

# Plan national d'actions en faveur des Odonates

*Libellules & Demoiselles menacées*



*2<sup>e</sup> comité de Pilotage  
de la déclinaison régionale en Pays-de-la-Loire*  
DREAL Nantes, le 14 avril 2016



*Crétia*  
GROUPE D'ÉTUDE  
DES INVERTÉBRÉS  
ARMORICAINS



# Plan national d'actions en faveur des Odonates

*Libellules & Demoiselles menacées*

**2<sup>e</sup> Comité de Pilotage  
de la déclinaison régionale en Pays-de-la-Loire**  
**DREAL Nantes, le 14 avril 2016**

- ❖ Rappels et actualités sur les PNA (A. Le Nevé / DREAL PDL)
- ❖ Parole libre : news/scoops/avancées des atlas départementaux...
- ❖ Information sur l'élaboration et la publication de la Liste rouge nationale (F. Herbrecht / GRECIA)
- ❖ Rappels sur la déclinaison régionale et bilan des actions menées en 2015 (F. Herbrecht / GRECIA)
- ❖ Présentations de quelques actions mises en œuvre en 2015 :
  - Aperçu très synthétique du protocole odonates établi dans le cadre de LigéRO (E. Iorio / GRECIA)
  - Zoom sur le Gomphe de Graslin en Anjou (J. Tourneur / CPIE L-A)
  - Zoom sur les Leucorrhines en Anjou (S. Courant / LPO49)
  - Les actions du CEN concernant les gomphidés de la Loire et de ses annexes (D. Lafage / CEN PDL)
- ❖ Les projets débutant en 2016 (A. Le Nevé / DREAL PDL et F. Herbrecht / GRECIA)
- ❖ Perspectives en 2017 / appel à projet (A. Le Nevé / DREAL PDL et F. Herbrecht / GRECIA)
- ❖ Questions diverses





# Plan national d'actions en faveur des Odonates

*Libellules & Demoiselles menacées*

**2<sup>e</sup> Comité de Pilotage  
de la déclinaison régionale  
en Pays-de-la-Loire**

**DREAL Nantes, le 14 avril 2016**

## ***Rappels et actualités sur les PNA***

***Arnaud LE NEVÉ***





# Plan national d'actions en faveur des Odonates

*Libellules & Demoiselles menacées*

**2<sup>e</sup> Comité de Pilotage  
de la déclinaison régionale  
en Pays-de-la-Loire**

**DREAL Nantes, le 14 avril 2016**

***News, scoops et autres actualités...***

***Parole libre !!!***





# Plan national d'actions en faveur des Odonates

*Libellules & Demoiselles menacées*

**2<sup>e</sup> Comité de Pilotage  
de la déclinaison régionale  
en Pays-de-la-Loire**

**DREAL Nantes, le 14 avril 2016**

## ***Information sur l'élaboration et la publication de la Liste rouge nationale***

***Franck HERBRECHT***



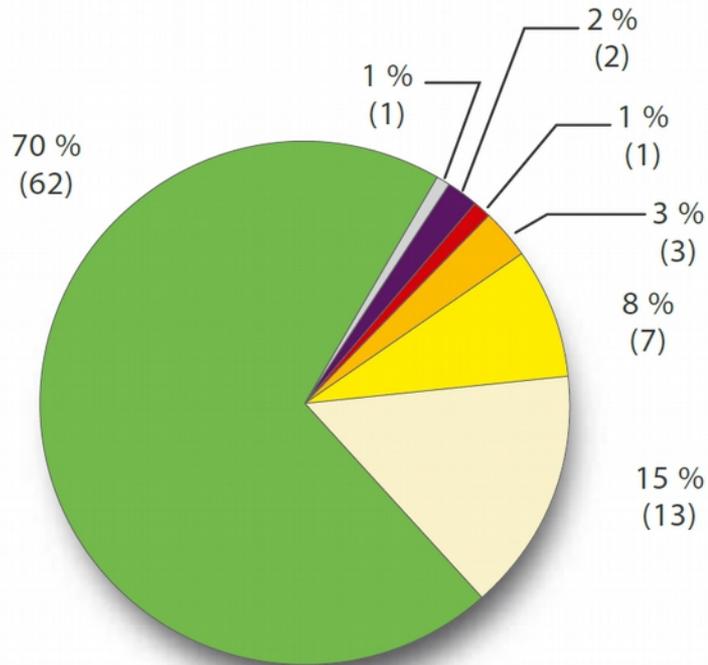
## **Information sur l'élaboration et la publication de la Liste rouge nationale des libellules menacées**



- démarche démarrée concrètement en 2013-2014, aboutie en fin 2015 (validation critères) et mars 2016 (publication) :
- évaluation sur la base de + de 630.000 données compilées/nettoyées/validées
- 96 espèces prises en compte / 7 espèces classées en "NA" (migratrices occasionnelles)
- Chaque taxon a été ensuite passé au crible des critères UICN par un Comité d'évaluation rassemblant 7 "experts" + quelques représentants de l'UICN-France et du MNHN



## Information sur l'élaboration et la publication de la **Liste rouge nationale des libellules menacées**



- RE : Disparue de métropole
- CR : En danger critique
- EN : En danger
- VU : Vulnérable
- NT : Quasi menacée
- LC : Préoccupation mineure
- DD : Données insuffisantes



## Information sur l'élaboration et la publication de la Liste rouge nationale des libellules menacées

Famille	Nom scientifique	Auteur	Nom commun	Tendance*	Catégorie Liste rouge France	Catégorie Liste rouge Europe
Lestidae	<i>Sympecma paedisca</i>	(Brauer, 1877)	Leste enfant		RE	LC
Libellulidae	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	(Linnaeus, 1758)	Leucorrhine rubiconde		RE	LC
Coenagrionidae	<i>Nehalennia seneciosa</i>	(Charpentier, 1840)	Déesse précieuse	?	CR	NT
Lestidae	<i>Lestes macrostigma</i>	(Eversmann, 1836)	Leste à grands ptérostigmas	?	EN	VU
Coenagrionidae	<i>Coenagrion caeruleescens</i>	(Boyer de Fonscolombe, 1838)	Agrion bleuissant	?	EN	NT
Libellulidae	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	(Selys, 1841)	Sympétrum déprimé	?	EN	VU
Coenagrionidae	<i>Coenagrion hastulatum</i>	(Charpentier, 1825)	Agrion à fer de lance	↘	VU	LC
Coenagrionidae	<i>Coenagrion lunulatum</i>	(Charpentier, 1840)	Agrion à lunules	↘	VU	LC
Coenagrionidae	<i>Coenagrion pulchellum</i>	(Vander Linden, 1825)	Agrion joli	↘	VU	LC
Coenagrionidae	<i>Ischnura graellsii</i>	(Rambur, 1842)	Agrion de Graells	?	VU	LC
Aeshnidae	<i>Aeshna caerulea</i>	(Ström, 1783)	Aeschne azurée	→	VU	LC
Macromiidae	<i>Macromia splendens</i>	(Pictet, 1843)	Cordulie splendide	↘	VU	VU
Libellulidae	<i>Sympetrum danae</i>	(Sulzer, 1776)	Sympétrum noir	↘	VU	LC
Lestidae	<i>Lestes sponsa</i>	(Hansemann, 1823)	Leste fiancé	?	NT	LC
Coenagrionidae	<i>Coenagrion ornatum</i>	(Selys, 1850)	Agrion orné	?	NT	NT
Aeshnidae	<i>Aeshna juncea</i>	(Linnaeus, 1758)	Aeschne des joncs	↘	NT	LC
Aeshnidae	<i>Aeshna subarctica</i>	Walker, 1908	Aeschne subarctique	↘	NT	NE
Corduliidae	<i>Somatochlora alpestris</i>	(Selys, 1840)	Cordulie alpestre	→	NT	LC
Corduliidae	<i>Somatochlora arctica</i>	(Zetterstedt, 1840)	Cordulie arctique	?	NT	LC
Corduliidae	<i>Somatochlora meridionalis</i>	Nielsen, 1935	Cordulie méridionale	?	NT	LC
Libellulidae	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	(Burmeister, 1839)	Leucorrhine à front blanc	?	NT	LC
Libellulidae	<i>Leucorrhinia dubia</i>	(Vander Linden, 1825)	Leucorrhine douteuse	→	NT	LC
Libellulidae	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	(Charpentier, 1825)	Leucorrhine à gros thorax	?	NT	LC
Libellulidae	<i>Sympetrum flaveolum</i>	(Linnaeus, 1758)	Sympétrum jaune d'or	?	NT	LC
Libellulidae	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	(O. F. Müller in Allioni, 1766)	Sympétrum du Piémont	→	NT	LC
Libellulidae	<i>Sympetrum vulgatum</i>	(Linnaeus, 1758)	Sympétrum vulgaire	↘	NT	LC
Lestidae	<i>Chalcolestes viridis</i>	(Vander Linden, 1825)	Leste vert occidental	→	LC	LC
Lestidae	<i>Lestes barbarus</i>	(Fabricius, 1798)	Leste sauvage	↗	LC	LC
Lestidae	<i>Lestes dryas</i>	Kirby, 1890	Leste des bois	?	LC	LC
Lestidae	<i>Lestes virens</i>	(Charpentier, 1825)	Leste verdoyant	↗	LC	LC

Grande responsabilité  
des PdL !

Très fort déclin avéré

Sans doute au bord  
de l'extinction en  
plaine, à la latitude  
des PdL !





