

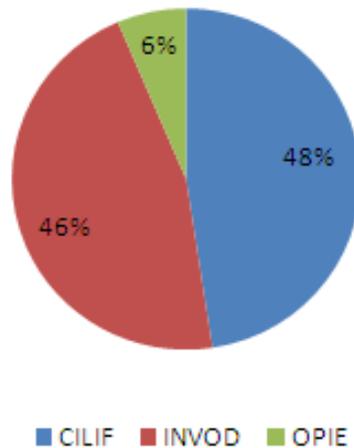
DECLINAISON REGIONALE DU PLAN NATIONAL D'ACTION EN FAVEUR DES ODONATES EN ILE-DE-FRANCE (2011-2015)

Réunion de lancement à la DRIEE Jeudi 30 Juin 2011

PLAN :

- Origine des données
- Interprétation des données
- Présentation des espèces du PNA
- Choix des espèces complémentaires
- Critères de priorités
- Synthèse des connaissances
- Outils, ressources & actions

ORIGINE DES DONNEES

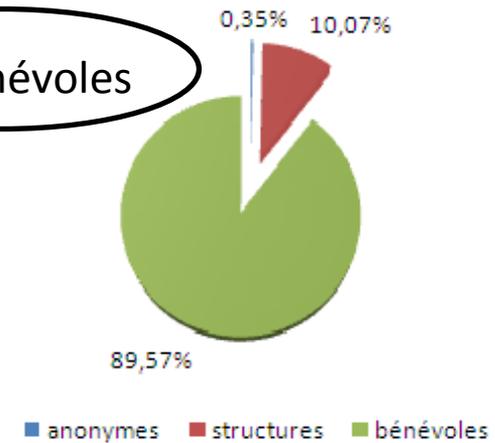


94% SFO

-> **Cilif** augmente de **100 %** le nombre de données

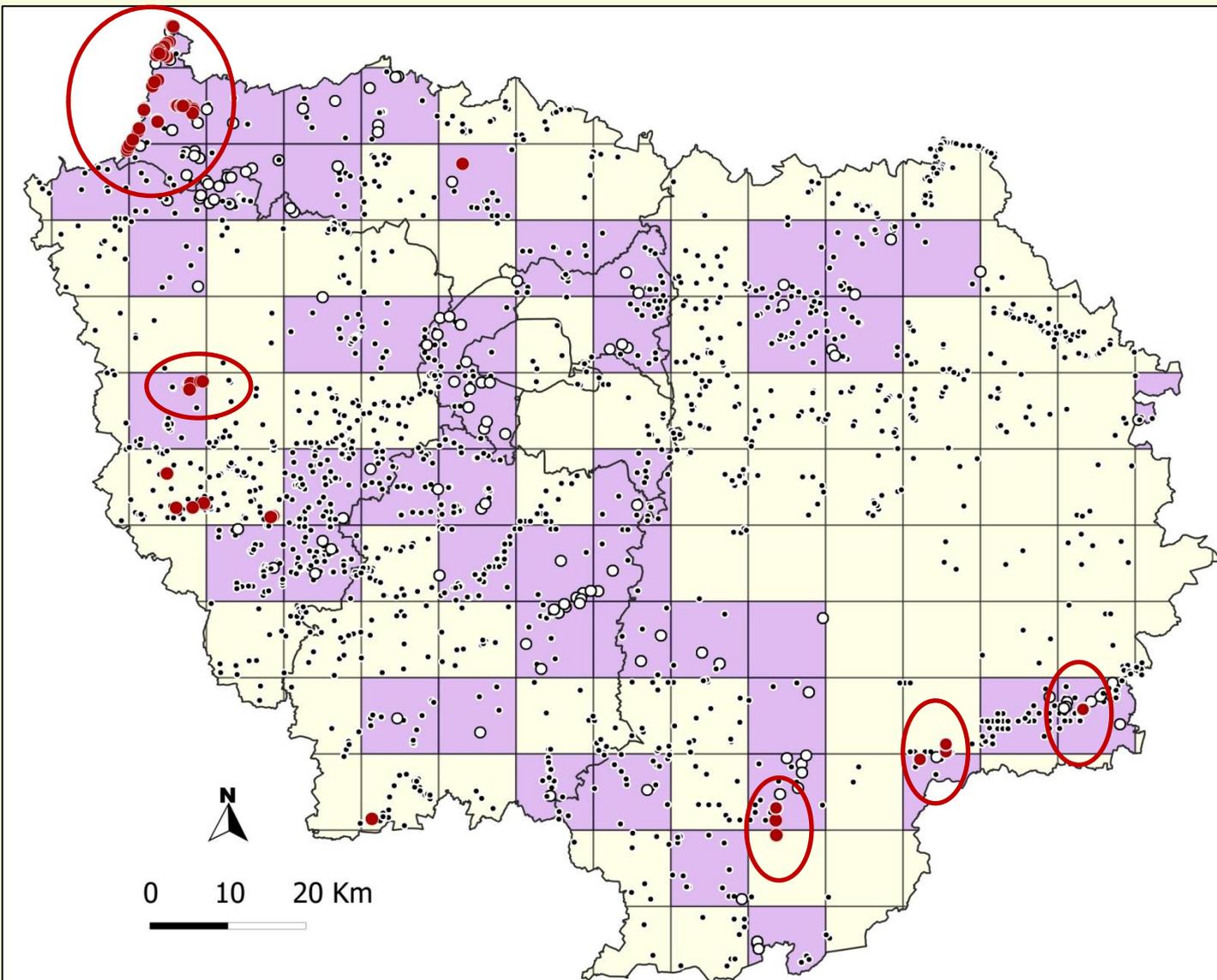
+ 15000 DONNEES

90% bénévoles



ORIGINE DES DONNES

Mailles où l'OPIE a pu rassembler des données



-  Présence de données rassemblées par l'OPIE
-  Données d'autochtonie des espèces du PNA

