

## Bilan des actions 2022 & programme de travail 2023 GT Gomphus

Rédaction Grégory Motte (SPW/DGO3/DEMNA). Version du 28/04/2023



Photo : Olivier Embise

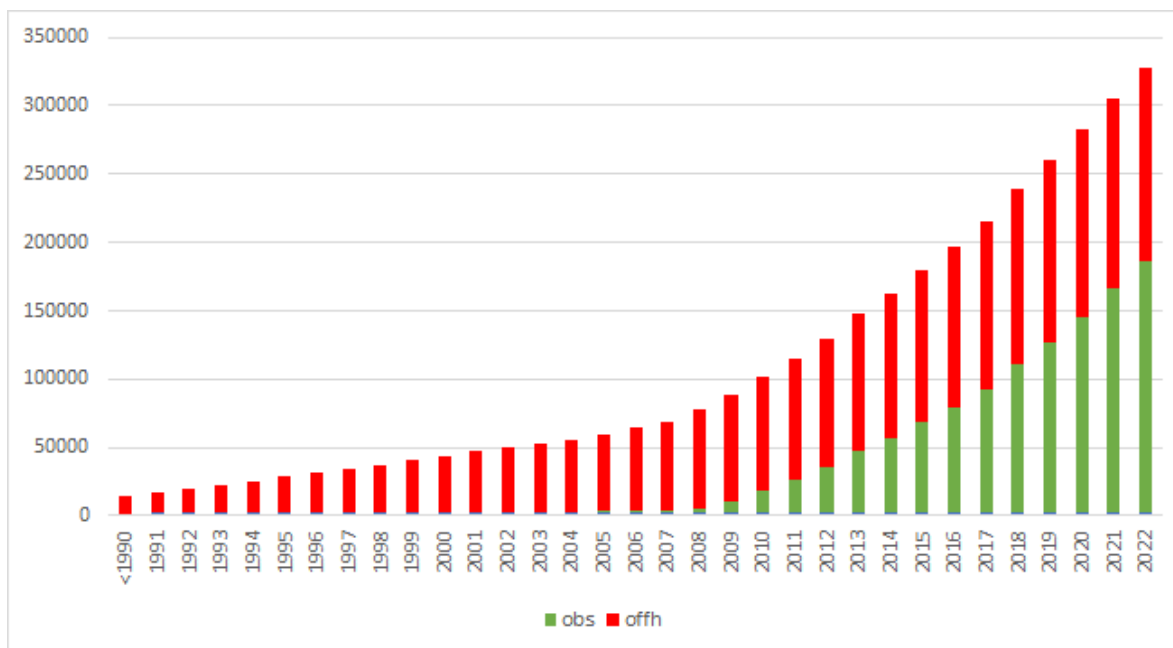
## Table des matières

1. Base de données
  - 1.1 Sources et quantification
  - 1.2 Validation
2. Rapport d'activité 2021 et programme de travail 2022
  - 2.1 Suivis liste rouge 2021
  - 2.2 Suivis After Life en 2021
  - 2.3 Excursion 2021
  - 2.4 Révision de la liste rouge
  - 2.5 Programme de travail 2022Actualisation du site web biodiversité
4. Faits marquants de la saison 2021
  - 4.1 Conditions météorologiques
  - 4.2 Faits marquants
  - 4.3 Détection annuelle des espèces en Wallonie
5. Recommandations pour l'encodage et l'observation des libellules

## 1. Base de données

### 1.1 Sources et quantification des données

A titre indicatif, au 7 avril 2023 (date de la fusion des BD), les bases de données « Libellules » contiennent 325.850 données (figure 1). Une donnée correspond à l'observation d'une espèce, son développement (adulte, immature, larve, exuvie), son sexe, le nombre d'individus, une date et un site. En 2022, le nombre d'observateurs sur offh est de 92 et de 3698 sur observations.be.



**Figure 1** : évolution du nb cumulé de données encodées issues des bases de données OFFH/GT Gomphus<sup>1</sup> (en rouge) et Natagora/Observations.be (en vert).