# Plan national d'actions en faveur des Odonates

*Libellules & Demoiselles menacées*

**2<sup>e</sup> Comité de Pilotage  
de la déclinaison régionale  
en Pays-de-la-Loire**

**DREAL Nantes, le 14 avril 2016**

## ***Rappels sur la déclinaison régionale et bilan des actions menées en 2015***

***Franck HERBRECHT***



## 15 espèces concernées par la déclinaison régionale

### Espèces du Plan National :

*Lestes macrostigma*

*Coenagrion mercuriale*

*Gomphus flavipes*

*Gomphus graslinii*

*Ophiogomphus cecilia*

*Oxygastra curtisii*

*Leucorrhinia albifrons*

*Leucorrhinia caudalis*

*Leucorrhinia pectoralis*

### Espèces d'intérêt régional :

*Lestes dryas*

*Coenagrion pulchellum*

*Gomphus simillimus*

*Aeshna isoceles*

*Somatochlora flavomaculata*

*Sympetrum danae*



# Plan d'actions

41 actions sont indiquées :

groupe d'actions	nombre
DR : déclinaison régionale (animation)	1
AC : amélioration des connaissances	18
GC : gestion et conservation	14
RM : structuration des réseaux et mutualisation	3
IS : information et sensibilisation	5



# Amélioration des connaissances

id	Intitulé	priorité
AC2.1	Orienter les prospections	1
AC2.2	Obtenir les autorisations pour les prospecteurs	1
AC2.3	Renforcer la connaissance et la prise en compte des odonates dans les espaces protégés/préservés	1
AC2.4	Renforcer la prise en compte des odonates par les collectivités et établissements publics	1
AC2.5	Informier et intégrer les agents de terrain au réseau d'observateurs	1
AC2.6	Poursuivre le recensement des données historiques	2
AC2.7	Etudier l'opportunité d'un atlas régional	1



# Amélioration des connaissances

*Exemples d'actions réalisées en 2015 en application des actions  
AC2 :*



Étude sur le Loir de trois espèces d'odonates inscrites au PNAO : la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), le Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*) et le Gomphe serpent in (*Ophiogomphus cecilia*)



Recherche de zygoptères patrimoniaux sur le bassin versant de la Braye et propositions de gestion



Recherche du Sympetrum noir (*Sympetrum danae*) en nord-Mayenne et en nord-Sarthe



# Amélioration des connaissances

id	Intitulé	priorité
AC3.1	Echanger sur les découvertes et les suivis	1
AC3.2	Intégrer les évaluations et suivis effectués sur les sites Natura 2000	2
AC3.3	Synthétiser les connaissances sur l'état de conservation des espèces dans les espaces protégés/préservés	1
AC3.4	Promouvoir d'autres suivis à long terme	1

- *Actions restant en partie encore à développer, mais quelques avancées récentes, comme par exemple l'établissement de la **méthodologie odonates pour LigéRO** (AC3.4)*
- *Utilité de **retours sur les études menées** sous l'impulsion du PRAO par les partenaires (AC3.1)*
- *Problèmes de **l'accès aux données de statut privé**.*



# Amélioration des connaissances

id	Intitulé	priorité
AC4.1	Intégrer les groupes de travail et de recherche nationaux ou inter-régionaux	1
AC4.2	Développer un programme de recherche sur les gomphes de Loire	1
AC4.3	Développer un programme de recherche sur <i>Lestes macrostigma</i>	1
AC4.4	Mieux comprendre les exigences écologiques et la biologie d' <i>Oxygastra curtisii</i>	2
AC4.5	Etudier les anisoptères de rivières des Pays de la Loire	1
AC4.6	Etudier les petites communautés d'odonates des réseaux de mares	2
AC4.7	Participer aux travaux d'évaluation de l'impact de la démoustication sur <i>Lestes macrostigma</i>	1



# Amélioration des connaissances

*Exemples d'actions réalisées, en application de AC4 :*

Élaboration d'un **protocole standardisé de suivi pour l'évaluation des populations ligériennes de gomphes** : version définitive parue en avril 2015



Réserve Naturelle  
SAINT-MESMIN



Réserve Naturelle  
VAL DE LOIRE



➤ **Lien vers le protocole :**

[http://odonates.pnaopie.fr/wp-content/uploads/2015/02/GomphesdeLoire\\_Protocole\\_avril2015.pdf](http://odonates.pnaopie.fr/wp-content/uploads/2015/02/GomphesdeLoire_Protocole_avril2015.pdf)



# Gestion et conservation

id	Intitulé	priorité
GC8.1	Informier les services instructeurs	1
GC8.2	Promouvoir une meilleure prise en compte dans les études d'impacts	1
GC8.3	Faire le bilan des lacunes de la base ZNIEFF et la mettre à niveau	1
GC8.4	Intégrer les espèces du plan dans les stratégies et schémas de prise en compte de la biodiversité	1
GC8.5	Participer au Conseil Scientifique et/ou au Comité de gestion du futur Conservatoire Régional d'Espaces Naturels	2
GC8.6	Accompagner les structures gestionnaires d'espaces dans l'élaboration de leur plan de gestion	2
GC8.7	Elaborer une liste d'espèces prioritaires en Pays de la Loire	2
GC9.1	Accompagner les programmes régionaux et locaux de suivis et de lutte contre les écrevisses invasives	2



# Amélioration des connaissances

*Exemples d'actions réalisées, en application de GC8 :*

- Elaboration d'une **doctrine régionale** pour une meilleure prise en compte des odonates dans les procédures réglementaires (GC8.2)

**Version définitive validée** par le CSRPN et la DREAL PDL disponible en téléchargement depuis début novembre 2015 :

[http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/lorio\\_2015\\_doctrine\\_odonates\\_etudes\\_impact\\_PNA-Odonates\\_GRETIA\\_DREAL\\_PDL.pdf](http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/lorio_2015_doctrine_odonates_etudes_impact_PNA-Odonates_GRETIA_DREAL_PDL.pdf)



# Gestion et conservation

id	Intitulé	priorité
GC6.1	Elaborer une opération pilote sur un secteur bocager	1
GC7.1	Protéger et gérer des habitats de <i>Lestes macrostigma</i>	1
GC7.2	Restaurer des habitats de <i>Lestes macrostigma</i>	1
GC7.3	Créer de nouveaux habitats à l'attention de <i>Lestes macrostigma</i>	2
GC7.4	Gérer des étangs accueillant des Leucorrhines	1
GC7.5	Définir une gestion conservatoire d'habitats de rivières	1

- Dans le cadre d'une étude portant sur trois espèces de zygoptères dans le bassin versant de la Braye (2015 - LPO72), des mesures de gestion, réhabilitation ou restauration de petits habitats aquatiques (ruisseaux et mares) ont été proposées par la LPO 72, en concertation avec l'animateur de la déclinaison du PNAO (GC6.1)
- Les actions en cours sur *Lestes macrostigma* se poursuivent (RNN de Müllembourg, réserve de chasse de Chanteloup...) (GC7.1, GC7.2 et GC7.3)
- En dehors de l'étang de Joreau (labellisation RNR et élaboration du plan de gestion), le travail reste à faire sur les étangs "à leucorrhines" (GC 7.4).



# Réseaux et mutualisation

id	Intitulé	priorité
RM11.1	Etudier l'opportunité de formaliser un groupe d'échanges/observatoire des odonates	1
RM11.2	Mettre en place un SIG	1
RM11.3	Gérer et animer une base documentaire	2

*- Actions restant en majeure partie à développer. Problèmes de moyens (actions non priorisées en 2015)...*

*- L'animateur continue de rassembler les sources documentaires sur les odonates de la région. Le partage de la documentation et l'information recueillie se fait pour le moment en réponse aux demandes exprimées (RM11.3)*



# Information et sensibilisation

id	Intitulé	priorité
IS13.1	Sensibiliser et former les aménageurs et gestionnaires privés	1
IS13.2	Sensibiliser et former les professionnels de l'environnement	1
IS13.3	Sensibiliser et former les animateurs nature et de sports de plein air	1
IS14.1	Développer des outils didactiques et sensibiliser le grand public et les scolaires	2
IS14.2	Informers les collectivités locales concernées	1

- *Actions restant en grande partie à développer.*

- *Problèmes de moyens (actions non prioritaires en 2015)...*



# De la nécessité d'un observatoire ?

**RM11.1** : étudier l'opportunité de formaliser une structure d'échanges et d'information sur les odonates de la région

*Un observatoire  
permettrait la  
prise en charge  
ou la contribution  
à de nombreuses  
actions de la  
déclinaison*

AC2.4 : Renforcer la prise en compte des odonates par les collectivités et e.p.

AC2.6 : poursuivre le recensement des données historiques

AC2.7 : étudier l'opportunité d'un atlas régional

AC3.1 : mutualiser les informations

AC3.3 : synthétiser les connaissances sur l'état de conservation des espèces

AC4.1 : intégrer les groupes de travail et de recherche nationaux ou interrégionaux

GC8.1 : informer les services instructeurs

GC8.3 : faire le bilan des lacunes de la base ZNIEFF et mettre à niveau

GC8.4 : intégrer les espèces de la déclinaison des les politiques en faveur de la biodiversité

GC8.5 : participer au Conseil scientifique du futur CEN

GC8.7 : élaborer une liste régionale d'espèces prioritaires

RM11.2 : mettre en place un SIG

RM11.3 : gérer et animer une base documentaire

IS14.1 : développer des outils didactiques et sensibiliser le grand public

IS14.2 : informer les collectivités locales concernées



*Somatochlora flavomaculata* (cliché : F. Herbrecht)



Merci de votre attention...



# ***L'indicateur « intégrité du peuplement d'Odonates » dans le programme LigéRO : aperçu très synthétique du protocole***

*Etienne IORIO*



 Conservatoire  
d'espaces naturels  
Centre-Val de Loire

 Greta  
Groupe d'Étude  
des Invertébrés  
Armoricains

**Principe** : comparaison, à l'échelle d'une zone humide, du peuplement d'odonates observé avec le peuplement attendu. L'écart entre les états observés et attendus constitue une estimation du degré d'intégrité du peuplement et permet une évaluation. L'indicateur permet aussi un suivi postérieur à des travaux sur les zones humides.

- Pour les odonates, doit reposer avant tout sur les cortèges d'espèces (en dehors de quelques rares espèces particulières et très spécialisées comme *Cordulegaster bidentata*) et tenir compte des particularités de répartition.
- Périodicité d'application :
  - 1) si simple évaluation, tous les 5 ou 10 ans ;
  - 2) si suivi de gestion ou d'aménagement, campagne avant travaux (n-1) et 2 campagnes par la suite (n+1 et n+3).



## ***Caractéristiques du protocole d'inventaire***

- Permet de réaliser un inventaire du peuplement d'odonates de la zone humide le plus complet possible dans un minimum de temps en appliquant une pression d'observation calibrée et reproductible.
- Les données collectées sont des informations de présence/absence des espèces, complétées d'informations semi-quantitatives et qualitatives sur un réseau de points d'observation.
- L'échantillonnage est stratifié pour répartir la pression d'observation sur les différents habitats odonatologiques.



