



Entomofaune des cours d'eau et des zones humides : les Odonates



Etienne IORIO & Claire MOUQUET

Animateurs de la déclinaison régionale du PNA Odonates





Plan de l'exposé

1. Préambule

- Les PNA et la déclinaison bas-normande
- biologie d'une libellule

2. Diversité des milieux lotiques et odonates

Les espèces à fort enjeu

Synthèse des divers facteurs écologiques et structurels importants

3. Quelques mesures de gestion/conservation pour une espèce protégée emblématique des rivières

- La Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

Les Plans Nationaux d'Actions

Suite au Grenelle de l'environnement, renfort par le Ministère de l'environnement de la mise en œuvre de Plans Nationaux d'Actions (PNA) :

▶ *visent à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées*

- 2008 : **lancement du PNA Odonates par le Ministère de l'Environnement**
- 2010 : **validation du PNA Odonates par le CNPN**
Mise en œuvre sur la période 2011-2015
Déclinaisons régionales
rédaction d'une synthèse bas-normande des connaissances préalable avec le Cercion
- 2011-2012 : **rédaction de la déclinaison régionale du PNA Odonates**
Validation en CSRPN (21 novembre 2012)
- 2012-2015 : **Mise en œuvre des actions**



Les 11 espèces de la déclinaison régionale et les actions retenues

Espèces retenues au niveau national :

- *Coenagrion mercuriale* – L'Agrion de Mercure
- *Oxygastra curtisii* – La Cordulie à corps fin

Espèces retenues au niveau de la Basse-Normandie :

- *Lestes dryas* - Le Leste dryade
- *Lestes virens* - Le Leste verdoyant
- *Aeshna grandis* - La Grande aeschne
- *Gomphus simillimus* - Le Gomphe semblable
- *Onychogomphus uncatus* - Le Gomphe à crochets
- *Somatochlora flavomaculata* - La Cordulie à tâches jaunes
- *Somatochlora metallica* - La Cordulie métallique
- *Sympetrum danae* - Le Sympétrum noir
- *Sympetrum flaveolum* - Le Sympétrum jaune

DR : Déclinaison Régionale (animation de réseau, gestion BDD)

AC : Amélioration des Connaissances

GC : Gestion Conservatoire (tourbières, rivières)