RICHESSE FRANCIENNE

58 ESPECES

- 23 Zygoptères

- > 4 familles

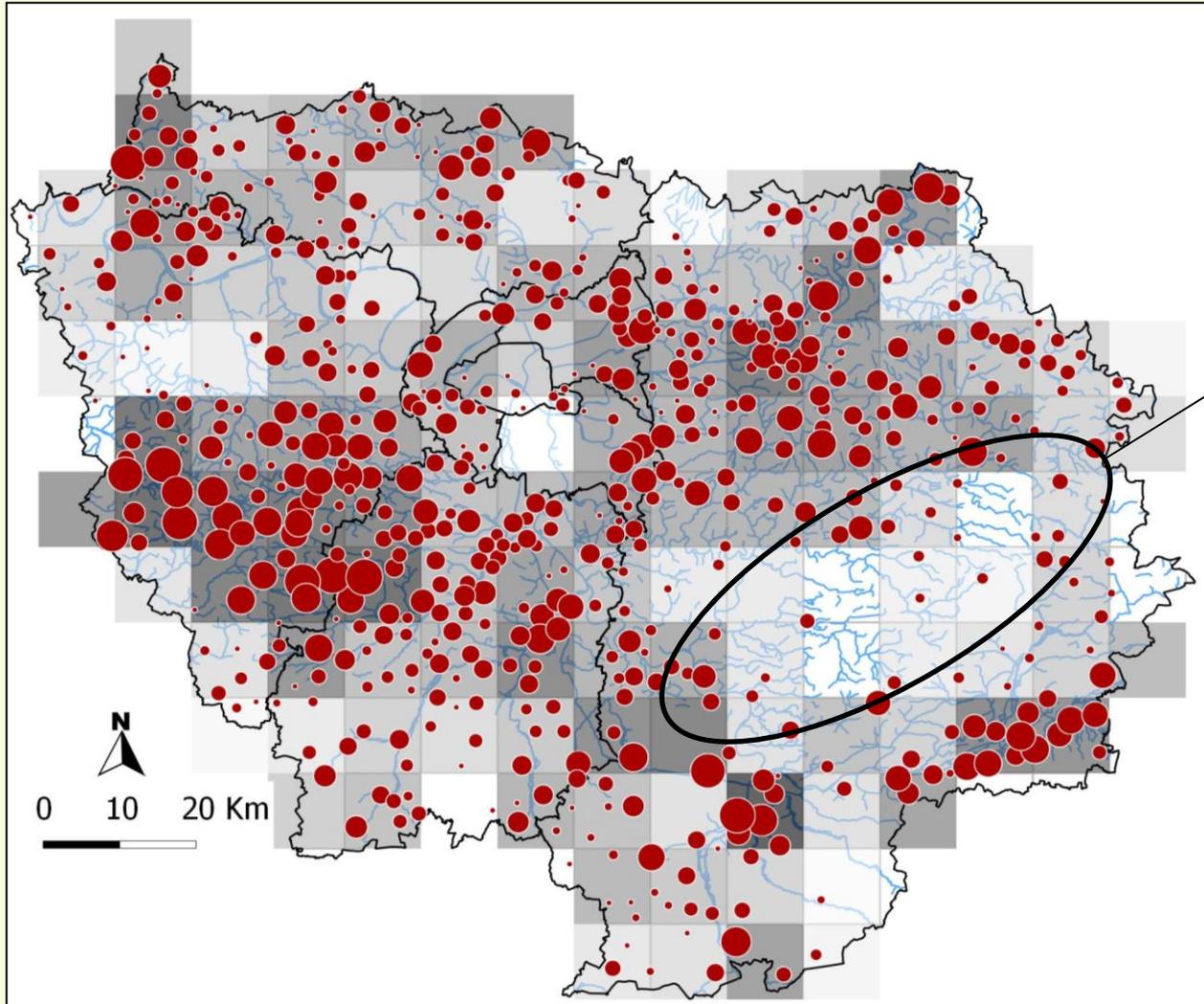
- 35 Anisoptères

- > 5 familles

ZYGOPTERES		ANISOPTERES	
Calopterygidae		Aeshnidae	
<i>Calopteryx splendens splendens</i> (Harris, 1776)	Calopteryx éclatant	<i>Aeshna affinis</i> (Vander Linden, 1820)	Aeschna affine
<i>Calopteryx virgo virgo</i> (Linné, 1758)	Calopteryx vierge	<i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764)	Aeschna bleue
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> (Selys, 1873)	Calopteryx méridional	<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Aeschna
Lestidae		<i>Aeshna isocetes</i> (Müller, 1767)	Aeschna isocète
<i>Chalcolestes viridis viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Leste vert	<i>Aeshna mixta</i> (Latreille, 1805)	Aeschna mixte
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	Leste sauvage	<i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)	Anax empereur
<i>Lestes dryas</i> (Kirby, 1890)	Leste dryade	<i>Anax pathencpe</i> (Selys, 1839)	Anax napolitain
<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823)	Leste fiancé	<i>Hemianax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)	Anax porte-selle
<i>Lestes virens vestalis</i> (Rambur, 1842)	Leste verdoyant des Vestales	<i>Ecyceria irene</i> (Fonscolombe, 1838)	Aeschna paisible
<i>Sympetma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	Leste brun	<i>Erachytron pratense</i> (Müller, 1764)	Aeschna printanière
Platycnemididae		Gomphidae	
<i>Platycnemis acutipennis</i> (Selys, 1841)	Agrion orangé	<i>Gomphus pulchellus</i> (Selys, 1840)	Gomphe joli
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes	<i>Gomphus simillimus</i> (Selys, 1840)	Gomphe semblable
Coenagrionidae		<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphe vulgaire
<i>Ceriatrion tenellum</i> (de Villers, 1789)	Agrion délicat	<i>Orychogomphus f. forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphe à pincés septentrional
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Agrion jouvencelle	Cordulegastridae	
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Agrion de mercure	<i>Cordulegaster b. holtanii</i> (Donovan, 1807)	Cordulégastré annelé
<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)	Agrion joli	Corduliidae	
<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	Agrion mignon	<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	Cordulie bronzée
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Agrion porte-coupe	<i>Corygaster curtsii</i> (Dale, 1834)	Cordulie à corps fin
<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)	Agrion de Vander Linden	<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Vander Linden, 1825)	Cordulie à tâches jaunes
<i>Erythromma najas</i> (Hansemann, 1823)	Naiade aux yeux rouges	<i>Somatochlora m. metallica</i> (Vander Linden, 1825)	Cordulie métallique
<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)	Naiade au corps vert	Libellulidae	
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	Crocothémis écarlate
<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)	Agrion nain	<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)	Leucorrhine à large queue
<i>Ptythosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	Petite nymphe au corps de feu	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825)	Leucorrhine à gros thorax
		<i>Libellula depressa</i> (Linnaeus, 1758)	Libellule déprimée
		<i>Libellula fulva</i> (Müller, 1764)	Libellule fauve
		<i>Libellula quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1758)	Libellule à quatre tâches
		<i>Orthetrum albistylum</i> (Selys, 1848)	Orthétrum à stylets blancs
		<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)	Orthétrum brun
		<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé
		<i>Orthetrum c. coeruleescens</i> (Fabricius, 1798)	Orthétrum bleuissant
		<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)	Sympétrum noir
		<i>Sympetrum flavocolum</i> (Linnaeus, 1758)	Sympétrum jaune d'or
		<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	Sympétrum de Fonscolombe
		<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)	Sympétrum méridionale
		<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)	Sympétrum rouge sang
		<i>Sympetrum strictatum</i> (Charpentier, 1840)	Sympétrum fascié
		<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)	Sympétrum vulgaire