Les données utilisées pour ce rapport proviennent des données validées issues des suivis standardisés « liste rouge » et « after Life » coordonnés par le SPWARNE/DEMNA (Direction de la Nature et de l'Eau) et le GT Gomphus ainsi que les données « tout venant » issues des deux outils d'encodage en ligne, celui du DEMNA et Observations.be (Natagora) à l'exception des données qui ne peuvent être cédées à des institutions scientifiques ou des tiers, sans accord préalable de l'observateur. Les données non validées sont prises en compte dans la figure 1.

### 1.2 Validation

Sur Observations.be, la validation des données wallonnes est prise en charge par une vingtaine d'observateurs francophones et néerlandophones.

G. Motte, X. Vandevyvre, N. Mayon, P. Goffart, R. et S. Dujardin, S. Terweduwe, A. Paquet, P. Deflorenne, D. Eysermans, E. Moonen, G. De Knijf, H. Ledegen, I. Jacobs, J. Lambrechts, Koen, Peter vds, R. Pieters, T. Adriaens, W. Opdekamp...

Sur OFFH, la validation est prise en charge par : G. Motte, David Kever, Oliver Schott, P. Goffart.

En Wallonie, les espèces qui font l'objet d'une validation sur les 2 portails sont identiques (n = 46) : *affinis*, *albsitylum*, *arctica*, *barbarus*, *bidentata*, *bimaculata*, *boltonii*, *brunneum*, *caudalis*, *coerulescens*, *curtisii*, *danae*, *depressiusculum*, *dryas*, *dubia*, *ephippiger*, *erythraea*, *flaveolum*, *flavipes*, *flavomaculata*, *fulva*, *fusca*, *hastulatum*, *irene*, *isocetes*, *juncea*, *lindenii*, *lunulatum*, *mercuriale*, *meridionale*, *najas*, *parthenope*, *pectoralis*, *pedemontanum*, *pratense*, *pulchellum*, *pumilio*, *rubicunda*, *scitulum*, *simillimus*, *speciosa*, *subarctica*, *tenellum*, *uncatus*, *virens*, *vulgatissimus*, *vulgatum* ainsi que les données accompagnées d'une photo quelle que soit l'espèce. Les espèces communes ne sont donc pas soumises à la validation sauf si elles sont accompagnées d'une photo.

## 2. Rapport d'activité 2022 et programme de travail 2023

### 2.1 Suivis liste rouge en 2022

Depuis 2011, afin d'assurer un retour annuel des suivis et le maintien de la motivation des observateurs, un rapport reprenant les faits marquants de la saison est proposé.

Les rapports des observations depuis 2011 sont disponibles sur le site web <http://biodiversite.wallonie.be/fr/faits-marquants.html?IDC=3771>. Celui de 2022 (rédigé en 2023), sera mis en ligne courant juin 2023.

**Les faits marquants de la saison**

On propose un bilan synthétique des observations des saisons 2011 à 2021.

Bonne lecture !

Merci à tous pour votre contribution !

- Télécharger le bilan de la saison 2011 (PDF-832 ko)
- Télécharger le bilan de la saison 2012 (PDF-1348 ko)
- Télécharger le bilan de la saison 2013 et 2014 (PDF-2118 ko)
- Télécharger le bilan de la saison 2015 (PDF-2600 ko)
- Télécharger le bilan de la saison 2016 (PDF-1980 ko)
- Télécharger le bilan de la saison 2017 (PDF-2841 ko)
- Télécharger le bilan de la saison 2018 (PDF-2360 ko)
- Télécharger le bilan de la saison 2019 (PDF-1550 ko)
- Télécharger le bilan de la saison 2020 (PDF-1239 ko)
- Télécharger le bilan de la saison 2021 (PDF-1498 ko)

Figure 1 : Copie écran de la page des « faits marquants 2011 à 2022 » sur le site web biodiversité

En 2022, 7 espèces étaient concernées par les suivis :

*O. curtisii* : espèce en danger selon la liste rouge de 2021, suite aux inondations historiques, l'impact des inondations et le débit solide de l'Ourthe a peut-être impacté la survie des larves ?

*L. pectoralis* : espèce en danger, seule une partie des nouvelles populations qui ont colonisé la Belgique en 2021 semble s'établir durablement, un déclin marqué est observé ces dernières années. Espèce en danger d'extinction qui pourrait devenir, à terme, en danger critique d'extinction. En 2021, l'espèce avait déjà été proposée et les résultats ont montré que seuls 5 sites abritent encore l'espèce. Au vu du cycle larvaire de 2 ans, 2021 devait être une année plus creuse et 2022 plus intense, à confirmer.