## ***Quelques détails méthodologiques sur le protocole d'inventaire***

Au sein de chaque habitat odonatologique présent dans la ZH, au moins 3 « points » d'observation sont mis en place. Les « points » sont définis comme suit :

- **transects d'échantillonnage** de 25 m de long et 5 m de large (2,5 m de part et d'autre de l'interface terre/eau) : si interface terre/eau est bien marquée et le déplacement à pied le long du transect aisé ;
- **points d'échantillonnage** d'un rayon de 10 mètres max. dans les autres cas. Ils doivent être espacés d'au moins 25 mètres.

### **Conditions du relevé (pour un point d'observation) :**

1) un pas de temps allant de 10 à 20 minutes dédié aux **imagos** et à leurs **comportements** ;

2) ensuite, un laps de temps de 15 minutes dédié aux **exuvies**.



# *Quelques détails méthodologiques sur le protocole d'inventaire (suite)*

## **Conditions du relevé (suite) :**

- Météo favorable, en croisant plusieurs facteurs : vent faible (pas de relevé si > 5 sur échelle Beaufort), bon ensoleillement et température ;
- Entre 10h et 16h, voire 9h à 18h (juin-juillet) si temps chaud (> 30°C)

**3 passages** : avril/mai, juin/juillet et août /septembre. Si suivi, dates de prospections identiques avec + ou - 7 jours de souplesse.



# Quelques détails méthodologiques sur le protocole d'inventaire (suite)

Critères pour déi	
Autochtonie certaine	
	

Qualité de l'information collectée :

> 50% des espèces codifiées «certaine» et «probable» dans les niveaux d'autochtonie, à l'aide des observations de terrain.





LOIRE ANJOU



# Étude 2014-2015 des populations angevines de Gomphe de Graslin

*PNA Odonates – 14 avril 2016 – Jérôme TOURNEUR CPIE Loire Anjou*

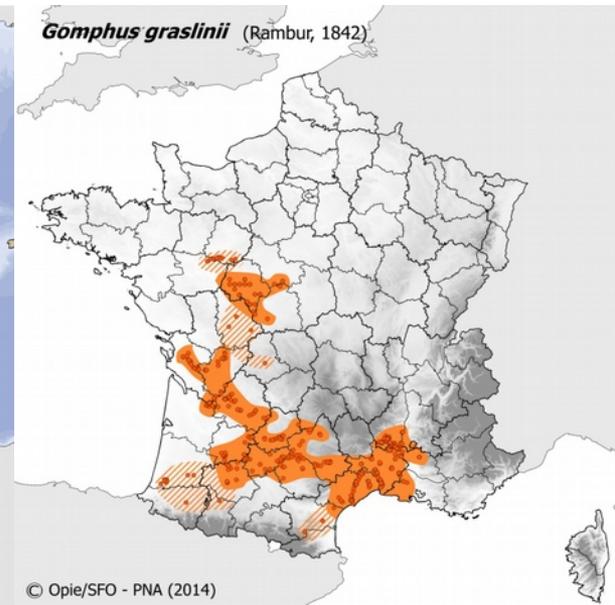
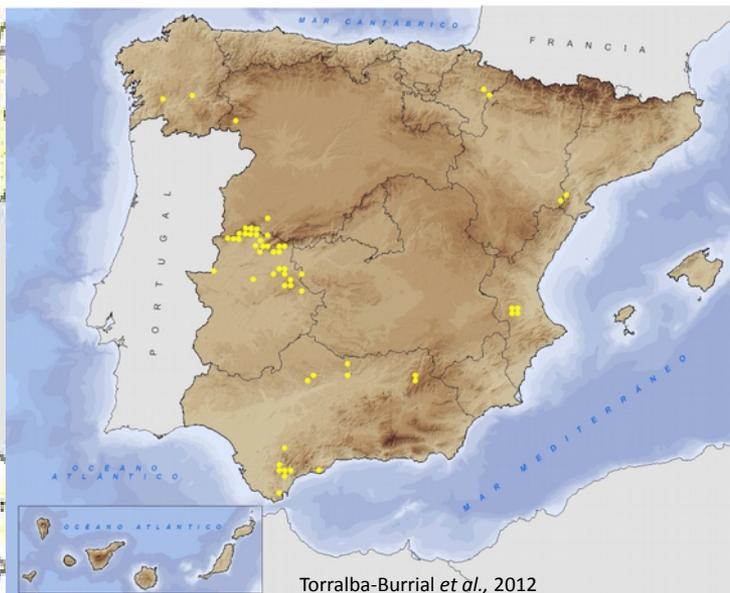
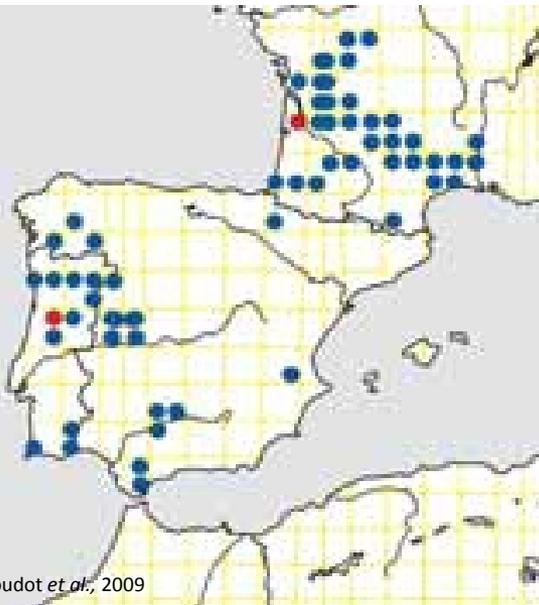


De l'oxygène pour le territoire

# *Gomphus graslinii* Rambur, 1842

- Espèce sub-endémique de France et péninsule ibérique.
- Principaux effectifs mondiaux dans le sud-ouest de la France.
- Biologie très mal connue.

STATUT RÉGLEMENTAIRE	
Europe	Dir. Habitat an. 2 et 4, Conv. de Berne an.2
France	Protection art.2
LISTE ROUGE	
Monde	Quasi menacé (NT)
Europe	Quasi menacé (NT)
Méditerranée	En danger (EN)
France	Non concernée (LC)



# En Pays de la Loire...

## ■ En Sarthe : uniquement sur le Loir

- espèce décrite en 1842 de la forêt de Bercé
- mention en 1863 puis « redécouverte » en 1999
- prospection exuvies entre 2007 et 2014 (20 exuvies)

➡ présence sur l'ensemble du tracé Sarthois

## ■ En Maine-et-Loire : le Loir au contact de la Sarthe

- 1<sup>re</sup> observation en 2008
- 4 observations en 2012-2013

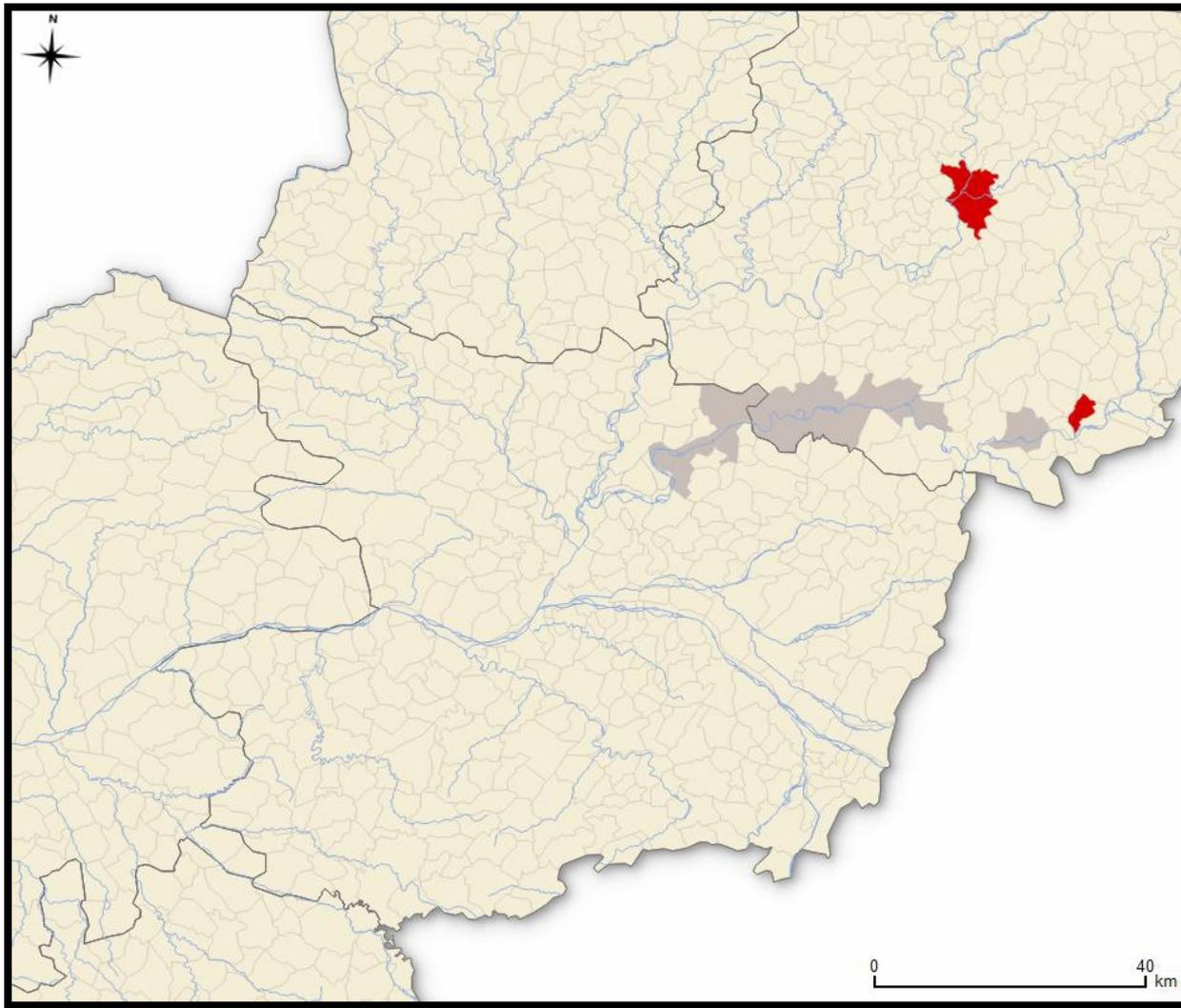
➡ présence en amont du Loir angevin

## ■ En Pays de la Loire espèce rare et localisée

- espèce déterminante ZNIEFF
- inscrite dans la déclinaison régionale du Plan national d'action Odonates
- inscrite sur la liste des espèces de la Stratégie de création d'aires protégées