INTERPRETATION DES DONNEES

Etat des connaissances en terme d'espèces par commune et de prospection

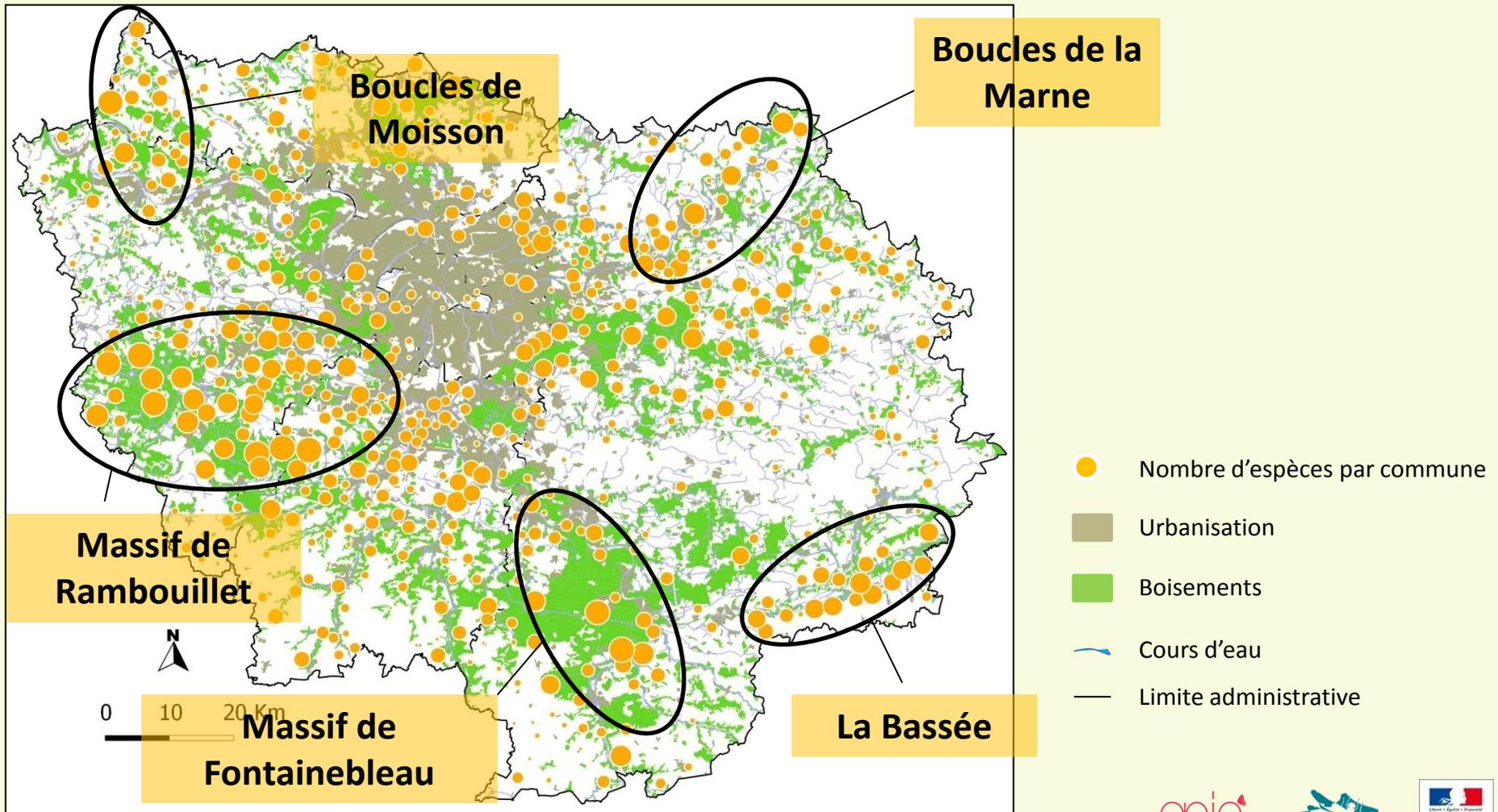


Zone sous-prospectée

- Nombre d'espèces par commune (taille du point proportionnelle)
- Cours d'eau
- Limite administrative

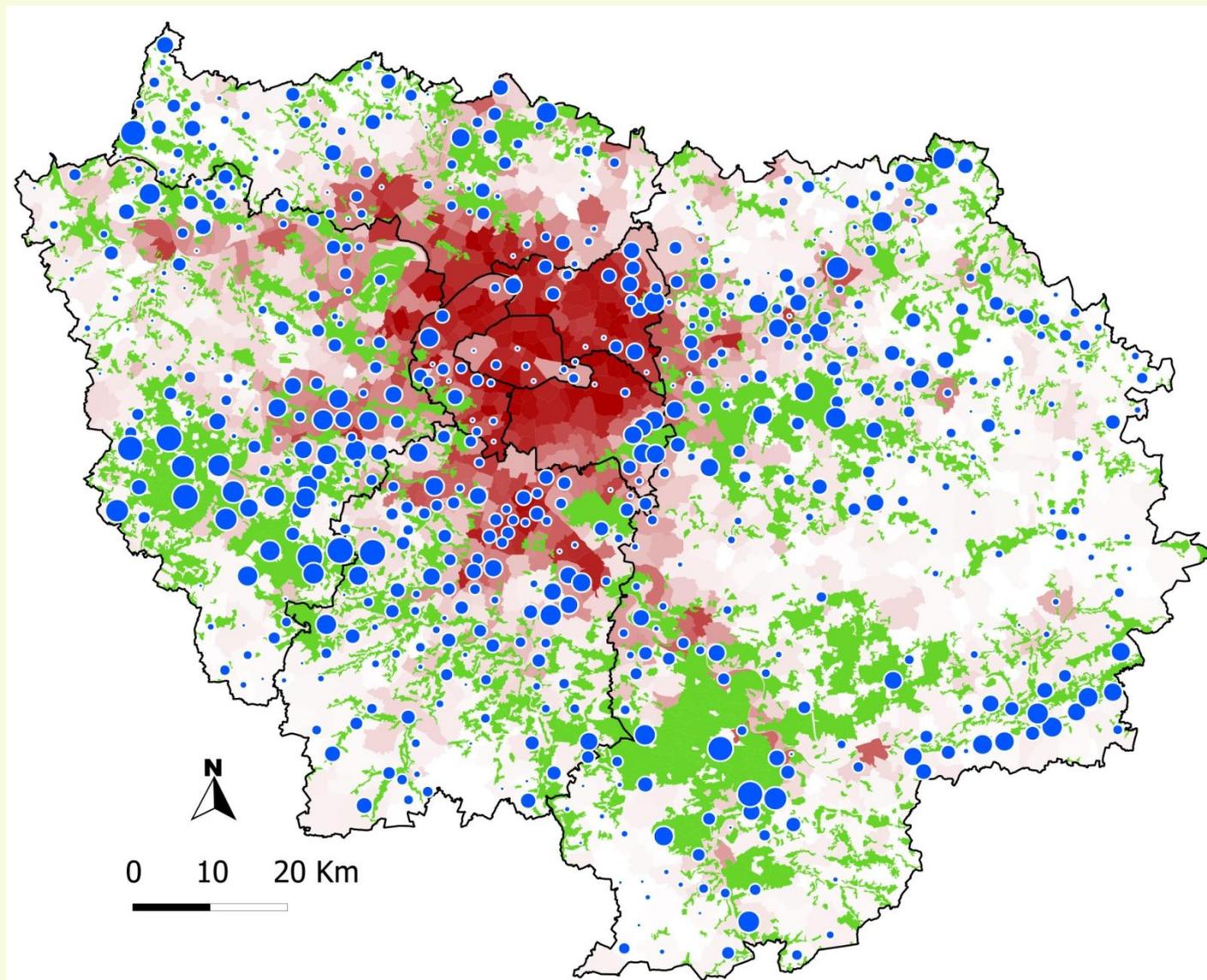
INTERPRETATION DES DONNEES

Localisation des milieux prospectés les plus favorables aux Odonates en Ile-de-France



INTERPRETATION DES DONNEES

Nombre d'espèces par commune représenté sur le tissu urbain et les boisements



● Nb sp/commune
(pt proportionnel)