RD : Organisation d'un réseau documentaire

IS : Information / Sensibilisation

Bref rappel de la biologie d'une libellule

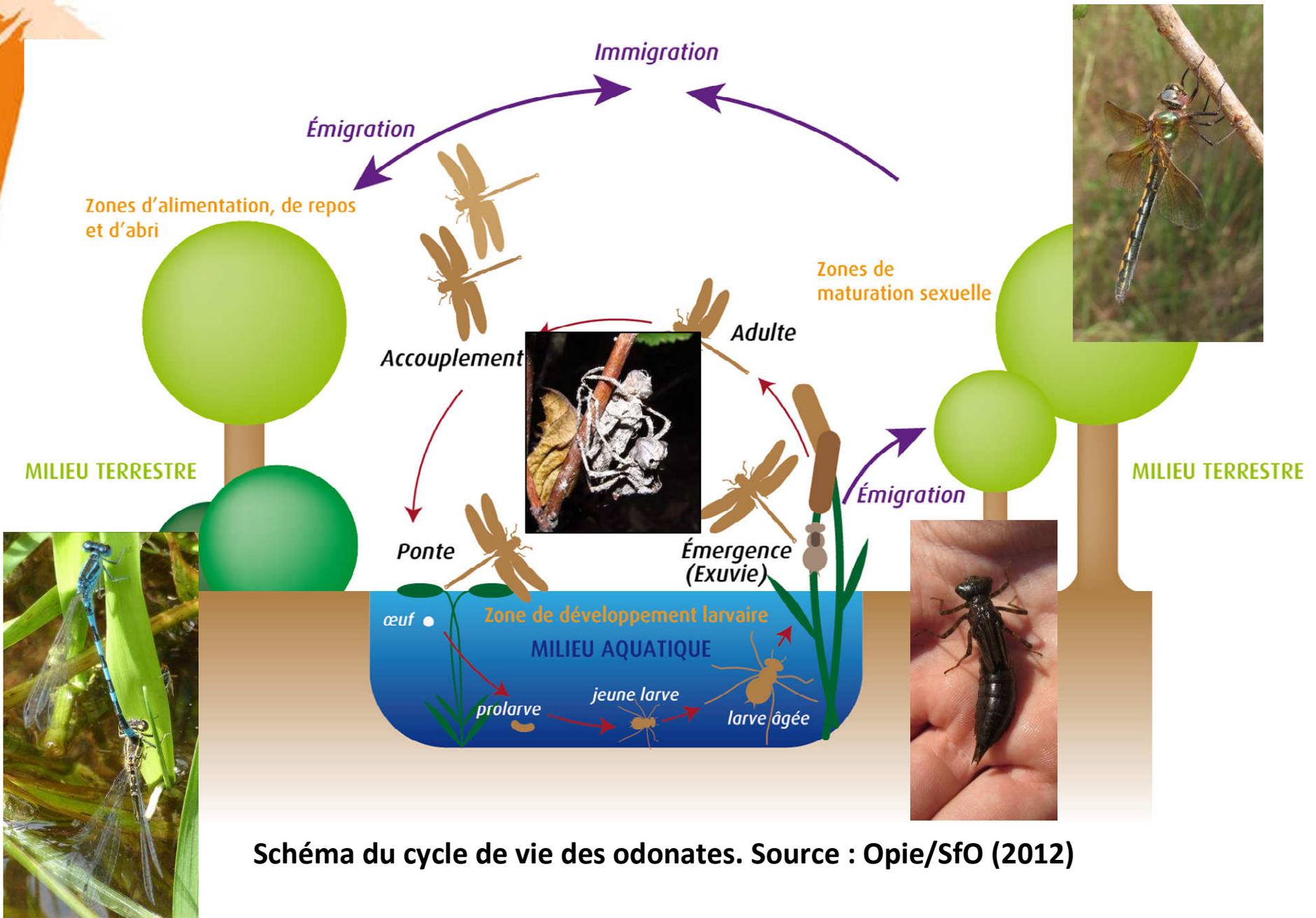


Schéma du cycle de vie des odonates. Source : Opie/SfO (2012)

1. Diversité des milieux lotiques et odonates : les espèces à fort enjeu



Coenagrion mercuriale – L'Agrion de Mercure



Oxygastra curtisii – La Cordulie à corps fin



Onychogomphus uncatus - Le Gomphe à crochets



Gomphus simillimus - Le Gomphe semblable

L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)

Répondu en Normandie,
plus commun dans les
marais et le long des vallées

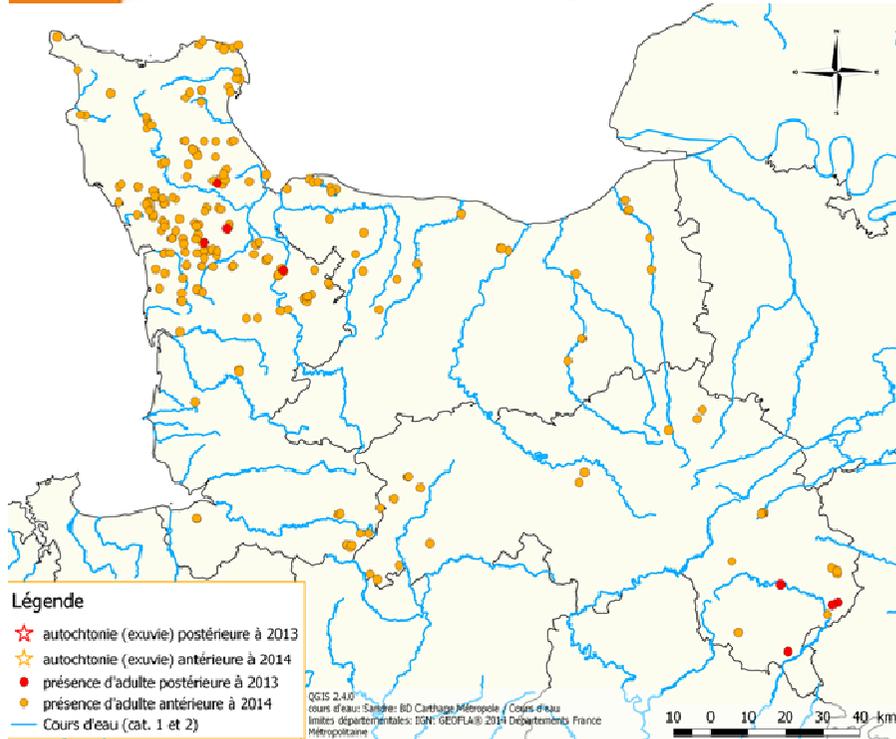


Figure 1 : indication du 2^{ème} segment abdominal (= S2) chez deux mâles de *Coenagrion mercuriale*, montrant le symbole noir en forme de « casque de viking » caractéristique de cette espèce

Reconnaissance des mâles assez facile, à l'aide de sa coloration générale et de l'examen attentif du symbole du 2^{ème} segment abdominal.



L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)