# En Pays de la Loire...



Répartition du  
Gomphe de Graslin  
en Pays de la Loire  
en 2014

# Matériel et méthodes

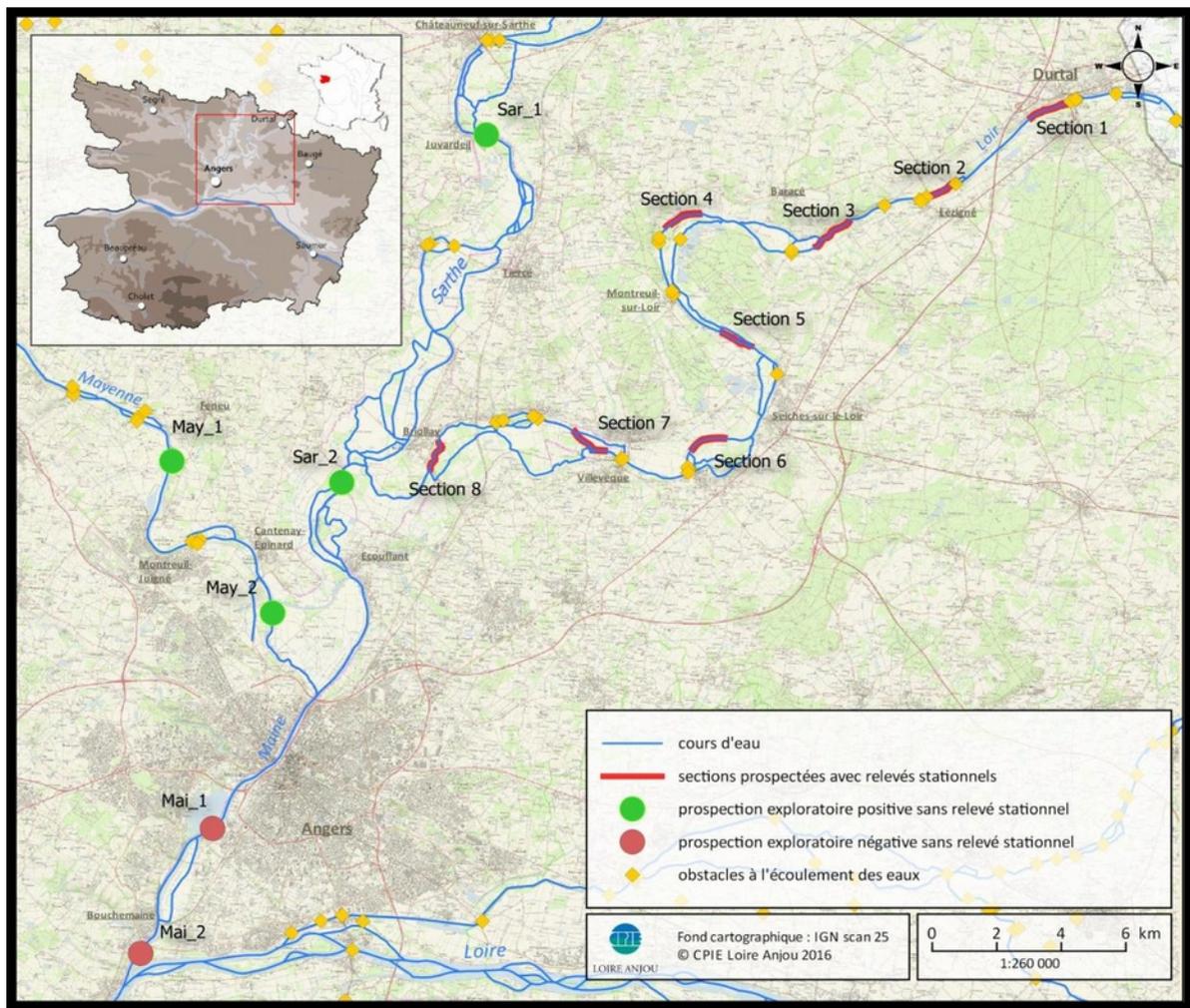
## ■ Hypothèses de départ

- espèce cantonnée à l'amont du Loir angevin
- populations décroissantes de l'amont vers l'aval
- configuration des berges importantes pour l'espèce

## ■ Objectifs

- répartition de l'espèce sur le Loir angevin
- localisation des noyaux de population les plus importants (zones à enjeux prioritaires)
- identification des facteurs environnementaux nécessaires à l'espèce (prise en compte dans la gestion du cours d'eau)

# Méthodologie



## Prospection en canoë

## Collecte des exuvies

- 8 sections de 1 km sur le Loir
- Prospections exploratoires sur Sarthe, Mayenne et Maine

## Relevés stationnels:

- Pente berge, ombre portée, présence ripisylves, présence herbiers aquatique, etc.

## Traitement statistique

- ACC
- Modèle linéaire généralisé

# Résultats : répartition

## Sur le Loir angevin

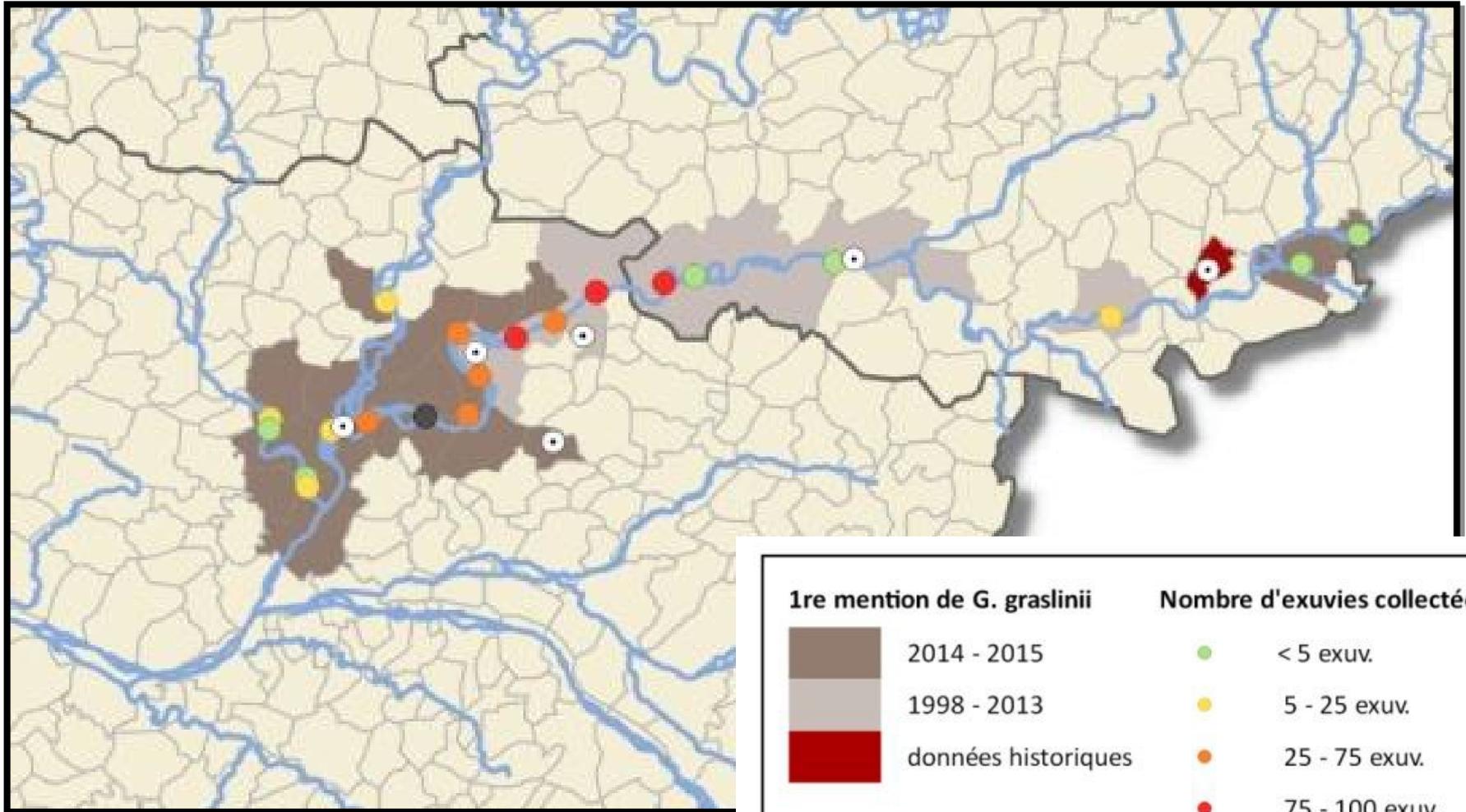
- 1416 exuvies collectées dont 606 de Gomphe de Graslin (42,8%)
- répartition sur la totalité du Loir angevin
- pas de différence d'abondance ou de densité de l'amont à l'aval

➡ densité plus importante en Maine-et-Loire qu'en Sarthe

## Hors Loir

- exuvies collectées sur la Sarthe et sur la Mayenne
- pas d'exuvie collectée sur la Maine en aval d'Angers

# Résultats : répartition



Compilation des données CPIE Loire Anjou, CPIE vallée de la Sarthe et du Loir, Faune Anjou