*S. flavomaculata* : espèce vulnérable, le suivi de 4 sites récemment colonisés devra permettre de confirmer ou infirmer l'existence de sites de reproduction en Famenne et en Lorraine.

*S. artica* : espèce vulnérable, en Lorraine, elle est détectée pour la 1<sup>ère</sup> fois en dehors du camp de Lagland (unique population connue en Lorraine) à Chantemelle. Population établie ou erratisme ?

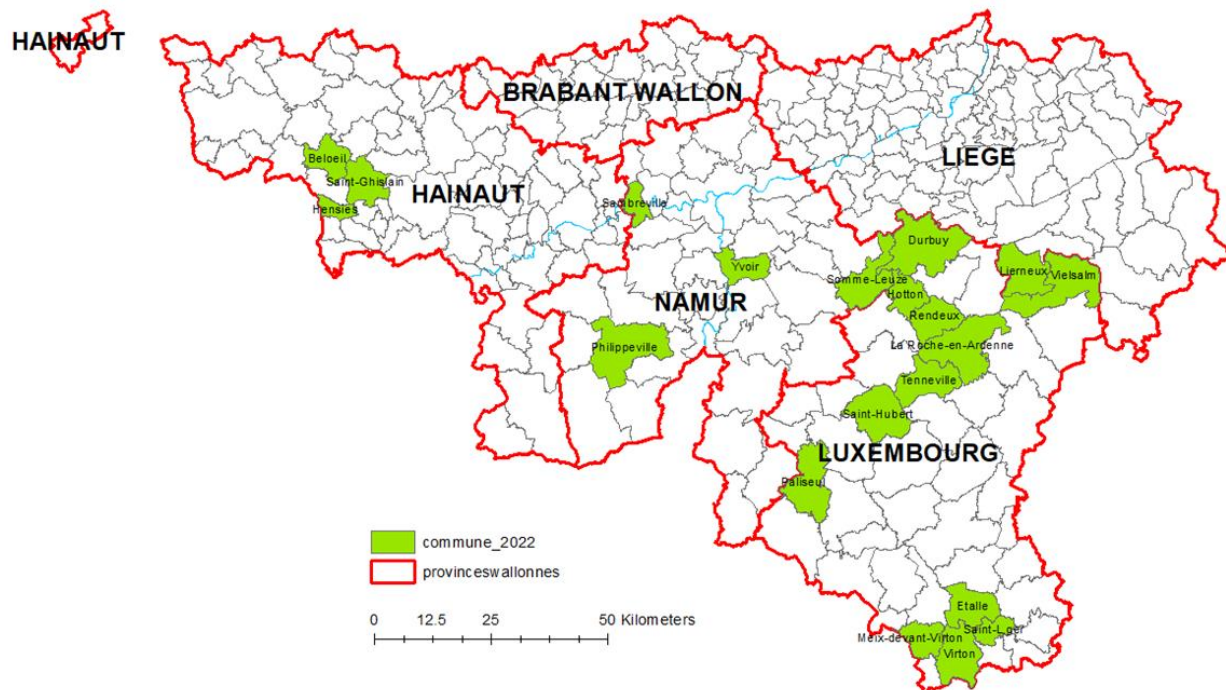
*A. isoceles* : espèce évaluée comme vulnérable, certains sites ne mentionnent plus l'espèce depuis 2018.

Une trentaine de cartes réparties sur 20 anciennes communes ont été proposées aux observateurs (figure 2).

Et pour terminer, deux espèces communes actuellement non menacées. Pour ces espèces, il n'y pas de cartes proposées au vu de leur large distribution. Ces espèces sont *L. sponsa* et *S. danae* :

*L. sponsa* : bien que cette espèce fréquente a été évaluée comme non menacée, depuis ces dernières années l'espèce subit un déclin significatif aux Pays-Bas. Les causes ne sont pas connues mais il convient de rester attentif, des espèces communes peuvent devenir menacées et représentent actuellement une biomasse importante.