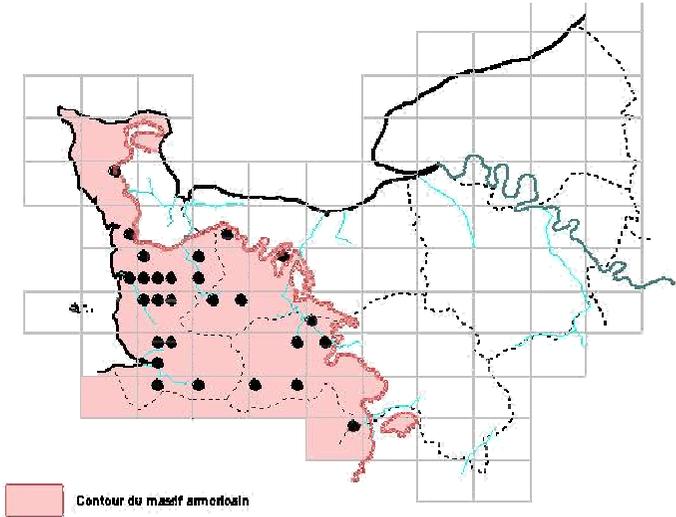
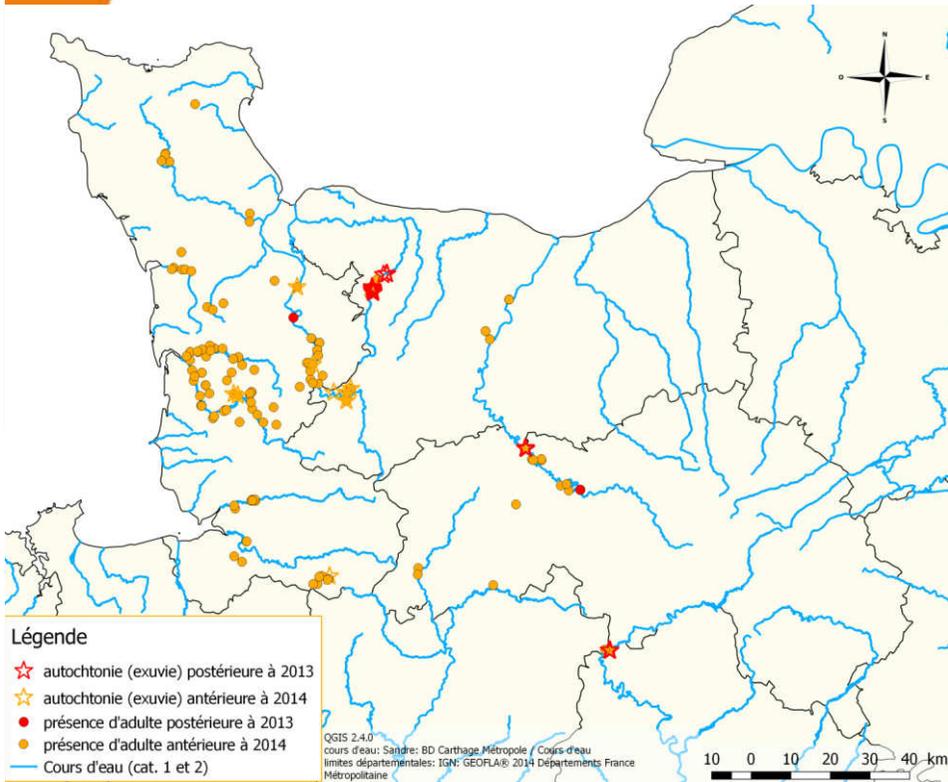
affectionne les ruisseaux, petits canaux et autres fossés alimentés de débit lent à modéré.



Nécessité d'un ensoleillement relativement élevé (= milieu ouvert), de l'existence d'une végétation hélophytique et hydrophytique relativement abondante + une relative clarté de l'eau (espèce assez sensible à l'eutrophisation).

La Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

Surtout présente dans la partie armoricaine de la région.



Reconnaissance aisée : couleur verte métallique avec des taches jaunes alignées sur le dos.

La Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

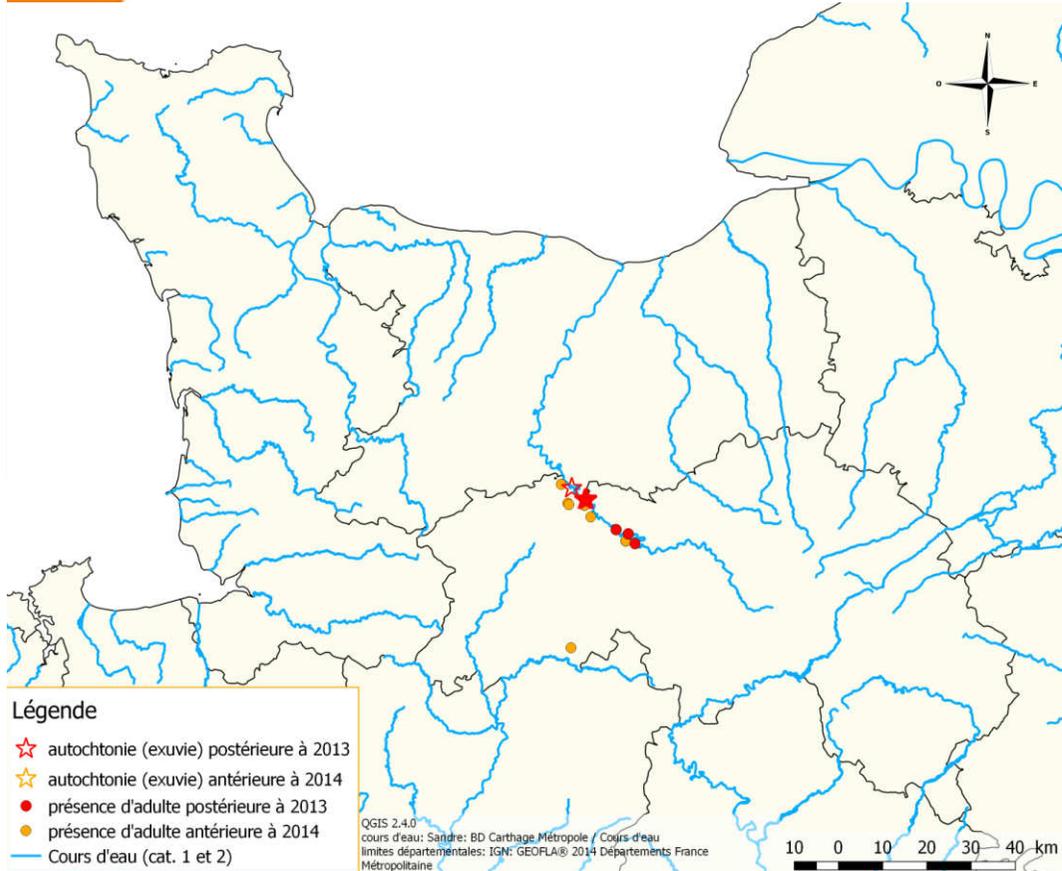
Affectionne les rivières de débit lent à modéré (ou plus rapide mais avec des vasques/évasements offrant des portions rivulaires plus lentes) comportant une ripisylve majoritairement composée d'aulnes.