## 1re mention de *G. graslinii*



## Nombre d'exuvies collectées



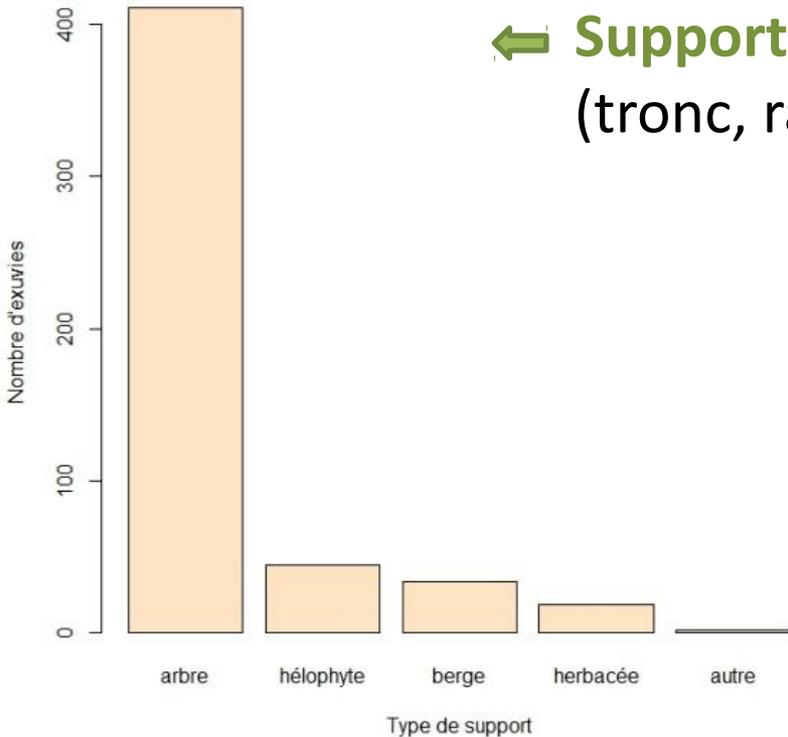
LOIRE ANJOU

0 10 20 30 km

© CPIE Loire Anjou 2016

# Résultats : supports d'émergence

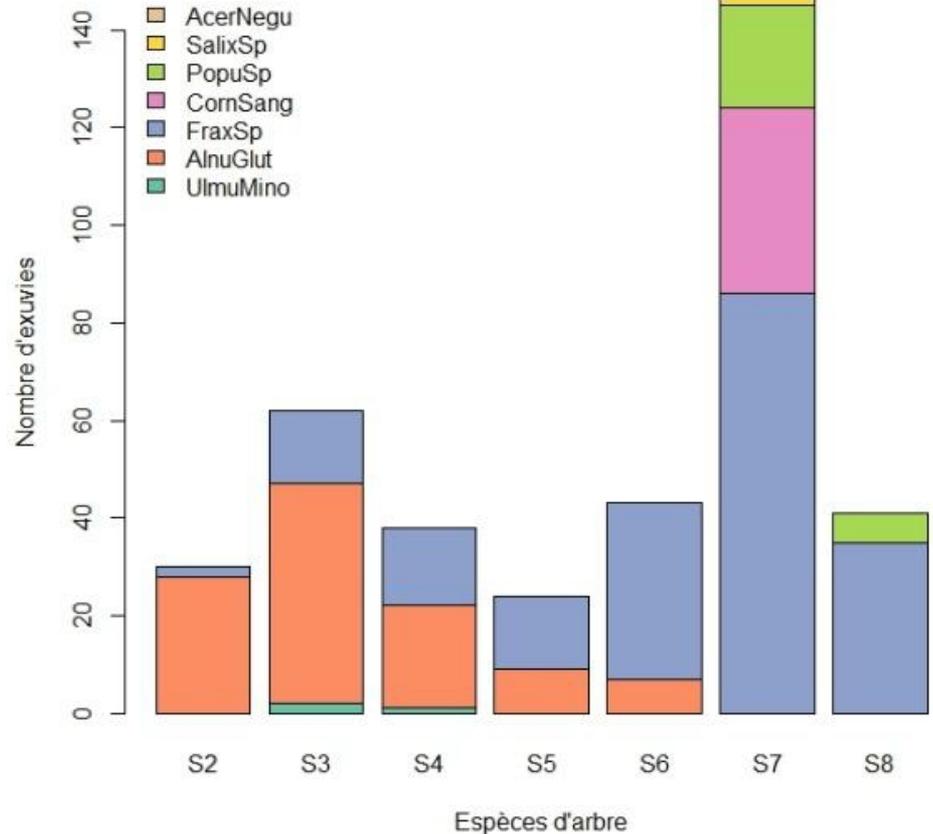
n=507



← **Supports ligneux largement dominants**  
(tronc, racines principales et chevelu racinaire)

**Pas d'essence préférentielle** →

n=387

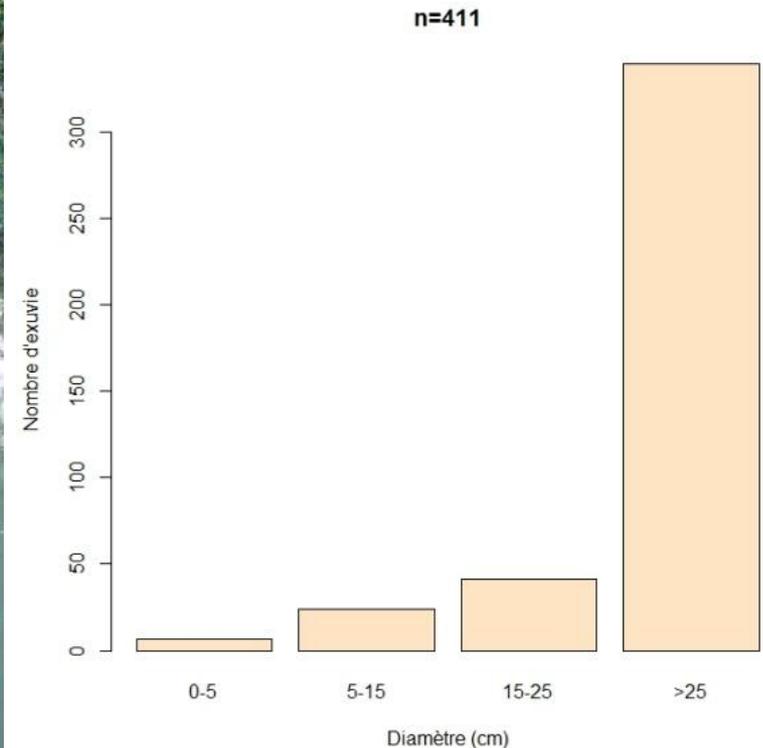


# Résultats : supports d'émergence

## Importance de la classe d'âge (diamètre) des supports

Facteur très certainement lié au chevelu racinaire très développé des arbres les plus âgés

➔ Ris contre les prédateurs, aide à l'émergence, etc.



# Résultats : facteurs favorables (modélisation)



**Ripisylve continue et dense**

**Forte ombre portée sur la rivière**

Ripisylve continue et dense, forte portée des proches et chevelu racinaire développé sont des facteurs liés.

Quel est celui qui joue le plus grand rôle ?

# Résultats : facteurs favorables (modélisation)



**Des secteurs peu favorables mais instructifs?**

# Résultats : facteurs défavorables (modélisation)



**Forte strate semi-ligneuse**  
(ronciers, lianes)



**Herbiers aquatiques ?**  
Simple corrélation négative ou  
véritablement défavorables ?

# Une espèce en expansion ?

## Constat en Pays de la Loire

- des observations d'adultes plus fréquentes (8 en 2014-2015)
- de nouveaux secteurs colonisés
  - espèce absente de île Saint-Aubin en 2001 et s'y reproduisant en 2015
  - 1<sup>re</sup> mention d'un adulte en Vendée en 2015

## Dans le reste de la France

- colonisation de nouveaux secteurs en périphérie des noyaux de population connus : Cher, Bouches-du-Rhône, Vaucluse, Var

→ expansion logique pour une espèce méditerranéenne dans le cadre d'un réchauffement global

**mais**

→ expansion peut aussi être due à des meilleures techniques de prospection (exuvies) et dynamique PNAO

# Et pour la suite...

## **Une répartition départementale qui reste à établir**

- prospection de la Sarthe en 2016
- prospection de la Mayenne en 2017

## **Des variables environnementales à préciser**

- classes d'âge de la ripisylve la plus favorable
- densité minimale de la ripisylve
- influence positives ou négatives des ouvrages hydrauliques

## **Un paramètre peu étudié : le paysage**

Y a-t-il des configurations paysagères plus favorables à l'espèce ?

# Merci de votre attention



LOIRE ANJOU

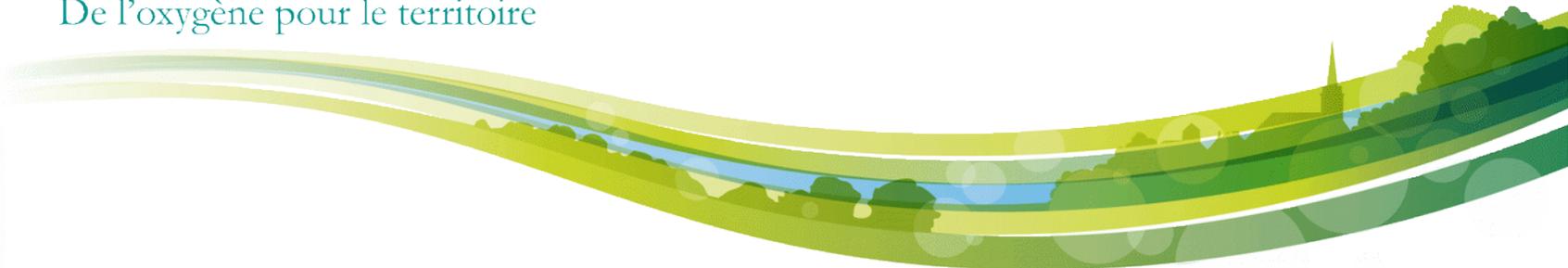
Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement

CPIE Loire Anjou

02 41 71 77 30



De l'oxygène pour le territoire





# Etude des populations de Leucorrhines

*Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839)  
*Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840)

Sablières de la Croix-Foureau à Longué-Jumelles (49)

Sylvain Courant, pour la LPO Anjou

## Deux espèces rares et fragiles en Pays de la Loire

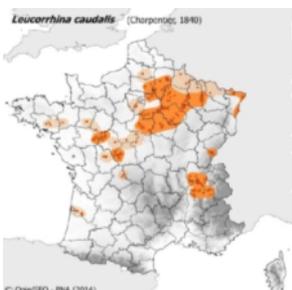
### Leucorrhine à front blanc *L. albifrons*



Deux populations distinctes (Jura, Gironde)  
 Zones forestières bordées de végétation  
 Le larvaire dans les herbiers immergés  
 Peu de sites de reproduction en Anjou  
 Peu de population isolé !



### Leucorrhine à large queue *L. caudalis*

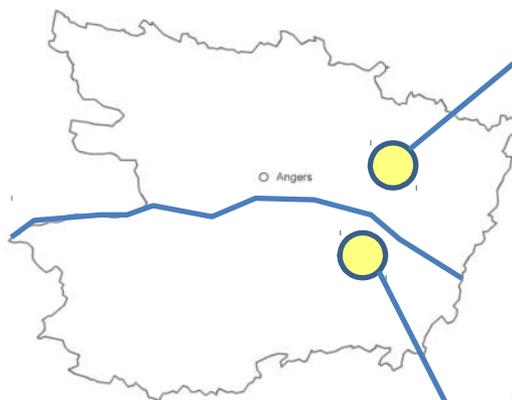


Zones tourbeuses et étangs forestiers  
 Éclosion précoce, période de vol brève  
 Le larvaire dans les herbiers immergés  
 Peu de dynamique de population en FR  
 Sites de reproduction très rare en Anjou !