*S. danae* : tout comme sponsa, cette espèce est fréquente et actuellement non menacée mais depuis ces dernières années, elle subit un déclin marqué dans le nord de l'Europe. De plus, les analyses de tendance en Wallonie indiquent une faible diminution significative. Les causes ne sont pas connues.



**Figure 2** : localisation des anciennes communes concernées par les suivis « liste rouge » 2022 (ne comprend pas les suivis after-life et les suivis d'espèces communes).

## 2.2 Suivis after Life en 2022

En complément des suivis liste rouge, depuis 2011, collaborateurs bénévoles et professionnels contribuent au suivi after life des 6 projets « tourbières » : Hautes-Fagnes, Plateau des Tailles (jusqu'à 2020), Croix Scaille, Saint Hubert, Lomme, Ardennes liégeoises (tableau 2).

Depuis 2021, un nouvel after Life a été pris en charge, celui du Life Ardenne Liégeoise. L'objectif est d'assurer le suivi de 32 sites en l'espace de 6 années (2021-2026). Chaque année, 4 à 6 sites sont inventoriés.

Trois rapports de suivis des Life CSC, Lomme et Ardennes Liégeoise sont en cours de rédaction (finalisation prévue début juin).

Life	observateurs	nb transects
Plateau des Tailles	C. Nihon (Gt Gomphus)	36 transects
	L. Simon (Gt Gomphus)	effort déplacé en 2020 pour le suivi du life Arennes liégeoises
	H. Mardulyn (Gt Gomphus)	
	D. Parkinson (Gt Gomphus, Life AL)	
	R. Cors (Demna Gt Gomphus)	
	P. Goffart (Demna Gt Gomphus)	
	M. Humblet (PN2O bénévole)	
	Corentin Thomas (Gt Gomphus)	
	M. Nicolas (Gt Gomphus)	
Croix Scaille	B. Ghilain (Gt Gomphus) (> 2015)	8 transects
	D. Cavelier (Natagora)	
	F. Etienne (Demna Gt Libellule) (< 2017)	
	J. Prud'homme (Gt Gomphus)	
	X. Vandevyvre (Demna) (< 2013)	
	E. Joissains > 2020	
Hautes-Fagnes	M. Maingeot (Gt Gomphus)	66 "sites"
	D. Kever (Demna Gt Libellule)	
	O. Schott (Demna Gt Libellule)	
	N. Henkes (Parc Naturel) (< 2018)	
	Dominik Arens (Parc Naturel) (> 2019)	
Saint Hubert	Q. Smits (Demna Gt Libellule)	33 "sites"
	R. Cors (Demna Gt Libellule)	
	J. Van Assche (Gt Gomphus)	
	D. Dufour (DNF)	
	M. Cimino (Gt Gomphus)	
	N. Mayon (Gt Gomphus)	
Lomme	S. Cristofoli (ex coordinatrice Life)	12 transects mixtes
	Y. Barbier (Gt Gomphus)	
	F. Etienne (Gt Gomphus)	
	H. Baltus (Natagora)	
	M. Nicolas (Gt Gomphus)	
Ardennes liégeoises	C. Thomas (Gt Gomphus)	33 transects mixtes
	H.Mardulyn. / M. Humblet / M. Nicolas (Gt Gomphus)	
	C. Nihon (Gt Gomphus)	
	R.M. Lafontaine (Gt Gomphus)	
	P. Crismer	

**Tableau 2** : liste des personnes impliquées dans les suivis after life tourbière.

### **2.3 Programme de travail 2023 : Suivis espèces et after Life**

En 2023, on propose de mettre la priorité sur le suivi des effets des inondations de juillet 2021 sur les populations des libellules. Ces données seront analysées dans le cadre d'un marché « suivi espèces post inondations » octroyé à Natagora.

Ces espèces sont : O. curtisii, G. vulgatissimus, O. forcipatus, C. splendens, C. virgo. Les bassins hydrographiques concernés en priorité sont ceux de l'Ourthe, Vesdre, Amblève, Lesse, Mehaigne, Dyle et Gette.