Nécessité de chevelus racinaires conséquents et en grande partie immergés car les larves vivent quasi-exclusivement dans les débris végétaux s'accumulant entre les racines

Le Gomphe à crochets (*Onychogomphus uncatus*)

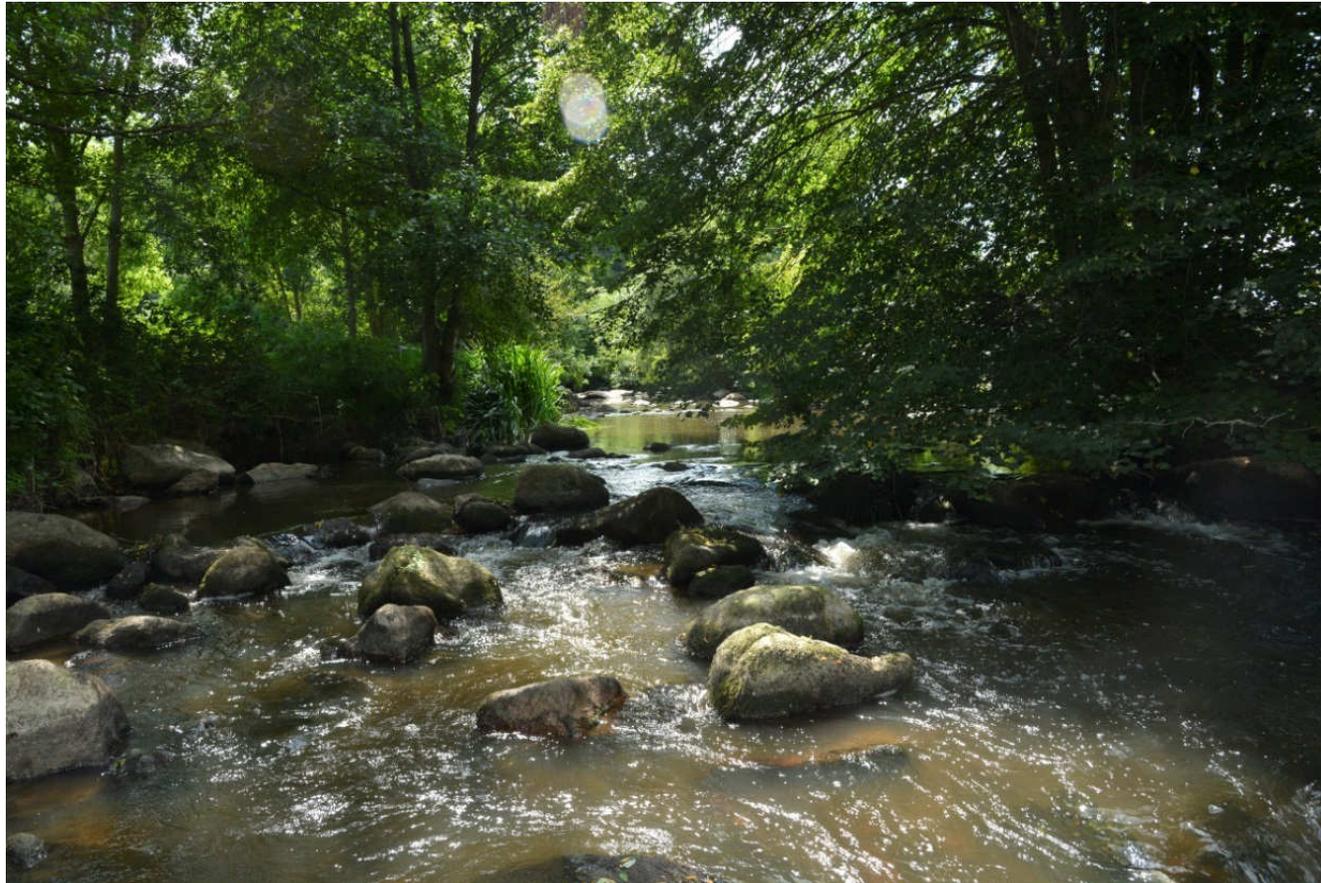
Très localisé en Basse-Normandie et constitue donc une espèce remarquable.



Reconnaissance plus complexe : cumulation de critères tels que yeux nettement séparés, abdomen noir avec une ligne de taches jaunes pointues sur le dos et des appendices anaux proéminents en forme de pince (mâle) : *Onychogomphus*. Examen détaillé ensuite pour l'espèce.

Le Gomphe à crochets (*Onychogomphus uncatus*)

affectionne les ruisseaux et petites à moyenne rivières à courant soutenu, aux eaux claires et bien oxygénées. Secteurs méandriformes, encaissés et en tout ou partie boisés appréciés, de même que l'existence de rochers émergés.



Sédiments sableux ou gravillonneux privilégiés à l'état larvaire. Si le lit mineur est majoritairement caillouteux, les sédiments sableux entre les pierres peuvent suffire.

Le Gomphe semblable (*Gomphus simillimus*)

très localisé en Basse-Normandie et
constitue donc une espèce
remarquable.



