

Ne semble pas supporter les inondations prolongées, ni les assèchements. Sur ce point, beaucoup moins bien étudié que Vertigo de Des Moulins.



Cartographie des zones de potentialité pour le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)



Introduction

Méthode de travail

→ Les espèces concernées

La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)

La Mulette épaisse (*Unio crassus*)

Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)

Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)

→ La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)

La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

Hiérarchisation des espèces

Conclusion et perspectives

Espèces concernées

La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)

Petit gastéropode aquatique inféodé aux milieux aquatiques permanents (annexes alluviales particulièrement) des vallées alluviales dynamiques.

L'espèce centre-européenne. Les populations en France sont en marge de leur aire de répartition (l'espèce n'est connue que d'Alsace, PACA, Picardie, NPdC et Rhône-Alpes, données récentes en Basse-Normandie).

En Île-de-France, il n'existe pas de données anciennes de l'espèce. Découverte très récente dans la vallée de la Bassée en 2010 (Biotope 2010)

C'est une espèce particulièrement difficile à observer et à identifier, ce qui pourrait expliquer sa relative rareté.

Dans les sites N2000 où elle est potentielle, elle n'a jamais fait l'objet d'expertises (à l'exception de quelques sites toutefois) et il n'y a pas de sites qui lui soient spécifiquement désignés.



Monde	Europe	France	Île-de-France
Conservation			
-	Quasi menacée	Défavorable Mauvais	Non encore Évalué
Protection			
-	Annexes II et IV DH	Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007	-

Introduction

Méthode de travail

→ Les espèces concernées

La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)

La Mulette épaisse (*Unio crassus*)

Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)

Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)

→ La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)

La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

Hiérarchisation des espèces

Conclusion et perspectives

Espèces concernées

La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)

Gastéropode hermaphrodite

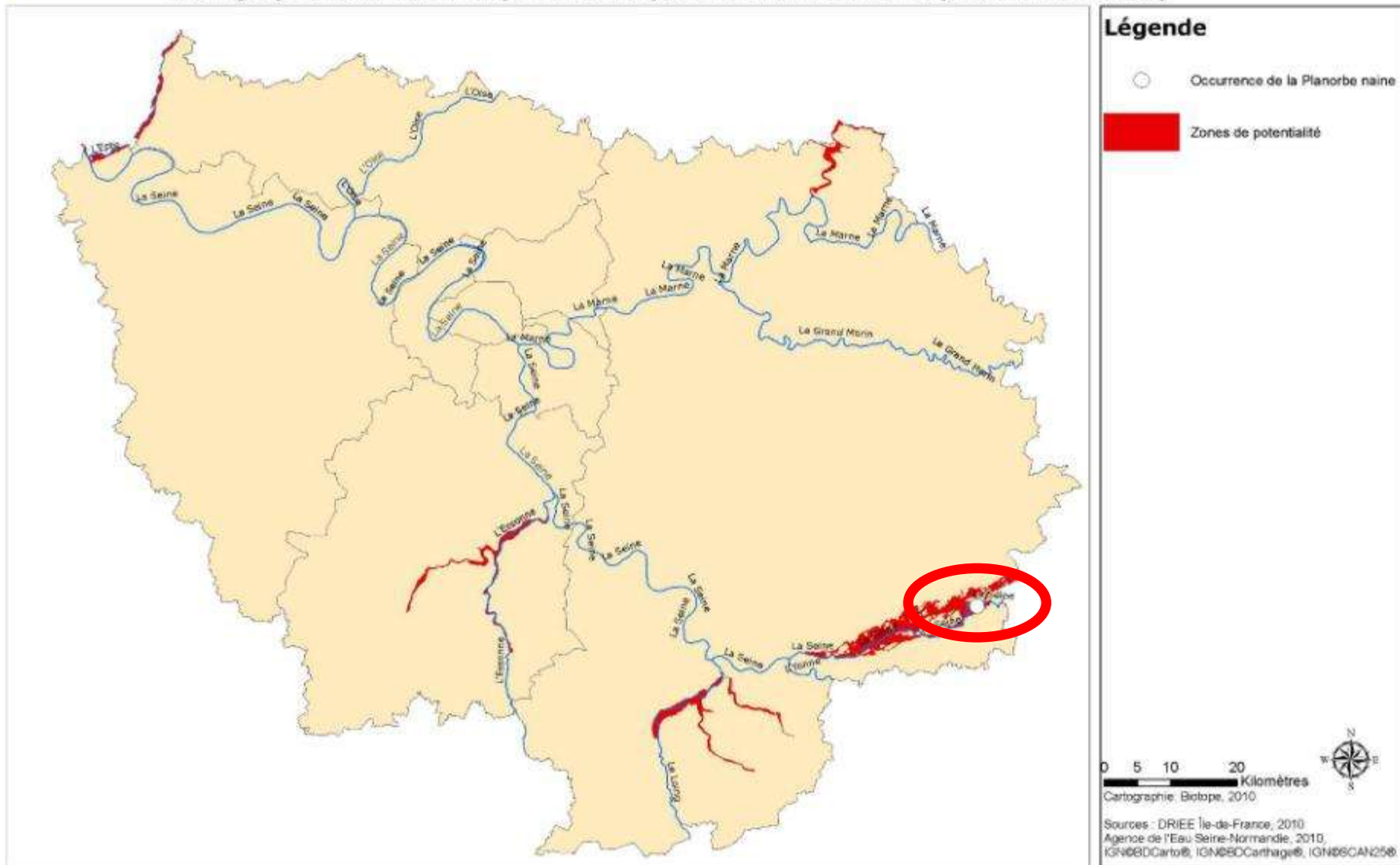
Inféodé aux annexes alluviales ou aux milieux aquatiques situés en lita majeur, susceptibles d'être remis en connexion par des crues.