Les méthodologies proposées sont :

- Pour les deux espèces de Calopteryx, la méthodologie développée par l'INBO, qui est aussi appliquée aux Pays-Bas (De Knijf, 2019), ce qui implique trois passages sur des tronçons de 100 m de long, en comptant uniquement les imagos qui sont présents dans les deux mètres de la rivière les plus proches des berges.
- Pour *G. vulgatissimus* et *O. forcipatus* les inventaires cibleront le comptage d'imagos sur des tronçons de 100 mètres de long. Les secteurs à inventorier seront sélectionnés sur base des données de présence en privilégiant les secteurs où des observations répétées ont été réalisées par les observateurs volontaires.
- Pour *O. curtisii*, les inventaires viseront à rechercher les exuvies à l'occasion de deux passages réalisés sur des tronçons de 100 mètres de long, préalablement situés à des endroits où se concentrent les observations de l'espèce. (objectif : 10 tronçons)

Les cartes seront disponibles via l'onglet projet du site observations.be.

Concernant les suivis after life, sont concerné en 2023, les Life Ardennes liégeoises, Hautes-Fagnes, Lomme.

Par ailleurs, en vue de renforcer le suivi de l'after life St Hubert, en concertation avec Ecofirst, un état des lieux des mares créées par le Life ainsi que celles créées à Mochamps dans le cadre d'un projet éolien et de projets PDR seront réalisés (mémoire TFE, réunion prévue 20/04/2023).

Enfin, une communication sur l'évolution des espèces wallonnes de libellules liées aux tourbières est en cours dans le cadre du colloque Power to the peatland organisé par l'université d'Anvers et Natuurpunt, en collaboration avec diverses organisations, en particulier l'IMCG (International Mires Conservation Group) (19-21/09/2023).

### 3. Site web : actualisation du portail biodiversité, volet Libellules

Pour rappel, depuis 2017, simplification de l'adresse du site web libellule sur le serveur biodiversité :

<http://biodiversite.wallonie.be/libellules> et pour le GT Gomphus <http://biodiversite.wallonie.be/gtgomphus>

Les cartes de distributions sont mises à jour annuellement.

### 4. Excursion 2022 en collaboration avec les Naturalistes belges

8 excursions en Wallonie :

- **29 mai** Ceinture forestière d'Ardenne centrale (site de Corallorhiza) observations notamment de *Coenagrion scitulum* et *Leucorrhinia dubia*
- **12 juin** recherche d'*Epithea* dans l'Entre-Sambre et Meuse,
- **19 juin** Plateau des Tailles recherche des libellules (et papillons) du plateau des Tailles
- **25 juin** excursion en Ourthe moyenne, principalement consacrée à la recherche d'*Oxygastra curtisii*.
- **03 juillet** plateau de St Hubert observations de quelques espèces de libellules de Haute Ardenne et recherche (infructueuse) d'*Orthetrum albistylum* dans la plaine de Focant en Famenne.
- **10 juillet** Lorraine belge sites de très haute valeur biologique de Lorraine belge. Conditions très favorables nous ont permis de voir 32 espèces de libellules. Seul *Gomphus pulchellus*, vu à Vance en 2021, n'a pas été retrouvé en 2022.
- **07 août** en Famenne à la recherche (infructueuse) d'*Orthetrum albistylum* + prospection région de Lavaux-Saint Anne et réserve de la Comogne



- 04 septembre recherche d'*Aeshna subarctica* au Brackvenn, sur le plateau des Hautes-Fagnes

En complément, 5 autres excursions en Flandre :

- 22 mai Klein Schietveld à Brasschaat, recherche de *Coenagrion lunulatum* et *Leucorrhinia rubicunda*
- 9 et 11 juin. De Maat - Den Diel, les libellules campinoises, en particulier les 4 espèces de *Lucorrhinia*
- 26 juin, s'est déroulée entièrement dans le cadre des **marais de Berg** (Kampenhout Vlaams Brabant),.
- 17 juillet abord du canal Albert pour observer *Stylurus flavipes* et environs des Imerste Bossen pour observer une belle diversité d'espèces typiques de Campine (*Sympetrum pedemontanum*, *Lestes virens*, *Ishnura pumilio*, ...)
- 28 août Hageven (Li) *Sympetrum depressiusculum* et autres espèces des milieux oligotrophes *Lestes virens*, *Lestes barbarus*, *Sympecma fusca*, *Ceriagrion tenellum*, *Orthetrum coerulescens*, *Sympetrum vulgatum*, *Sympetrum danae*.