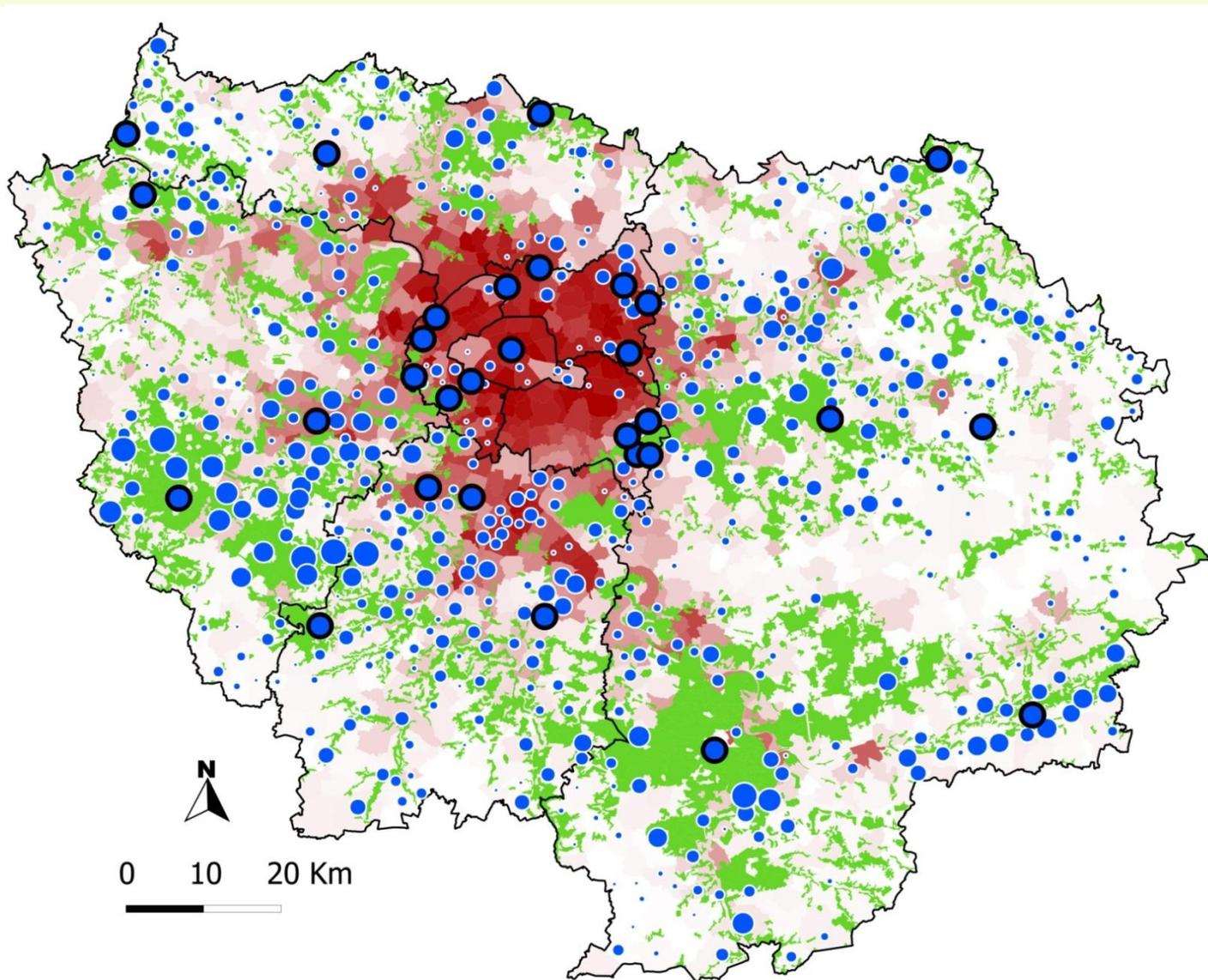
■ Boisements

■ 0
■ 20
■ 40
■ 60
■ 69
■ 80
■ 100

Taux d'urbanisation

INTERPRETATION DES DONNEES

Nombre d'espèces par commune représenté sur le tissu urbain et les boisements



● Commune utilisée pour le graphique

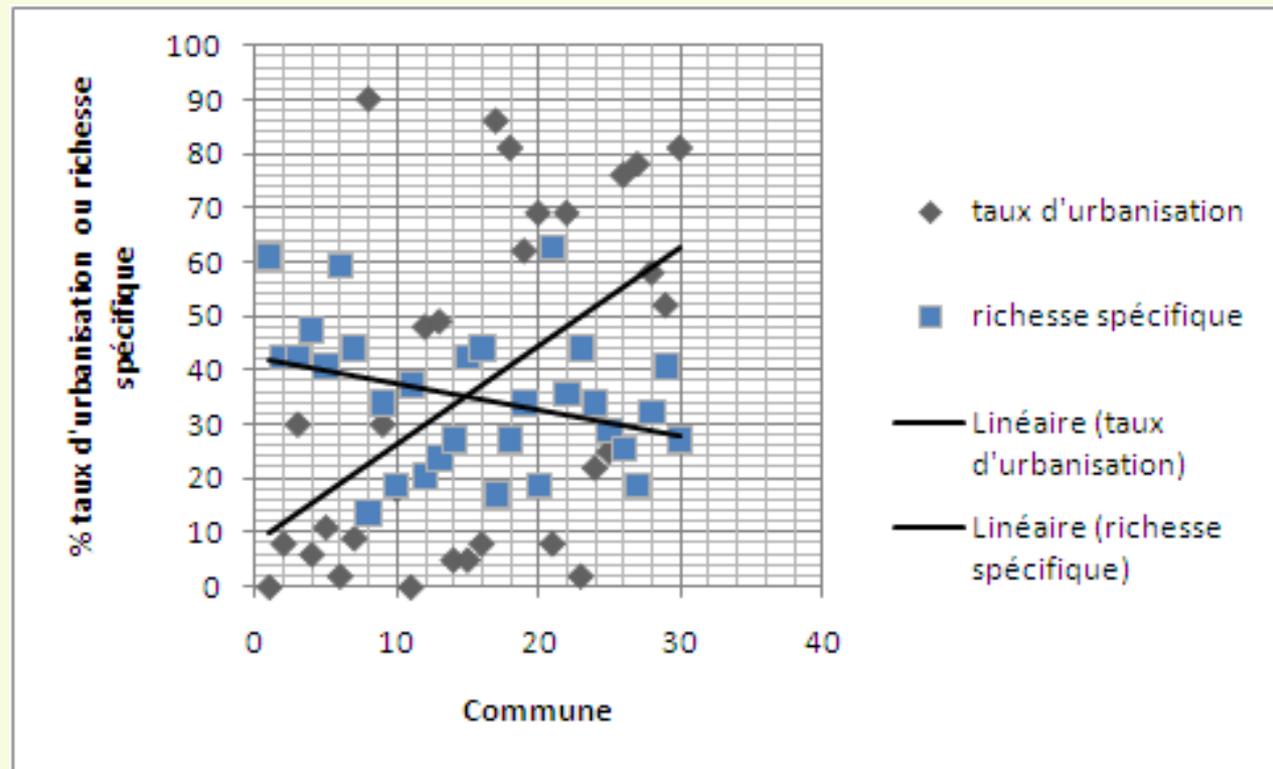
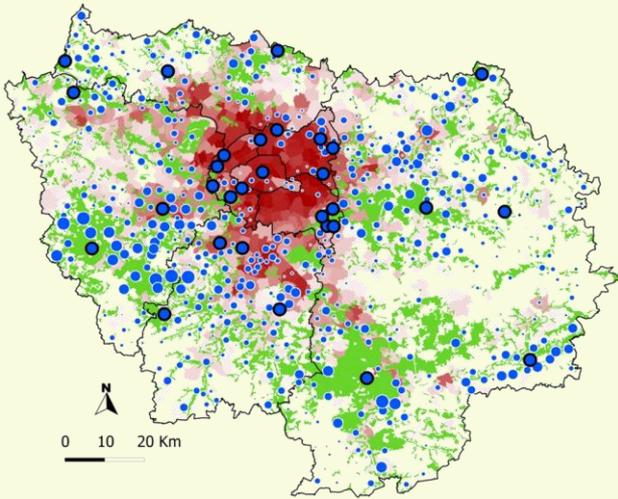
■ Boisements

0
20
40
60
69
80
100

Taux d'urbanisation

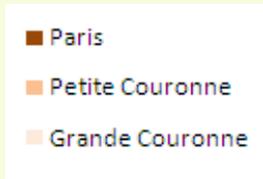
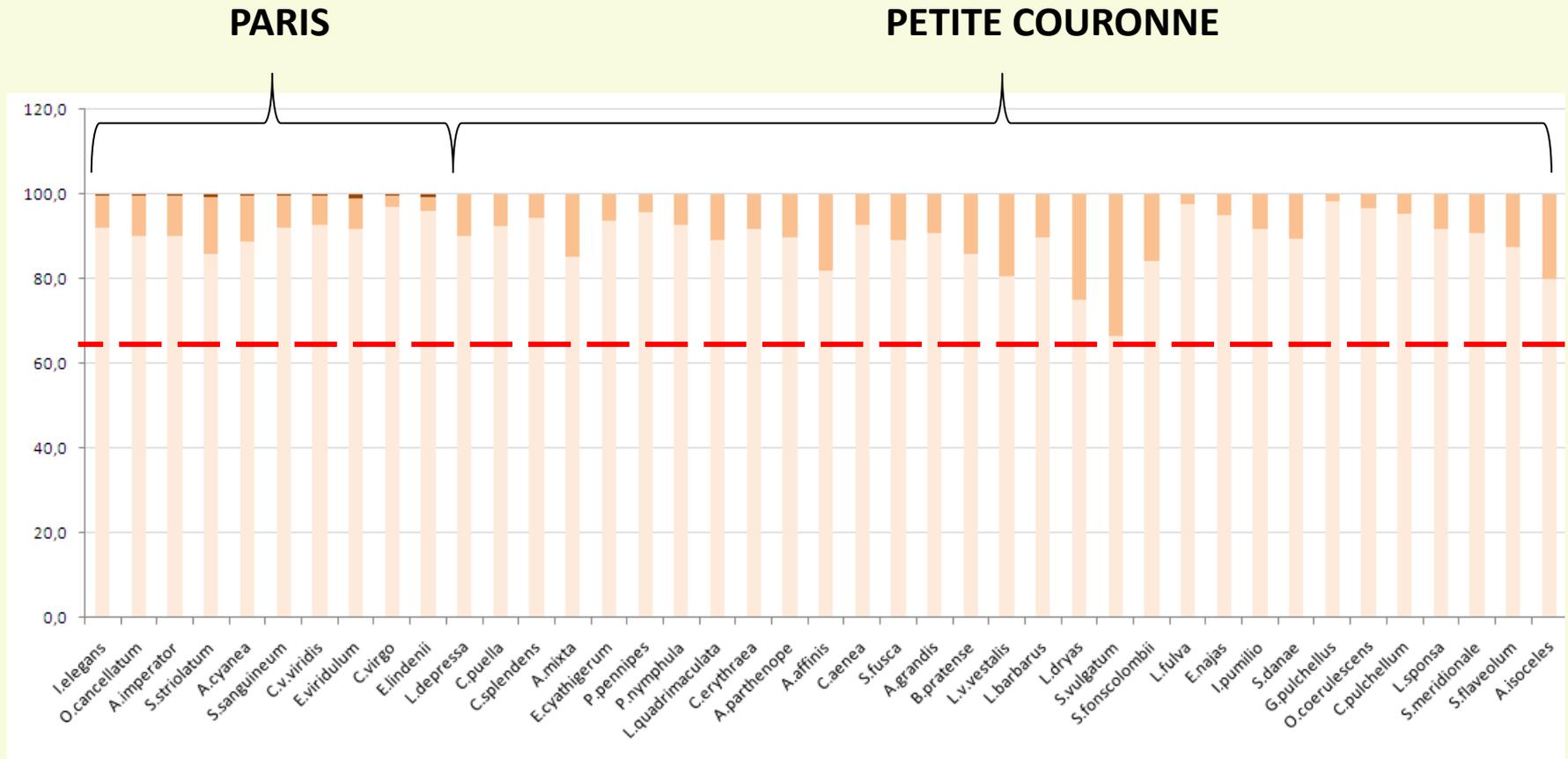
INTERPRETATION DES DONNEES