Reconnaissance plus complexe de l'espèce, au sein du genre *Gomphus* (facile à reconnaître).

Le Gomphe semblable (*Gomphus simillimus*)

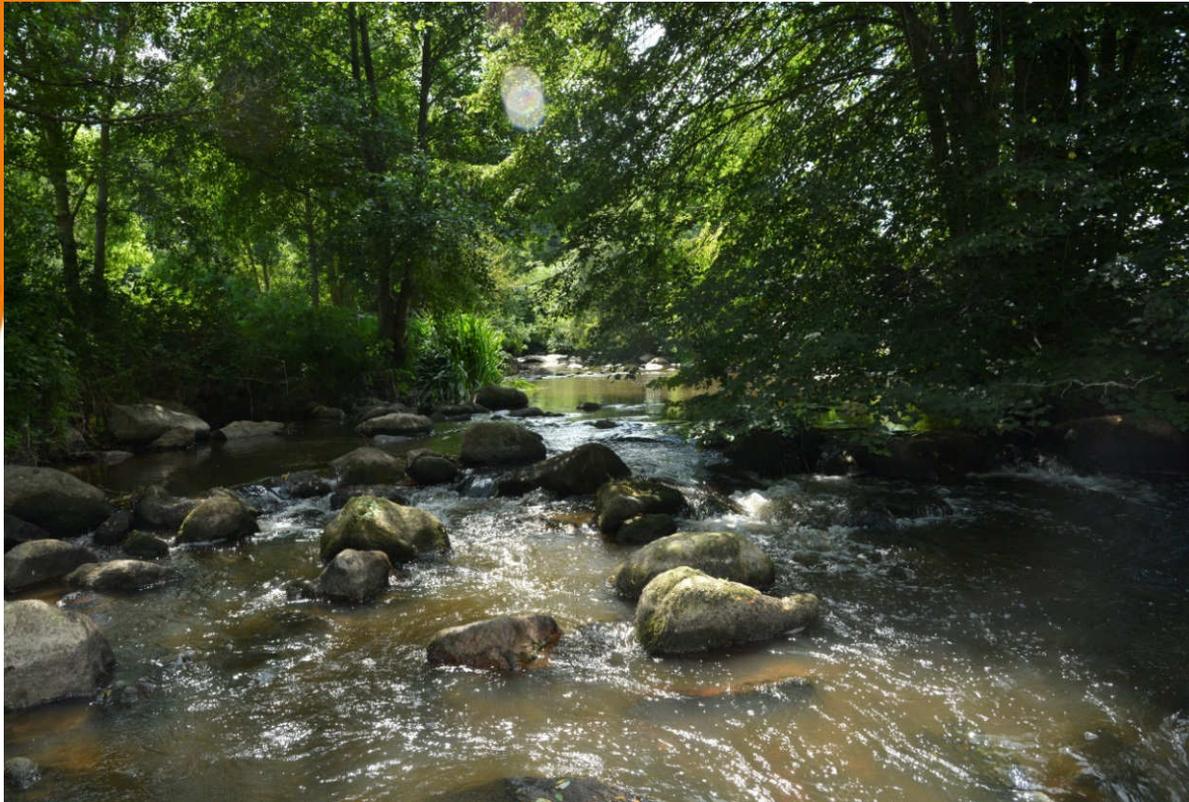
Affectionne surtout les rivières moyennes à grandes, avec une relative indifférence à la vitesse de flux de celles-ci ; les parties lentes et profondes autant colonisées que les tronçons au courant soutenu et avec moins de hauteur d'eau .



Sédiments limoneux-sableux à sableux privilégiés à l'état larvaire. Potentiellement, les secteurs calmes et riches en sédiments fins situés juste après des obstacles (digues, empierrements...) sont ceux qui lui conviennent le mieux.



2. Diversité des milieux lotiques et odonates : synthèse des divers facteurs structurels et écologiques importants



De nombreux facteurs généraux peuvent influencer la composition spécifique de la communauté des odonates d'une rivière donnée.



Lit mineur et paramètres généraux

Importance de la largeur du lit mineur, de la profondeur, de la turbidité et du flux de l'eau...



► Rivière peu large, claire, peu profonde et assez vive : très favorable au Cordulégastre de Bolton (*Cordulegaster boltonii*)



► Rivière défavorable au Cordulégastre de Bolton (*Cordulegaster boltonii*)

Sédiments

Importance de la nature et de la granulométrie des sédiments



Ces sédiments sablo-limoneux sont très favorables, voire nécessaires à la vie larvaire d'espèces tel que le Gomphe semblable

D'autres gomphes comme le Gomphe gentil (*Gomphus pulchellus*) beaucoup moins exigeants, les larves pouvant même vivre dans la vase, en rivière comme en étang.

Structure des rives et végétation ripicole

La pente des rives peut parfois jouer un rôle.

Mais les associations végétales des rives restent déterminantes :

- incidence de l'ombrage porté sur le cours d'eau
- selon leur nature, elles seront favorables ou défavorables à l'existence de certains taxons.



► Cas des ripisylves d'aulnes et lacs racinaires bien immergés propices à la Cordulie à corps fin

► A l'inverse, cas de l'Agrion de Mercure qui a besoin d'ensoleillement et d'espèces végétales tels que les callitriches (hydrophytes), le Cresson de fontaine ou encore l'Ache faux-cresson (hélrophytes) pour accomplir son cycle vital.