## Un travail de conservation en cours

### Les Leucorrhines en Anjou



#### Site de Longué-Jumelles

2012 : découverte des Leucorrhines  
2012 : Site majeur listé dans le PRAO  
2014 : LPO croisement sites ENS-PRAO  
- Identification des propriétaires  
- Prise de contact et sensibilisation  
2015 : étude populations Leucorrhines

#### Site de Joreau

2008 : découverte des Leucorrhines  
2009 : étude spécifique/préconisations  
2013 : Diagnostic/plan de gestion PNR  
2015 : Classement en RNR  
2016 : Programme d'actions



## Etude des Leucorrhines de Longué-Jumelles (2015)

### Objectifs de l'étude

- Prouver l'autochtonie des 2 espèces
- Suivre exuvies + imagos (mai-août)
- Définir le macrohabitat nécessaire à leur maintien

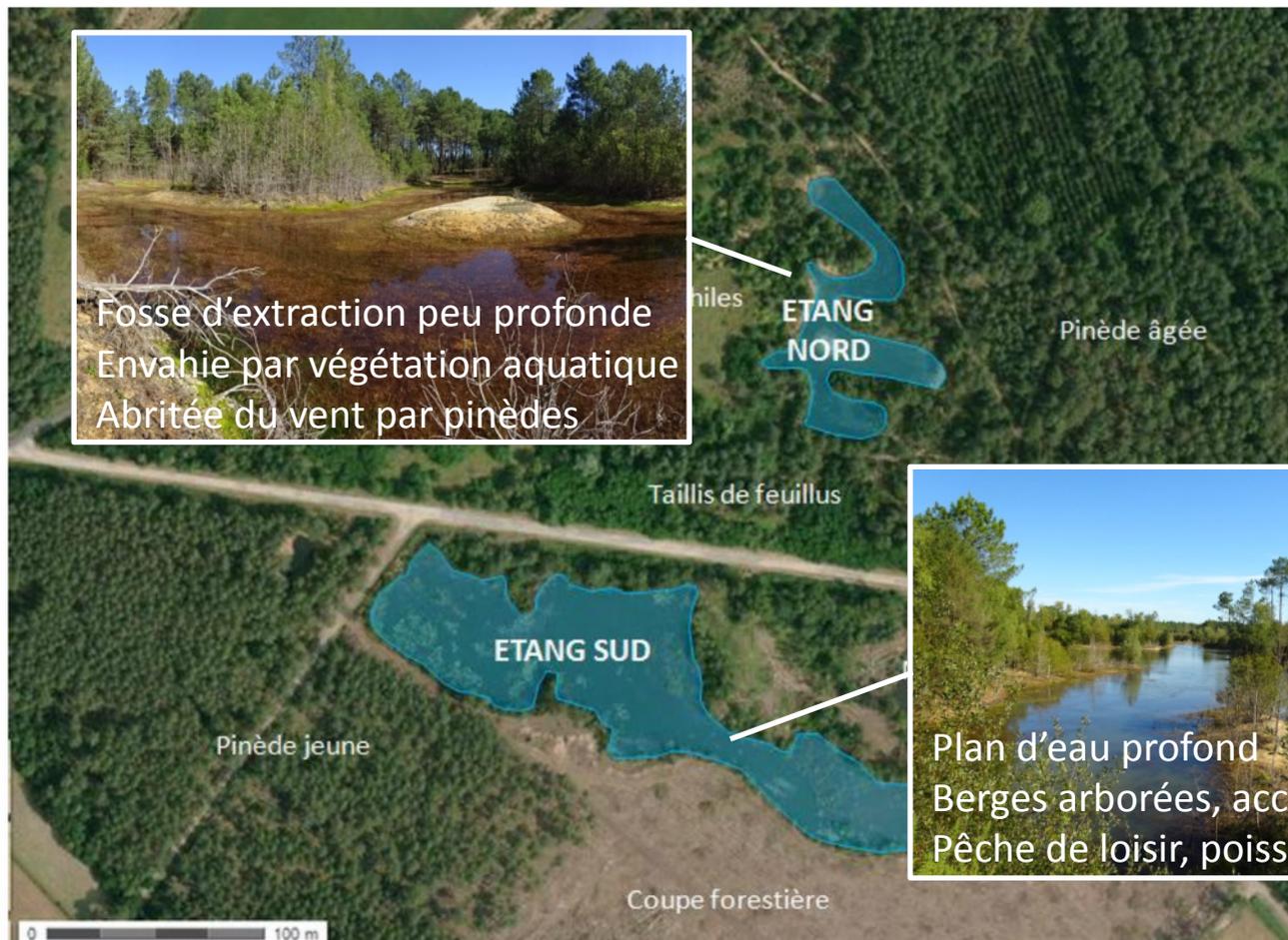
### Pour à terme (cf. action 7.4 du PRAO)

- Améliorer les connaissances sur populations locales
- Préconiser des actions de gestion spécifiques
- Accompagner les propriétaires identifiés par la LPO



## Le site d'étude

Anciennes sablières (ZNIEFF/ENS Forêt de Monnaie)



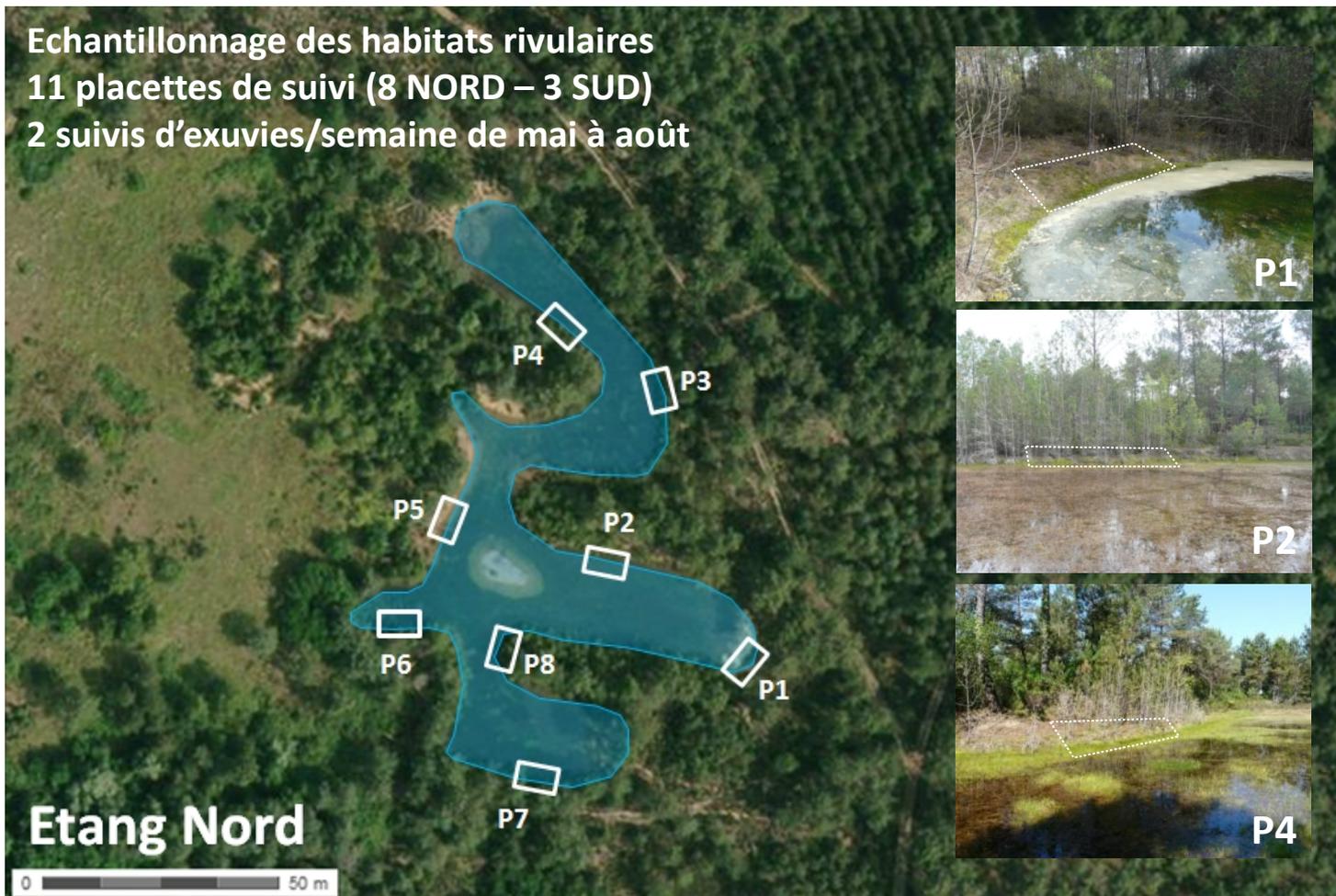
Fosse d'extraction peu profonde  
Envahie par végétation aquatique  
Abrisée du vent par pinèdes

Plan d'eau profond  
Berges arborées, accès difficile  
Pêche de loisir, poissons

## Le protocole d'étude

### Placettes de suivi des émergences

Echantillonnage des habitats rivulaires  
11 placettes de suivi (8 NORD – 3 SUD)  
2 suivis d'exuvies/semaine de mai à août