Nombre d'espèces par commune représenté sur le taux d'urbanisation et les boisements



INTERPRETATION DES DONNEES

Pourcentage du nombre de localité par espèce en fonction de la couronne d'urbanisation

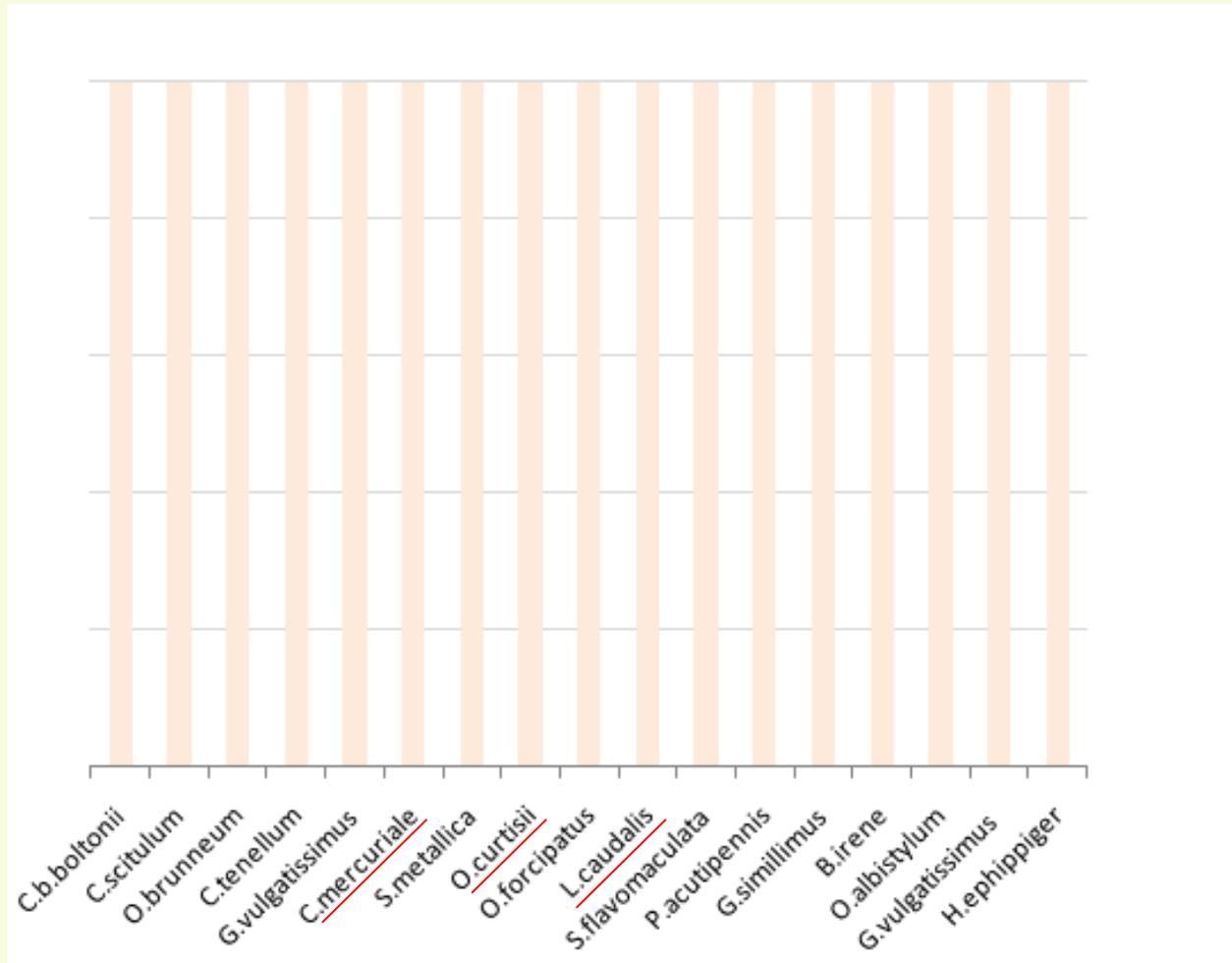


Paris (75) : 10 sp.
 Petite couronne : 41 sp.

INTERPRETATION DES DONNEES

Pourcentage du nombre de localité par espèces présentes uniquement en grande couronne

17 espèces
uniquement
en grande
couronne



- > Grande couronne 58 espèces (faune francilienne total)

PRESENTATION DES ESPECES DU PNA

- 18 espèces ciblées dans le PNA (20 % faune nationale)
- 5 référencées en Île-de-France :

Coenagrion mercuriale

Oxygastra curtisii

Leucorrhinia caudalis

Leucorrhinia pectoralis -> 2 données issues d'erratum (1965 et 2009)

Leucorrhinia albifrons -> Citation historique 1842 (Rambur)

➔ Répartition des espèces

QUESTIONNAIRE & ACTIONS

Prise en considération des espèces (par ordre d'importance)

<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	5
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	5
<i>Ceriagrion tenellum</i> (de Villiers, 1789)	4
<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)	4
<i>Aeshna isoceles</i> (Müller, 1767)	3
<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)	3
<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	3
<i>Cordulegaster b. boltonii</i> (Donovan, 1807)	3
<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)	3
<i>Lestes virens vestalis</i> (Rambur, 1842)	3
<i>Oxygastra curtsii</i> (Dale, 1834)	3
<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)	3
<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)	3
<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	2
<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823)	2
<i>Somatochlora m. metallica</i> (Vander Linden, 1825)	2
<i>Boyeria irene</i> (Fonscolombe, 1838)	1
<i>Gomphus similimus</i> Selys, 1840	1
<i>Lestes dryas</i> (Kirby, 1890)	1
<i>Platycnemis acutipennis</i> Selys, 1841	1
<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Epithea bimaculata</i> (Charpentier, 1825)	0
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	0