Milieux annexes U1

Intérêt d'autres habitats dulçaquicoles annexes aux rivières, alimentées indirectement par elles : mares, marais ou bras morts adjacents

- ▶ accueil d'espèces liées strictement aux milieux stagnants, comme la Cordulie bronzée (*Cordulia aenea*).



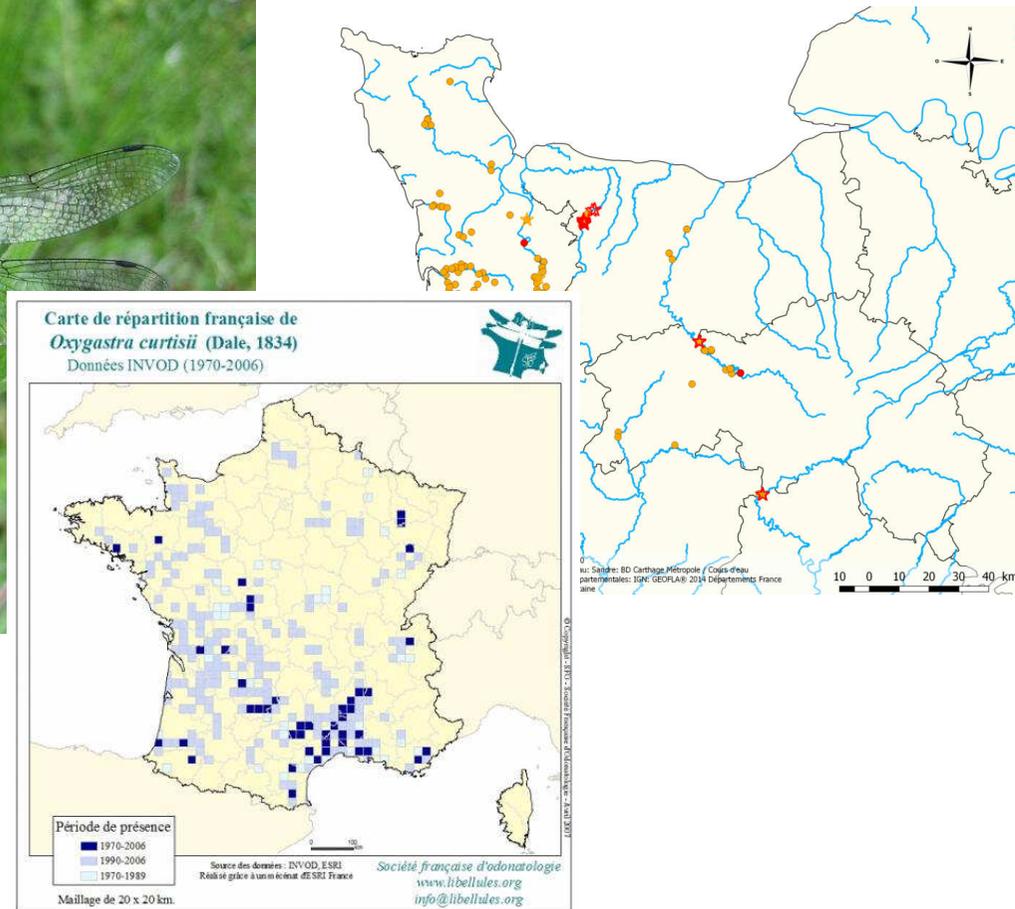
Diapositive 19

U1

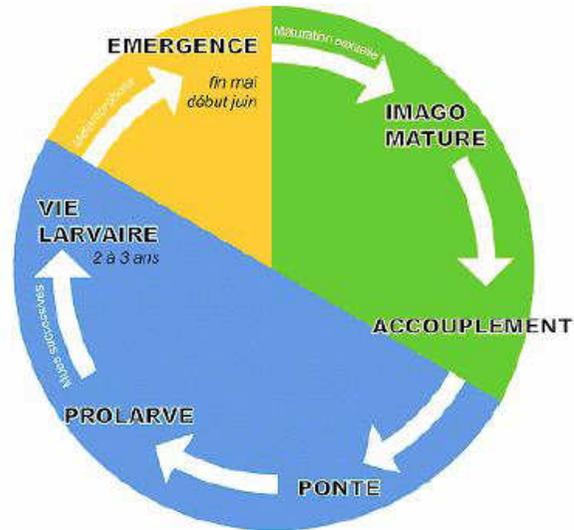
Claire, je n'ai pas de photo d'exemple de mare annexe à une rivière, ou de bras mort, mais si tu en as une ce serait un + de l'inclure ici.

User; 16/06/2015

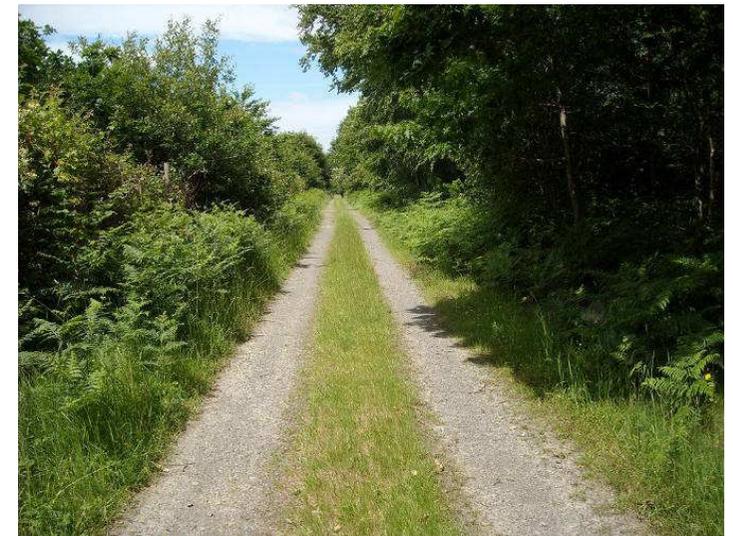
3. Quelques mesures de gestion/conservation pour une espèce protégée emblématique – la Cordulie à corps fin



très rare en Belgique et au Luxembourg, disparue des îles britanniques et des Pays-Bas (Grand et Boudot, 2006).