Peu d'éléments sont connus de sa biologie, se reproduirait en juin-juillet en Grande-Bretagne, mais juvéniles trouvés au sortir de l'hiver dans le Nord – Pas-de-Calais.

Doit pondre un amas d'œufs sur la végétation aquatique comme les autres Planorbes



Cartographie des zones de potentialité pour la Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)



Introduction

Méthode de travail

→ Les espèces concernées

La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)

La Mulette épaisse (*Unio crassus*)

Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)

Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)

La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)

→ La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

Hiérarchisation des espèces

Conclusion et perspectives

Espèces concernées

La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

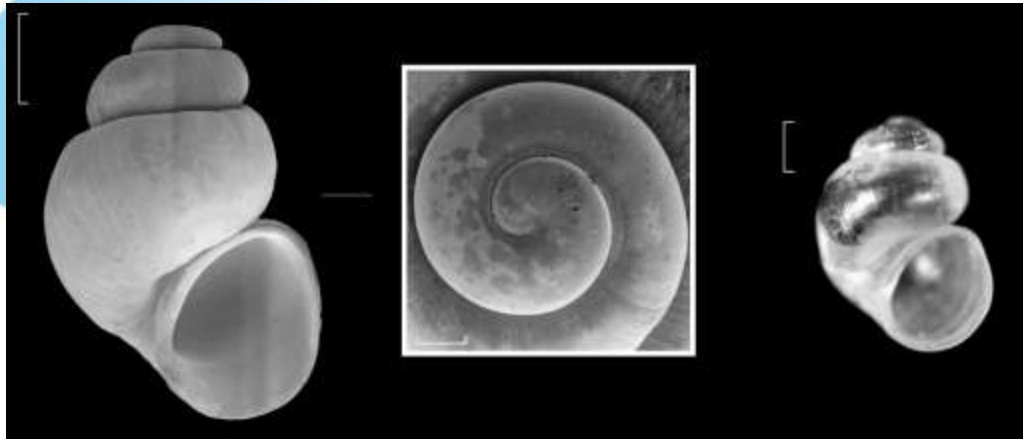
Petit gastéropode aquatique inféodé aux sources, endémique sud-est de la Picardie (soissonnais, brie entre autre).

Espèce protégée à l'article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007.