CHOIX DES ESPECES COMPLEMENTAIRES

Nom scientifique	MENACES			REGLEMENT			ECOLOGIE			COEFF DE PRIORITE	Priorité
	UICN monde	UICN UE27	LR France (doc prép)	DHFF	Protégée nationale	Protégées d'Idf	déterminantes de ZNIEFF	autochtone	Tolérance écologique		
<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)		1	3	1	1		1	1	1	9	nationale
<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	1	1	2	1	1		1	1	1	9	nationale
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	1	1	1	1	1		1	1	1	8	nationale
<i>Lestes dryas</i> (Kirby, 1890)			1			1	1	1	1	5	régionale
<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)			1			1	1	1	1	5	régionale
<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)			2			1	1		1	5	régionale
<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)			1			1	1	1		4	régionale
<i>Cordulegaster b. boltonii</i> (Donovan, 1807)						1	1	1	1	4	régionale
<i>Gomphus similimus</i> Selys, 1840		1	1					1	1	4	régionale
<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)			1				1	1	1	4	régionale
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)			1				1	1	1	4	régionale
<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823)			1				1	1	1	4	régionale
<i>Lestes virens vestalis</i> (Rambur, 1842)			1				1	1	1	4	régionale
<i>Somatochlora m. metallica</i> (Vander Linden, 1825)			1				1	1	1	4	régionale
<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)			1			1	1			3	secondaire
<i>Aeshna isoceles</i> (Müller, 1767)			2				1			3	secondaire
<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)			1				1	1		3	secondaire
<i>Epitheca bimaculata</i> (Charpentier, 1825)			2						1	3	secondaire
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)							1	1	1	3	secondaire
<i>Platycnemis acutipennis</i> Selys, 1841			1				1	1		3	secondaire
<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)			1				1	1		3	secondaire
<i>Boyeria irene</i> (Fonscolombe, 1838)						1		1		2	secondaire
<i>Ceriagrion tenellum</i> (de Villiers, 1789)							1	1		2	secondaire

3

11

9

Observations d'Agrion de Mercure

en fonction de l'autochtonie de l'espèce

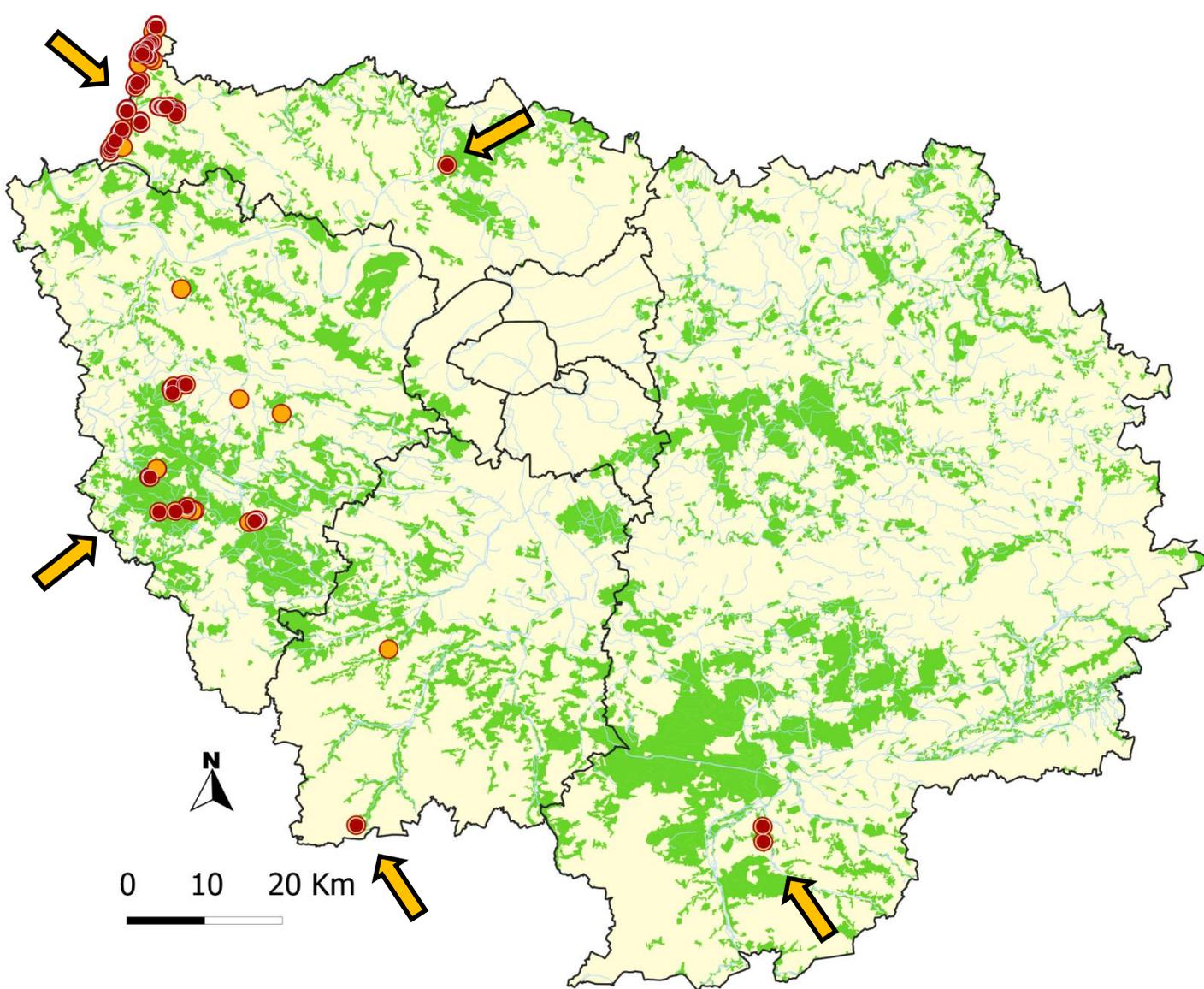
Plan régional d'actions Odonates en Ile-de-France



Coenagrion mercuriale

- DHFF
- LR Monde & U.E
- > Quasi menacé (NT)

- Autochtonie incertaine
- Autochtonie certaine
- Boisements
- Cours d'eau
- Limite administrative



Observations de la Cordulie à corps fin

en fonction de l'autochtonie de l'espèce

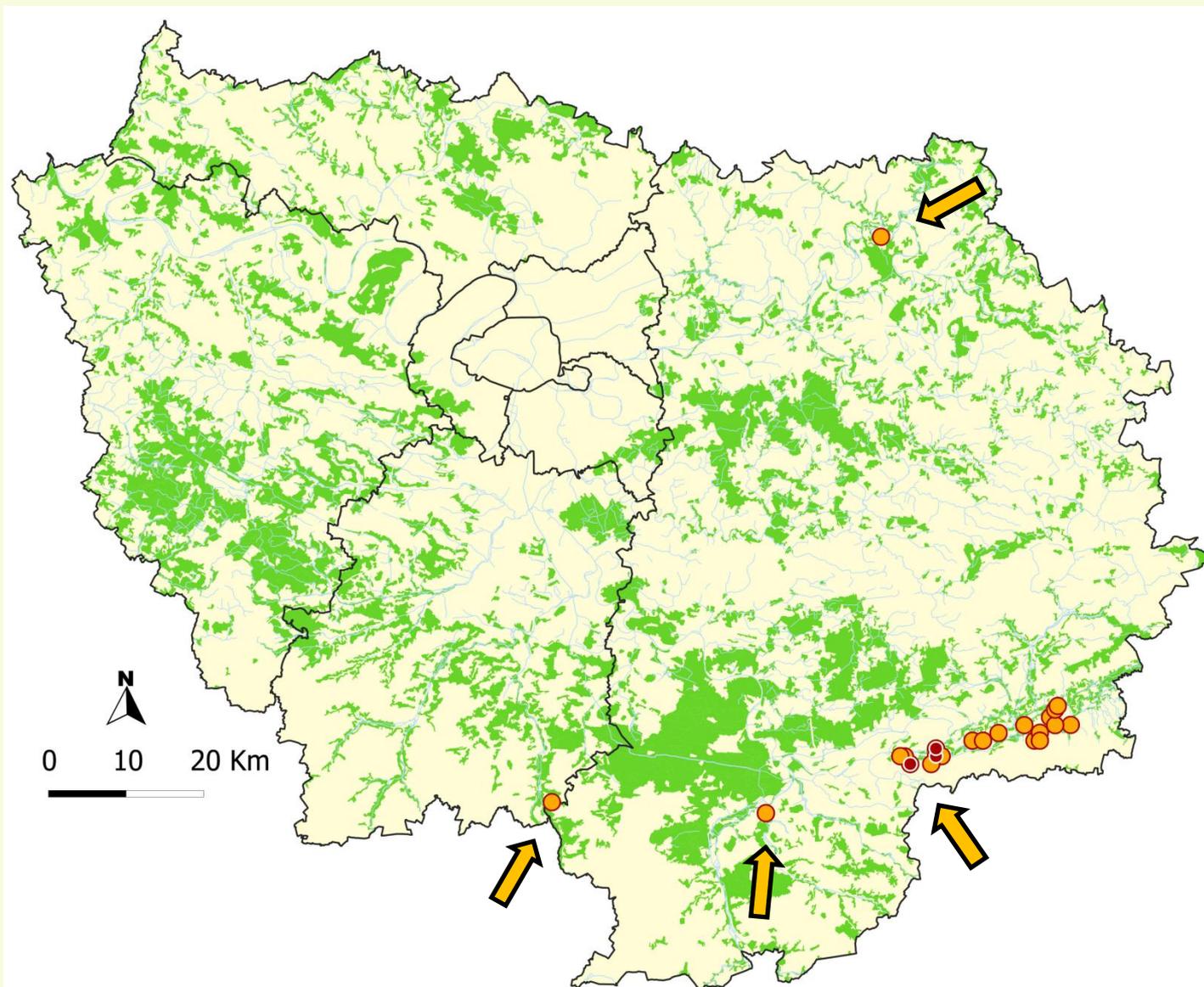
Plan régional d'actions Odonates en Ile-de-France