## Le protocole d'étude

### Suivi des individus volants

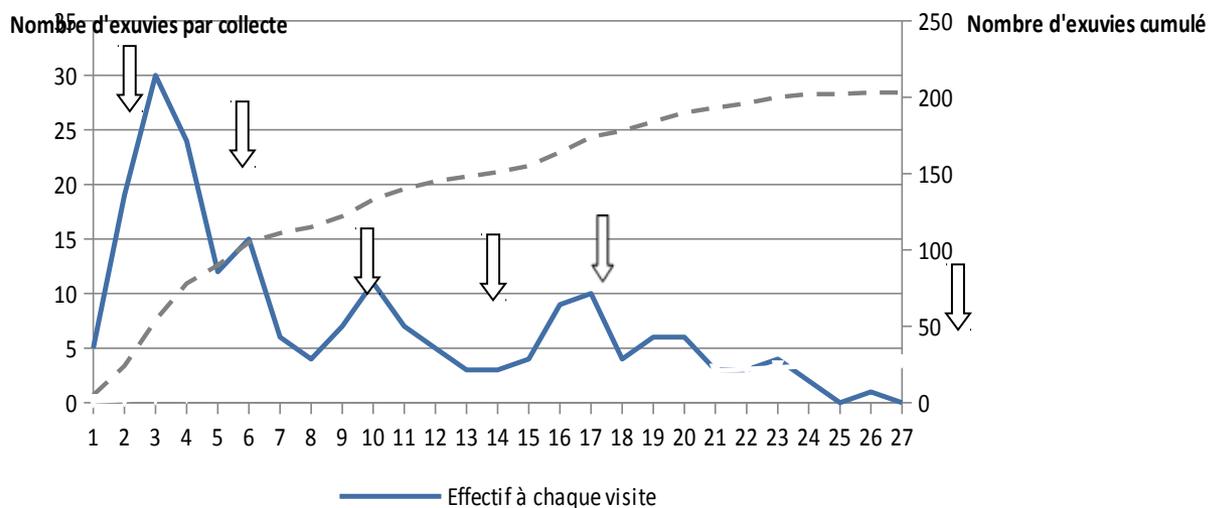
Suivi des imagos durant la période de vol  
Localisation et décompte hebdo des imagos  
De mai à août 2015



## Suivi des émergences

### Résultats globaux

- Autochtonie prouvée des 2 Leucorrhines
- Effectifs faibles (203 exu d'Anisoptères)
- Emergences probables AVANT le début du suivi
- Leucorrhines = 10% de l'échantillon



## Suivi des émergences

### Des effectifs exuviaux faibles



#### Uniquement sur l'étang NORD

Effectifs faibles (22 exuvies)

Émergences 11 mai – 17 juillet (« pic » début juin)

Exuvies sur la quasi-totalité des placettes de suivi

Support varié de 0 à 1,5m de la ligne d'eau

Pas de préférence marquée lors de l'émergence

Estimation Nord : 200 larves

#### Uniquement sur l'étang SUD

Effectifs très faibles (7 exuvies)

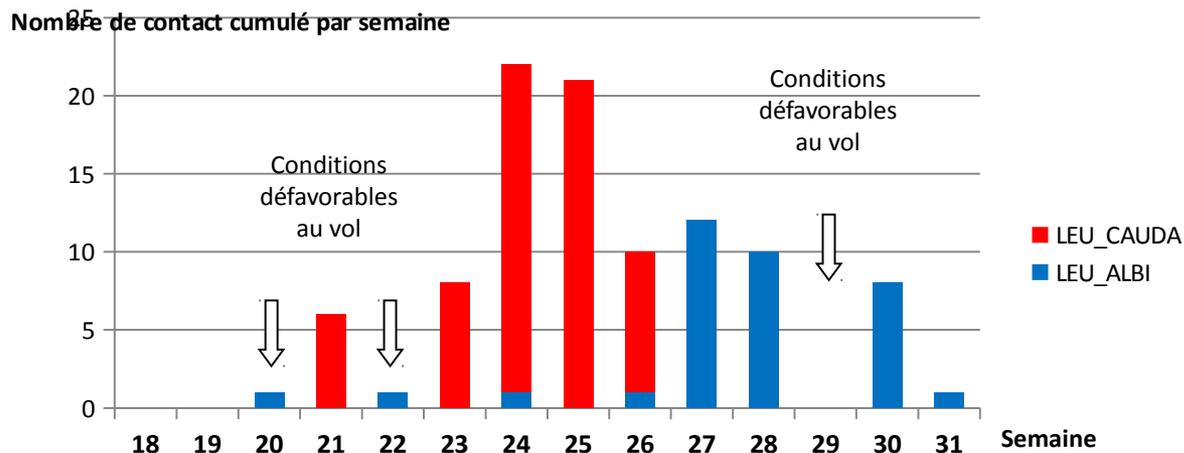
Echantillonnage non significatif

Émergences 5 mai – 23 juin

Aucune estimation

## Suivi des imagos

### Une période de vol (activité sexuelle) décalée



#### *Leucorrhinia caudalis*

Anisoptère printanier

Période de vol brève

Début juin : retour des ind. matures  
Taille pop. : 30-35 mâles (2015)

#### *Leucorrhinia albifrons*

Période d'activité sexuelle décalée

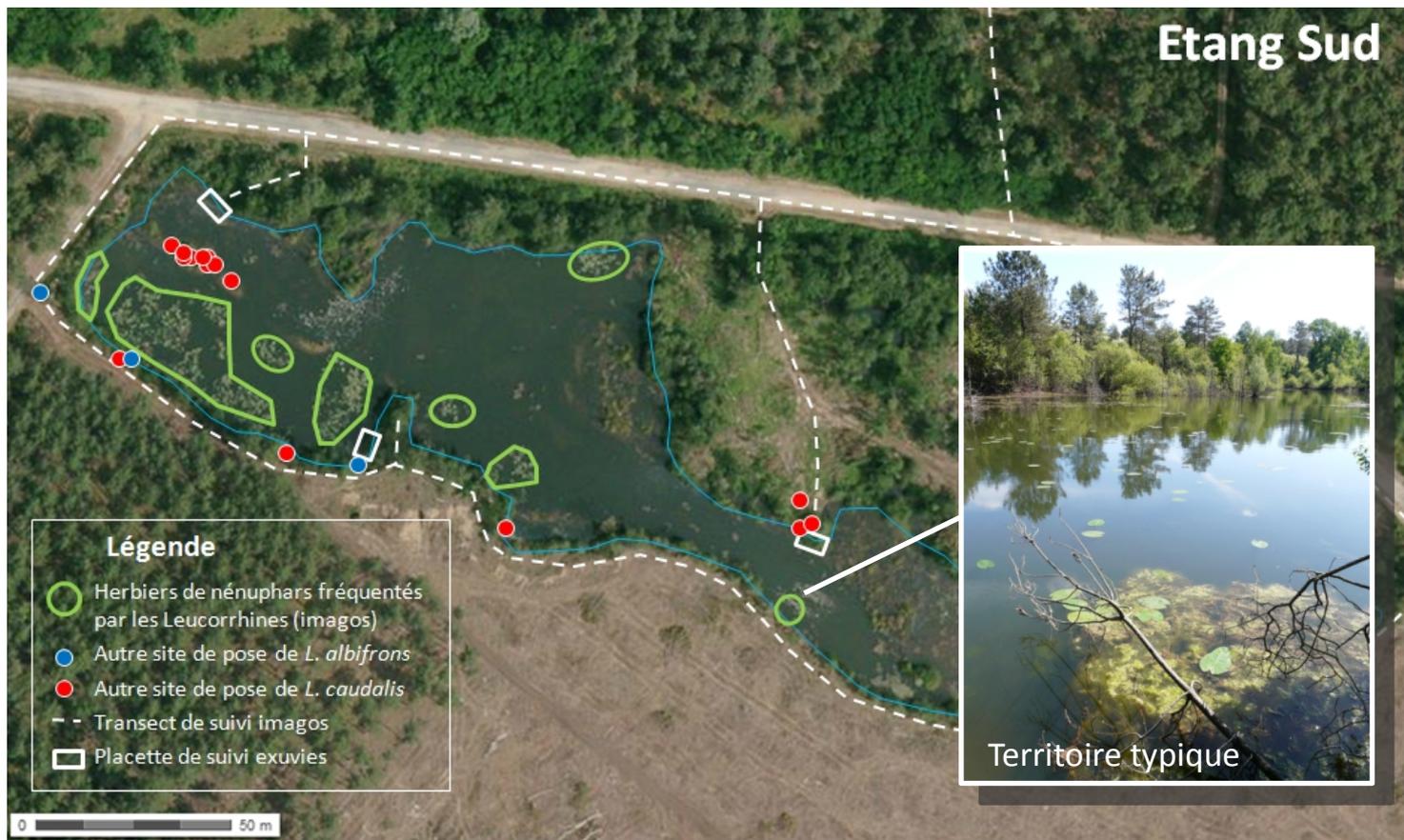
Fin juin - août

Report des imagos sur l'étang Sud  
Taille pop. : 15-20 mâles (2015)

Compétition spatiale ?  
Synchronisation ?

## Suivi des imagos

### Un chevauchement des territoires



Territoires de repro uniquement sur l'étang Sud

## Menaces

### Etang Sud

- Poissons phytophages (! herbiers !)
- Pompage agricole (! Niveau d'eau !)
- Ruissellement (! Eutrophisation !)



### Etang Nord

Dvt végétation aquatique



## Etat des lieux des populations de Leucorrhines

Espèce	Habitat larvaire	Habitat maturation	Habitat imaginal
<i>L. albifrons</i>	<b>Etang Nord</b> Eau acide oligotrophe Vég. aquatique abondante	<b>Mal défini</b> Mosaïque prairies-pinèdes	<b>Etang Sud</b> Herbiers de nénuphars, berges arborées abritées...
<i>L. caudalis</i>	<b>Etang Sud</b> Végétation immergée ?		<b>(Compétition spatiale ?)</b>
Menaces actuelles	<b>Etang Nord</b> <b>Développement des herbiers</b>	<b>Aucune emprise sur la gestion globale du site</b>	<b>Etang Nord</b> <b>Disparition plages d'eau libre</b>
	<b>Etang Sud</b> <b>Régression des herbiers</b> Poissons phytophages ++ Turbidité des eaux		<b>Etang Sud</b> RAS
Tendances à court et moyen terme	<b>Etang Nord</b> <b>Atterrissement</b>	???	<b>Etang Nord</b> <b>Disparition de <i>L. albifrons</i></b>
	<b>Etang Sud</b> <b>Eutrophisation</b> <b>Disparition des herbiers</b>		

## Préconisations en vue d'une gestion conservatoire

Gestion des habitats	Etang Sud	Etang Nord
<b>Habitats larvaires</b>	Maitriser les prélèvements d'eau pour l'irrigation des cultures alentours Prévenir les risques de ruissellement accidentel en maintenant un linéaire enherbé (lande basse) autour du plan d'eau	Ralentir la dynamique d'atterrissement en arrachant manuellement au début du printemps la végétation aquatique en différents points près des berges
<b>Habitats d'émergence</b>	Préserver les fourrés de bouleaux et de saules le long des berges	Préserver la ceinture de pins sénescents sur les berges et laisser évoluer spontanément la végétation rivulaire
<b>Habitats imaginax</b>	Préserver les fourrés de bouleaux et de saules le long des berges	Conserver des zones d'eau libre en arrachant manuellement au début du printemps la végétation aquatique en différents points près des berges
<b>Mesures applicables à l'ensemble du site</b>	Proscrire toute introduction volontaire de poissons phytophages Maintenir la mosaïque d'habitats périphériques (pinèdes, prairies, landes sèches) Diversifier le couvert herbacé des prairies à chiendents par une fauche annuelle Maintenir les pratiques de gestion extensives des habitats périphériques Proscrire les coupes à blanc sur de grandes surfaces (étaler l'exploitation des pinèdes) Poursuivre la sensibilisation et l'accompagnement des propriétaires Etudier les possibilités d'acquisitions foncières avec les partenaires institutionnels Mettre en œuvre un suivi annuel simplifié des populations de Leucorrhines	

### Les priorités :

Créer plages d'eau libre sur l'étang Nord (arrachage ?)