- Cours d'eau
- Bocage et cours d'eau
- Rives





Connaissances plus importantes sur cette espèce ann. 2 DH

Selon Goffart (2006), **l'état de conservation d'une unité habitat** sera jugée favorable si :

- Population locale atteint un effectif minimale de 25 exuvies en juillet
- Arbre de diamètre supérieur à 1 m, avec racines immergées en été, est au minimum présent

Selon Goffart (2006), **l'état de conservation du réseau habitat** sera jugée favorable si :

- Réseau d'habitats interconnectés de 10 unités d'habitats favorables min., sur un longueur max. de 40 km, sections d'habitats distantes de 2 km max.
- Taux d'occupation supérieur à 50 %
- Effectif total des pop. supérieur à 500 exuvies

2. Quelques mesures de gestion/conservation pour une espèce protégée emblématique – la Cordulie à corps fin



Exemple de condition défavorable :

La ripisylve coupée et/ou remplacée par d'autres essences impropres (ex : peuplier)



Autre exemple défavorable : les embâcles contrarient le flux de l'eau : accumulation de vase qui peut être néfaste pour la Cordulie à corps fin. Vont favoriser des mammifères comme le ragondin, qui va endommager les rives et accélérer leur érosion.

2. Quelques mesures de gestion/conservation pour une espèce protégée emblématique – la Cordulie à corps fin



Selon Herbrecht (2005), **maintien et entretien de la ripisylve** (dont la multitude d'habitats sera favorable à d'autres animaux) nécessaire car :

- Croissance trop importante peut les déchausser
 - Eviter trop fort ombrage
 - Limiter les dépôts importants de feuilles mortes (apport localisé de matières organiques)
 - Stimulation de la croissance de jeunes tiges, moins sensibles au Phytophthora
- Nécessité de maintenir des zones ombragées et des secteurs ensoleillés par :
- Récépage mené tous les 8-10 ans, en fin d'automne
 - Coupe du tiers des arbres tous les 3 ans



Mais aussi par d'autres mesures « classiques » :

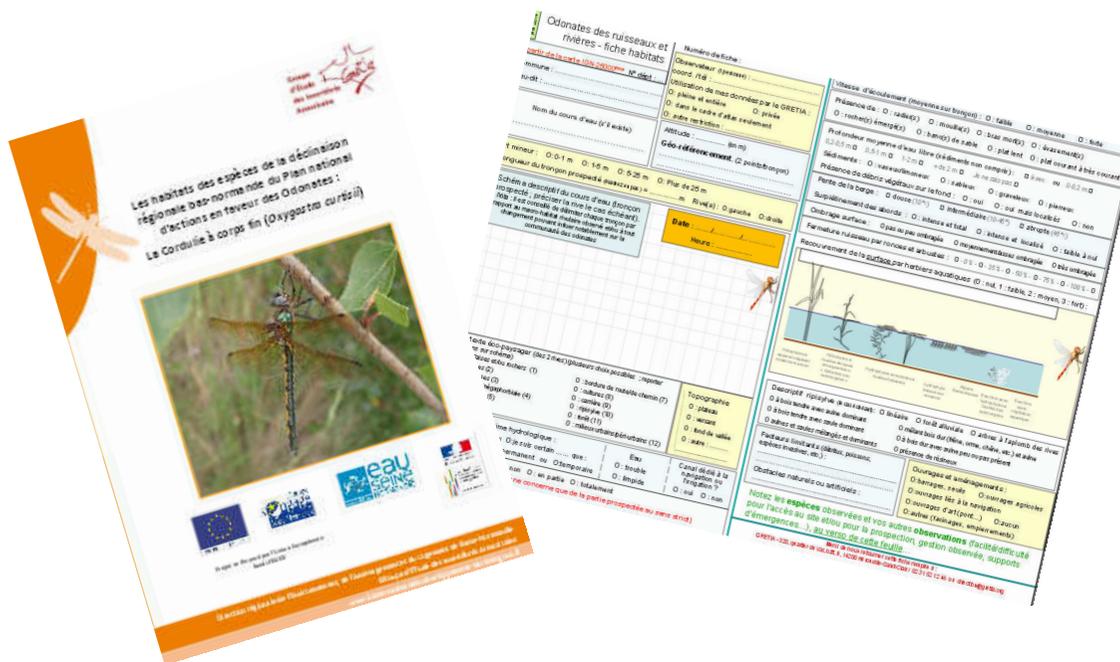
- Enlèvement des embâcles
- Régulation des populations de ragondins
- Limitation du piétinement des berges par le bétail (clôtures, pose de sabot....)