Oxygastra curtisii

- DHFF (Art. IV)
- LR U.E
- > Quasi menacé (NT)

- Autochtonie incertaine
- Autochtonie certaine
- Boisements
- Cours d'eau
- Limite administrative



Observations de la Leucorrhine à large queue

en fonction de l'autochtonie de l'espèce

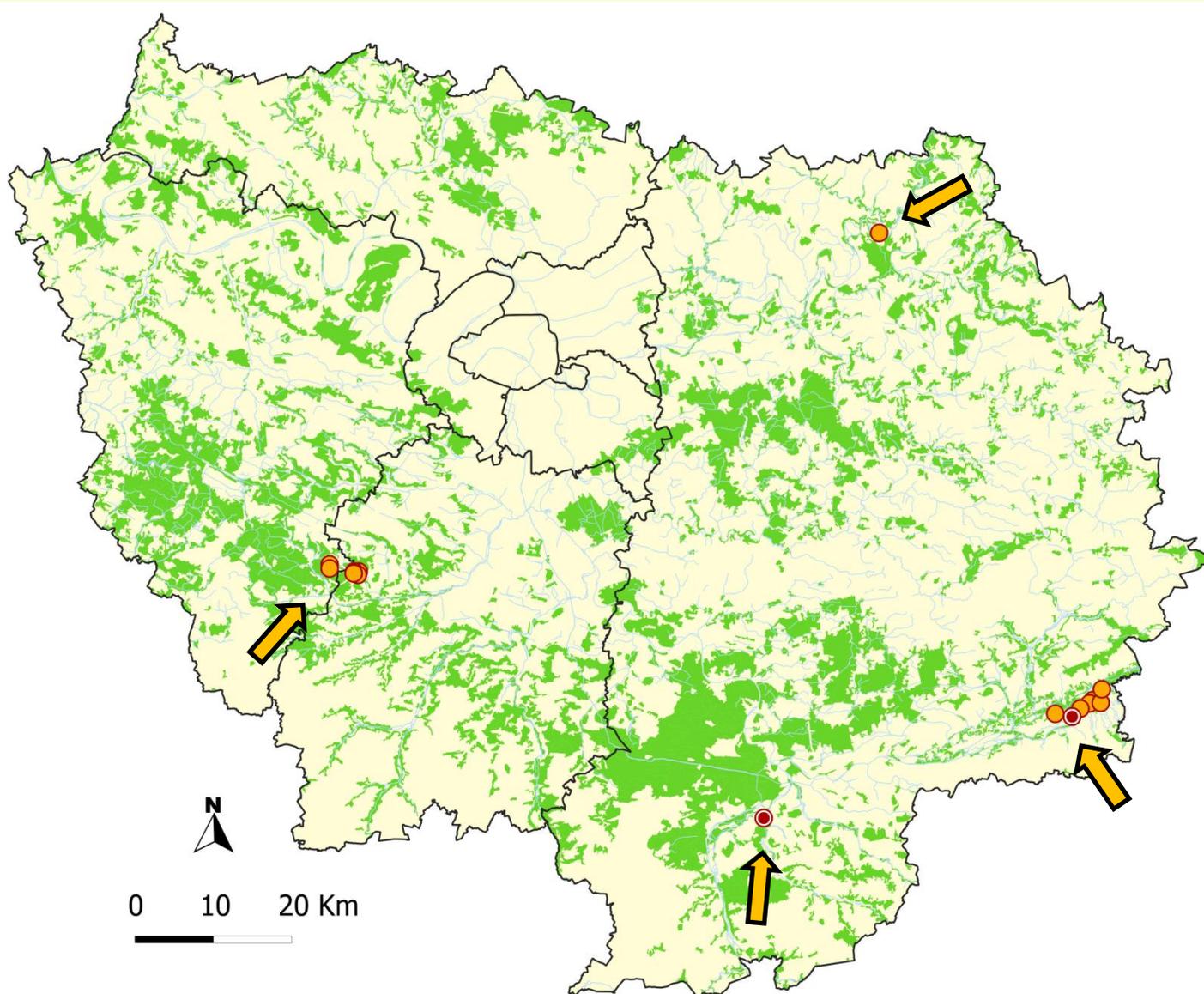
Plan régional d'actions Odonates en Ile-de-France



Leucorrhina caudalis

- DHFF
- LR Monde & U.E
- > Quasi menacé (NT)

- Autochtonie incertaine
- Autochtonie certaine
- Boisements
- Cours d'eau
- Limite administrative



SYNTHESE DES CONNAISSANCES

Pour chaque espèce :

A. L'Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)

Ordre : Odonata

Sous-ordre : Zygoptera

Famille : Coenagrionidae



Description :

Petit agrion bleu profond, typique des ruisseaux et ruisselets du sud-ouest de l'Europe. Les mâles ont sur le S2 (deuxième segment abdominal) un dessin noir proche du symbole du mercure, inspiré du caducée du dieu romain Mercure.

Répartition européenne et nationale :

Européenne : Europe occidentale et nord de l'Afrique. Actuellement en forte régression et très menacé à la marge de son aire, disparue des Pays-Bas, de Slovaquie et de Slovénie, cette espèce ne se maintient bien qu'en France, en Espagne et au Maroc.

Nationale : Bien répandu dans la plupart de la France (Figure 3).



Figure 1 : carte de répartition nationale de *C.mercuriale*

Répartition régionale :

En Ile-de-France, l'espèce se rencontre dans la vallée de l'Épte (site Natura 2000) et de l'Oise (Val d'Oise), la vallée du Loing (Seine-et-Marne), dans la vallée de la Juine et de la Renarde (Essonne) et dans plusieurs rivières des Yvelines : l'Aubette, la Vegre, la Guesle, la Drouette et la Vaucoileurs (Figure 4).

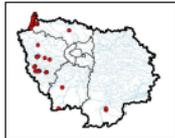


Figure 2 : carte de répartition régionale de *C.mercuriale*

Écologie-Phénologie :

Cette espèce est essentiellement cantonnée à la zone méditerranéenne mais montre une extension atlantique de sa distribution (taxon holoméditerranéen à expansion atlantique).

C.mercuriale est une espèce sténocé, liée aux eaux courantes ensoleillées de bonne qualité, alcalines et de débit modéré, rarement acides ou saumâtres, généralement au-dessous de 700 mètres d'altitude. Les larves vivent dans la vase et au sein de la végétation immergée.

En Ile-de-France, il se trouve au niveau de sources, de rus, ruisselets et ruisseaux ouverts et permanents, parfois aussi dans des secteurs intraforestiers.

L'adulte possède une période d'activité restreinte en Ile-de-France. Les premiers individus s'observent mi-mai et sont visibles jusqu'à la mi-juillet avec un pic d'activité maximale en juin.

État des connaissances franciliennes :

Des observations de *C.mercuriale* sont enregistrées dans la base de données de la SFO depuis 1997.