Limiter eutrophisation étang Sud

Poursuivre la sensibilisation des propriétaires

Etudier les possibilités d'acquisition ?...

## Prospections complémentaires

### Recherches informelles dans le quart nord-est du 49

- Repérage sur Orthophoto
- Prospections en juin-juillet (*trop tard pour L. caudalis*)

### Résultats

- Découverte sur 3 nouveaux sites

### Configuration des plans d'eau

- Étangs oligotrophes au sein de massif forestier
- Végétation aquatique abondante (Characées, hydrophytes...)
- Eaux claires et acides (ceinture de sphaignes sur les berges)
- Ecran boisé (protection contre le vent)





St-Philbert-du-Peuple

Prospections complémentaires

+ *Sympetrum danae* !



Durtal

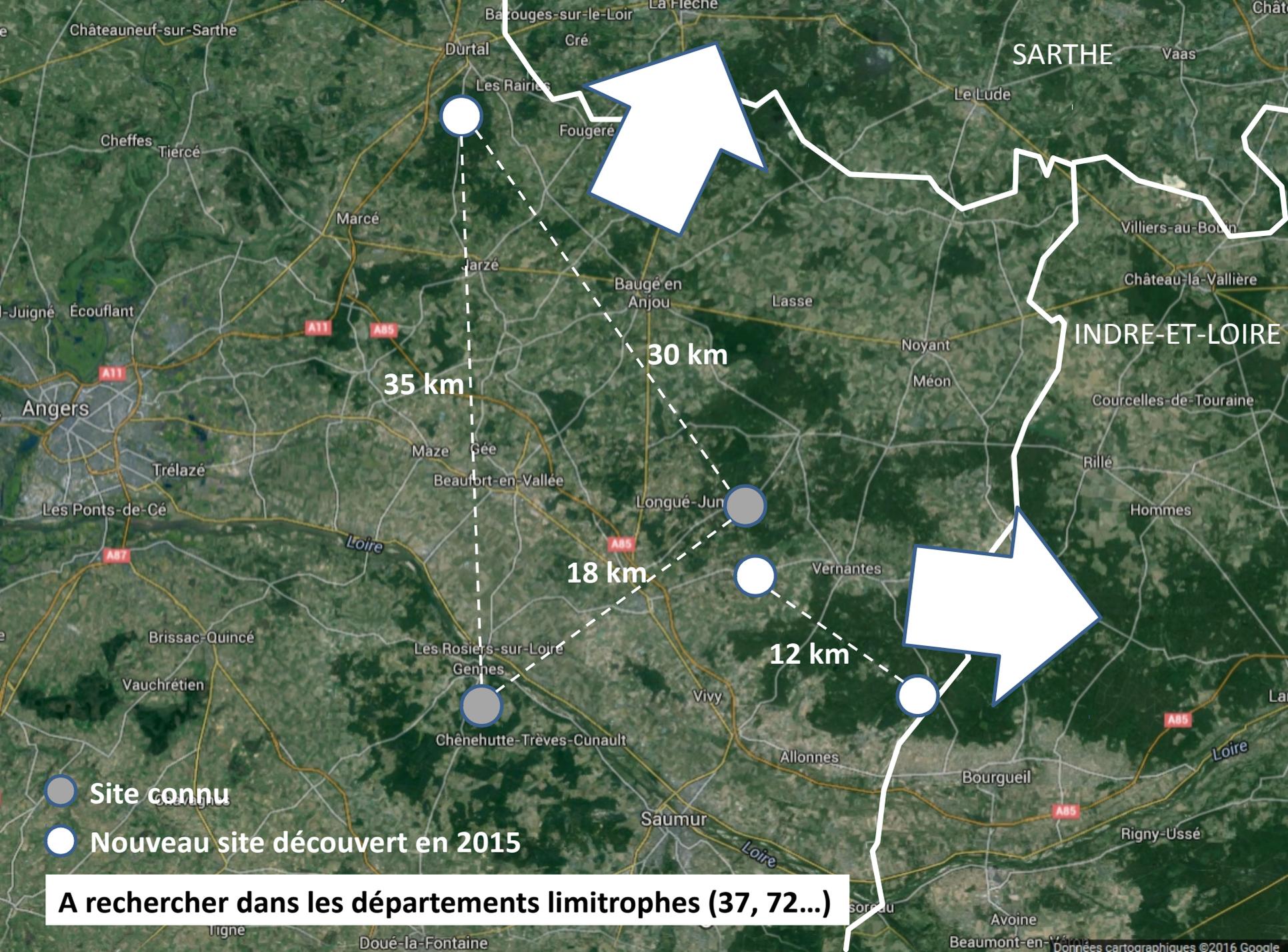
2 étangs colonisés !



La Breille-les-Pins



AGIR pour la  
BIODIVERSITÉ  
ANJOU



● Site connu

● Nouveau site découvert en 2015

**A rechercher dans les départements limitrophes (37, 72...)**

SARTHE

INDRE-ET-LOIRE

## Quel avenir pour les Leucorrhines...

### Gestion conservatoire du site de Longué-Jumelles

- Situation contrastée étangs Nord-Sud
- Dégradation récente et généralisée des conditions d'accueil
- Gestion possible mais contre-nature sur l'étang Nord
- Avenir compromis à moyen terme...

### Dynamique de population en Anjou

- *L. albifrons* : en pleine expansion ?
- Espèce pionnière et opportuniste (phénomène récent ?)
- Colonise un stade précis de la dynamique des étangs oligotrophes

### Perspectives dans le cadre du PRAO

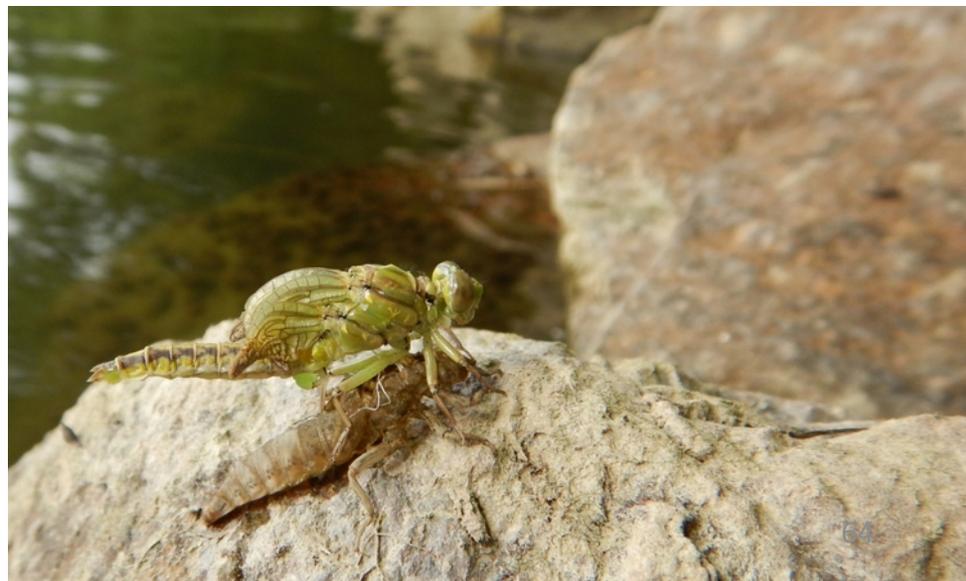
- Mise en œuvre d'un programme de prospections ciblées ?
- Définition d'une nouvelle stratégie de conservation ?



# GOMPHIDÉS DE LOIRE: ACTIONS DU CEN PDL

COPIL PNA ODONATES

14 avril 2016





# Plan national d'actions en faveur des Odonates

*Libellules & Demoiselles menacées*

*2<sup>e</sup> Comité de Pilotage  
de la déclinaison régionale  
pour les Pays-de-la-Loire*

**DREAL Nantes, le 14 avril 2016**

## ***Les projets débutant en 2016***

***Arnaud LE NÉVÉ et Franck HERBRECHT***



# Les projets débutants en 2016



VALLÉES DE LA SARTHE  
ET DU LOIR

- Recherche, description et conservation de sites de reproduction de Leucorrhines en 72



LOIRE ANJOU

- Poursuite des prospections sur le Gomphe de Graslin en Anjou (rivières Mayenne et Sarthe)



- Recherche des Zygoptères patrimoniaux sur le bassin versant de la Bienne et propositions de gestion



- Recherche de la Grande Aesche en Mayenne et en Sarthe et propositions de mesures conservatoires en faveur de l'espèce



- Lancement du projet R\_Themus



- Recherche systématique de larves et exuvies de gomphes avant travaux sur annexes hydrauliques de la Loire



- Inventaires entomologiques sur la RNR de Grand-Lieu avec volet odonates (avec recherche d'*Aeshna isoceles* entre autres) (GRETIA)





# Plan national d'actions en faveur des Odonates

*Libellules & Demoiselles menacées*

*2<sup>e</sup> Comité de Pilotage  
de la déclinaison régionale  
pour les Pays-de-la-Loire*

**DREAL Nantes, le 14 avril 2016**

## ***Perspectives en 2017 / appel à projet***

***Arnaud LE NÉVÉ et Franck HERBRECHT***



## *Perspectives en 2017 / appel à projet*

- application protocole Gomphes de Loire ?





## Questions diverses...