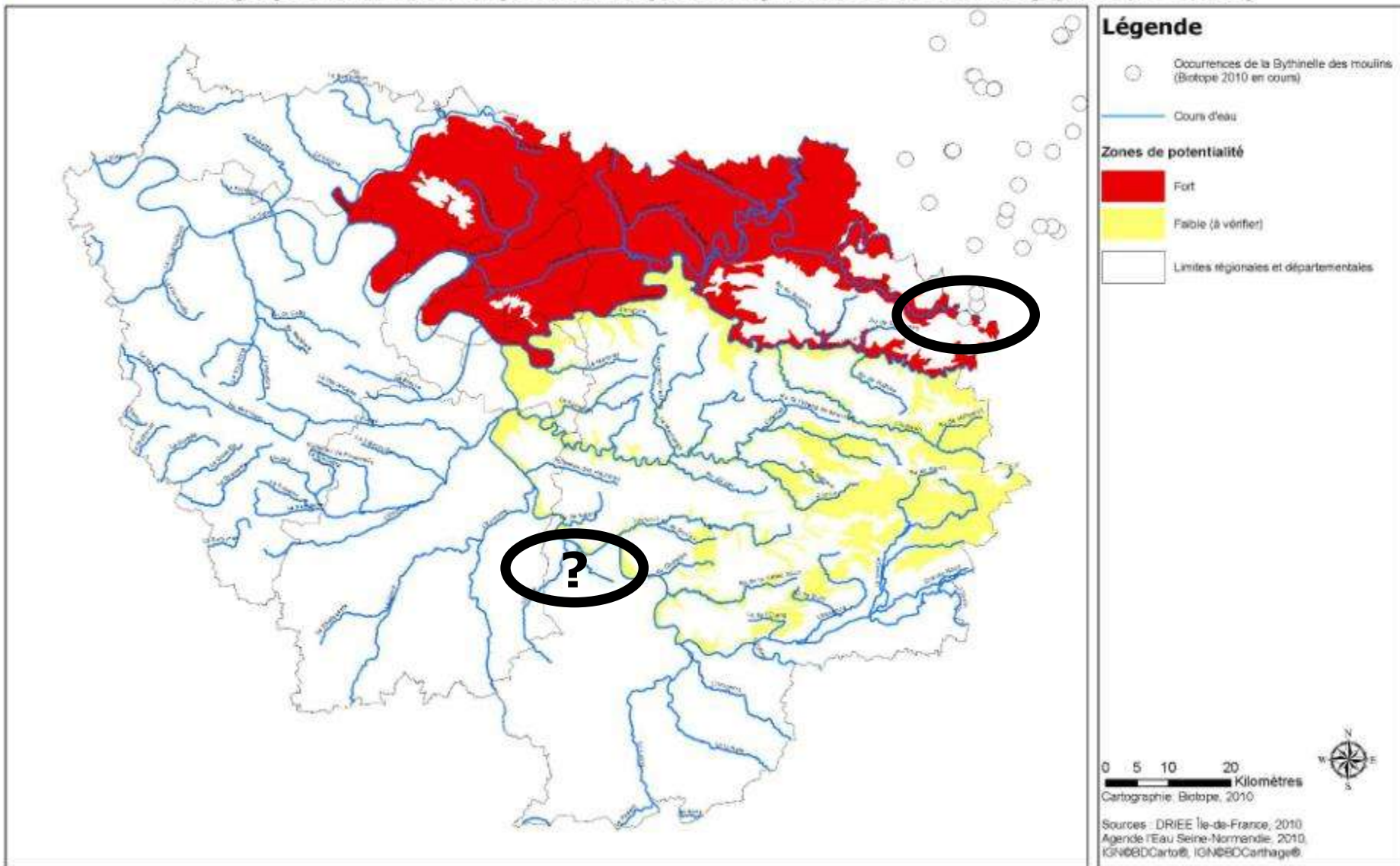
L'espèce endémique de « Picardie ».

En Île de France, il existe des données anciennes non vérifiables en forêt de Fontainebleau

Récemment observée dans la vallée du Petit Morin, coté Seine-et-Marne.



Cartographie des zones de potentialité pour la Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)



Introduction

Méthode de travail

Les espèces concernées

La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)
La Mulette épaisse (*Unio crassus*)
Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)
Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)
La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)
La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

→ **Hiérarchisation des espèces**

Conclusion et perspectives

Hiérarchisation des espèces

Groupes et espèces

GROUPE 1

**Mulette épaisse
Planorbe naine**

GROUPE 2

**Bythinelle des moulins
Vertigo étroit
Vertigo de Des Moulins**

GROUPE 3

Grande Mulette

La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)
 La Mulette épaisse (*Unio crassus*)
 Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)
 Le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*)
 La Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)
 La Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*)

**TOUTEFOIS COMPTE
 TENU DU MANQUE
 GÉNÉRAL DE
 CONNAISSANCES,
 UNE TELLE
 HIÉRARCHISATION
 EST DISCUTABLE ET
 TOUTES LES
 ESPÈCES
 DEVRAIENT ÊTRE
 TRAITÉES AU MÊME
 NIVEAU DE PRIORITÉ**

Conclusion et perspectives

Groupes et espèces	Orientation d'action
Priorité 1	
GROUPE 1	
Mulette épaisse Planorbe naine	Mettre en évidence d'autres populations en plus de celles déjà connues
GROUPE 3	
Grande Mulette	Prouver l'existence de populations vivantes en Île-de-France
Priorité 2	
GROUPE 2	
Bythinelle des moulins	Améliorer la connaissance sur la répartition
Vertigo étroit	Améliorer la connaissance sur l'écologie (préférence en habitat)
Vertigo de Des Moulins	Préserver les sites où les espèces sont connues Mettre en place des mesures de gestions des sites ou des habitats où les espèces sont présentes.