Problématique du Phytophthora qui s'attaque aux aulnes ou encore des écrevisses exogènes

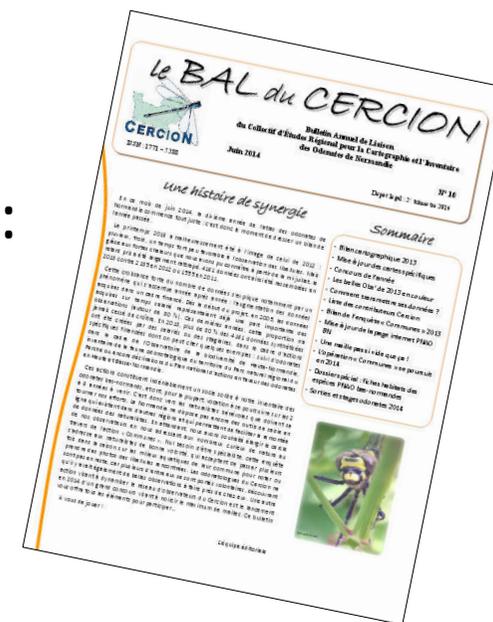
- ▶ Nécessité d'inventorier cette espèce en Normandie et de mettre en place des suivis standardisés

Un site avec une boîte à outils :

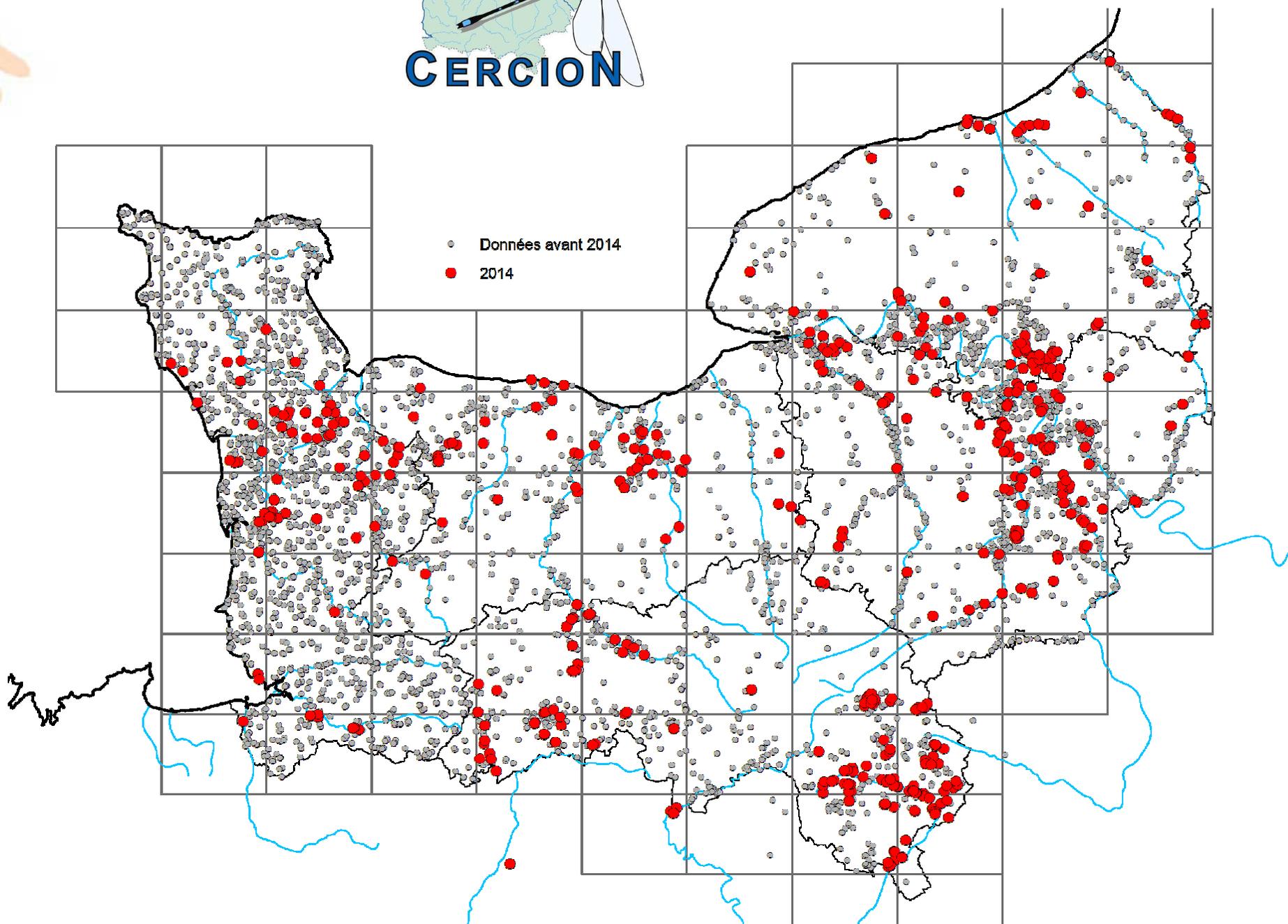
<http://www.gretia.org/> (rubriques PNA Odonates)



Un atlas régional coordonné par le Cercion :



CERCION



● Données avant 2014
● 2014

Merci pour votre attention !



Photographies : L. BIÉGALA, L. CHEREAU, A. DEGUINES, E. IORIO, M. LAGARDE, C. LUTRAND, C. MOUQUET.