C'est l'Odonate protégé le plus fréquent en Ile-de-France. Il est actuellement cité dans 22 communes. Deux observations ont été faites en Seine-et-Marne (15 et 1 individu). 55 données ont été enregistrées pour les Yvelines avec une population de 148 individus recensés le même jour sur le ru du Breuil (ruisseau du Lieutet). Ce site sans statut en Ile-de-France est proche de la limite du Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse. Le Val d'Oise comporte la plus forte population d'Ile-de-France avec 145 données dont 117 (comptant au total 3798 individus) recensées sur le site Natura 2000 de la vallée de l'Épte. En Essonne, la population la plus importante observée est de 20 individus (Villemontin).

Évolution des populations :

C.mercuriale peut être considéré comme surévalué. En effet, cette espèce protégée « Natura 2000 » fait l'objet dans certains sites d'un suivi de populations. De ce fait, le nombre de données, régulièrement collectées, est plus important que pour d'autres espèces ne bénéficiant pas de ce suivi.

Selon le document de J-L Dommanget faisant l'état des connaissances odonotologiques franciliennes, les effectifs de l'Agrion de Mercure sont moyens voir peu fréquents et la population est considérée comme stable.

Menaces :

Il semblerait que cet Agrion possède les capacités de déplacement parmi les plus faibles des Odonates de France métropolitaine. En effet, une étude a montré que 80% des individus circulent dans un rayon de 75m, les déplacements maximaux étant estimés à 1km (ROUQUETTE, 2005). L'espèce est donc particulièrement sensible aux dégradations de son habitat, puisque la recolonisation et les échanges entre populations sont souvent impossibles. La colonisation des ruisseaux par les arbustes, le curage généralisé des fossés et les pollutions aquatiques sont donc rédhibitoires au développement de l'espèce. De même, les modifications des milieux adjacents au

cours d'eau, comme le retournement des prairies pour mise en culture, ou la plantation de peupleraies sont des causes de disparition de certaines populations.

L'Agrion de mercure est directement dépendant des activités humaines. Il profite de celles qui contribuent au maintien de ses habitats favorables (pâturage extensif limitant le développement des ripisylves), mais subit celles perturbant les milieux aquatiques (cultures intensives, curage, canalisation...). La volonté de posséder des berges « propres » chez certains riverains incite parfois aux modifications des pratiques d'entretien des ruisseaux, pouvant découler sur un fauchardage intensif des berges, voire même un traitement aux produits phytosanitaires, fatals à l'espèce.

De plus, *Coenagrion mercuriale* est considéré en régression à l'échelle européenne (KALKMAN & al., 2010) et semble au bord de l'extinction en Belgique et au Luxembourg (GRAND & BOUDOT, 2006). L'espèce régresse dans plusieurs régions de France (DOMMANGET, 2009).

Statuts :

Statuts de protection	Sources bibliographiques	
	Europe	Annexe II & IV Art. 3
Listes rouges	France	-
	Ile-de-France	-
	Monde	NT
	Europe	NT
	France	NT niveau 1
	Ile-de-France	VU

Tableau 1 : Statuts de protection et inscriptions aux différentes Sites rouges de *C.mercuriale*

Synthèse :

- *C.mercuriale* est présent dans les départements de la grande couronne uniquement. Bien établi dans les Yvelines et dans la vallée de l'Épte, les autres populations de la région semblent assez faibles. Il paraît étonnant qu'il ne soit pas mieux représenté en Seine-et-Marne où le réseau hydrographique est important : problèmes de sous prospection ? agriculture trop intensive ?
- Hormis le recensement de populations effectué sur la Vallée de l'Épte par le Parc naturel régional du Vexin français et un suivi de population dans le massif de Rambouillet (depuis 15 ans), aucune autre action ciblée sur cette espèce n'a été notée ;
- Cette espèce se développe dans des habitats assez particuliers qu'il est important de protéger en Ile-de-France ;
- **Actions PRA :**
 - projet de conservation ciblé (Action de gestion conservatoire) ;
 - envisager une demande d'APPB pour le ru de Breuil (Action de gestion conservatoire)
 - élaborer des plans de gestions sur les stations de *C.mercuriale* ;
 - réalisation d'une plaquette de vulgarisation pour la reconnaissance de l'espèce (Action de sensibilisation).

OUTILS, RESSOURCES & ACTIONS

▪ NATURA 2000 :

- 2 sites à *Coenagrion mercuriale* (Vallée de l'Epte & Vallée du Loing)
- 2 sites à *Oxygastra curtisii* (La Bassée & Marais d'Episy)

▪ RNN & RNR :

- 4 RNN & 10 RNR
- *Leucorhina caudalis* : RNN Bassée (77), RNR Marais de Larchant (77)
- *Oxygastra curtisii* : RNN Bassée (77)

▪ PNR :

- PNRVF : *Coenagrion mercuriale*
- PNR Haute Vallée de Chevreuse : *Coenagrion mercuriale* & *Leucorhina caudalis* (2003)

▪ ENS 77:

Leucorhina caudalis, *Coenagrion mercuriale*, *Oxygastra curtisii*

▪ SFO & ONF

QUESTIONS ?

QUESTIONNAIRE & ACTIONS

- 28 questionnaires envoyés : 14 questionnaires (dont 9 reçus avant la réunion)
=> + 40%

Grégoire LOÏS	NATUREPARIF
Marion LAPRUN	ANVL
Anne-Sophie SALMON	SNPN
Sylvestre PLANCKE	CG 77
Jean-Marc LUSTRAT	CG 91
Fabien BRANGER	RNN DE LA BASSEE
Alexandre MARI	PNR HAUTE VALLEE DE CHEVREUSE
Joël BRUN	NATURESSONNE
Edouard DIEU (CERF)	SMAGER
Pierre RIVALLIN	MAISON DE L'ENVIRONNEMENT 77
Martin JEANMOUGIN	MNHN
Nolwenn Quilliec	RNN COTEAUX DE SEINE
Nicolas Galand	PNR DU VEXIN
Julie MARATRAT	PNR DU GATINAIS

CHOIX DES ESPECES & PROPOSITIONS D' ACTIONS

• CONNAISSANCE :

PNR HVC : inventaire ZNIEFF

PNRVF : obs°, inventaires N2000, études d'impacts

PNRGF : Suivis sur quelques sites , non annuels et réalisés par des BET, quelques inventaires dans le cadre des atals communaux (études communales)

RNN Bassée : suivi L.caudalis

ONEMA : Suivi ponctuel préalable à travaux en cours d'eau ou zone humide

ANVL : inventaires & suivis

SNPN : Etat des lieux des zones humides en IDF dans le cadre d'un projet en partenariat avec la Région IDF

MAISON ENV. 77 : Participation aux suivis du marais d'episy et du grand voyeux

CG 77 : inventaires & suivis

CG 91 : connaissances & suivis (missions agents du CENS)

CHOIX DES ESPECES & PROPOSITIONS D' ACTIONS

• PROTECTION et GESTION:

PNRHVC : actions spécifiques sur sites patrimoniaux (tous types d'habitats)

PNRVF : aides aux communes pour l'acquisition, la restauration et la gestion de zones humides

PNRGF : Conseils et plans de gestion d'espaces communaux (pas spécifique Odonates), étude des mares et mouillères de la plaine de Bière (trame bleue pour les odonates), gestion sur tous types habitats

RNN Bassée : suivi de l'entretien des cours d'eau réalisé par le syndicat de la vallée de la Seine

ANVL : gestion sites naturels (mise en lumière & mosaïques)

MAISON ENV. 77 : gestion quasiment tous types d'habitats

CG 77 : gestions conservatoires sur milieux lenticules

CG 91 : gestions (tous types d'habitats sauf tourbières) et protections

CHOIX DES ESPECES & PROPOSITIONS D' ACTIONS

• SENSIBILISATION :

PNRHVC : classes vertes & animations

PNRVF : animation / sortie du pôle éducation à l'environnement notamment sortie annuelle sur étang de Vallière, parfois marais du Rabuais (ENS du CG95)

PNRGF : La sensibilisation sur la préservation des zones humides.

RNN Bassée : une animation « libellule »

ANVL : animations scolaires & grand public

MAISON ENV. 77 : Animation grand public cert. We + formations grand public

CG 91 : formation et sensibilisation par agents animateurs