Le programme 2023 est en cours d'élaboration.

## 5. Faits marquants 2022 en Wallonie

### 5.1 Les conditions météorologiques

L'analyse des conditions météorologiques (bilan saisonnier, Uccle) de 2020 est reprise telle quelle du site de l'IRM : <https://www.meteo.be/fr/climat/climat-de-la-belgique/bilans-climatologiques/2022/annee>

- Hiver 2021-2022 : des températures relativement élevées, plus chaudes que la normale avec des précipitations supérieures à la moyenne
- Printemps 2022 : le nombre de jour avec précipitation est exceptionnellement faible, en particulier dans le Borinage. Les températures sont élevées tout comme l'ensoleillement.
- Été 2022 : extrêmement chaud, sec et le plus ensoleillé depuis 2003. Un nouveau record de faible quantité de précipitations est enregistré.
- Automne 2022 : nettement plus chaud que la normale avec une quantité normale de précipitations.

L'année 2022, tout comme 2020, est l'année **la plus chaude depuis 1833** et la **quatrième année la plus sèche enregistrée**.



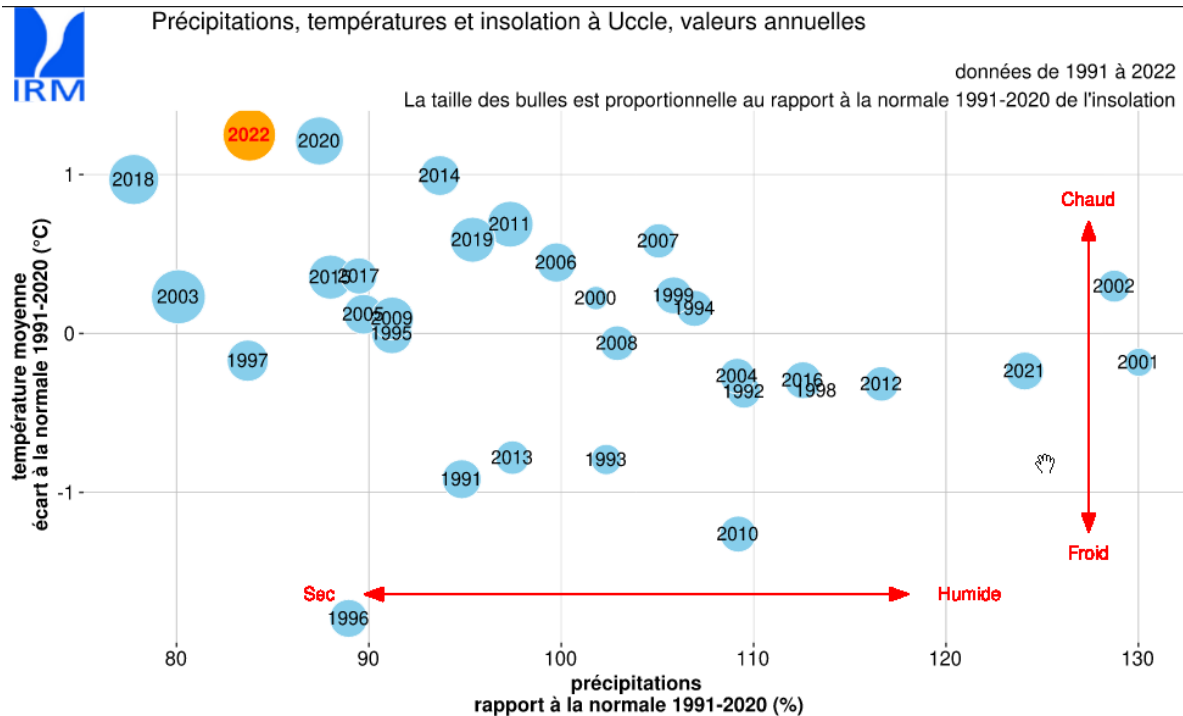


Figure 4 : Précipitation, températures à Uccle, valeurs annuelles. Source : IRM

## 5.2 Les faits marquants des saisons 2022

### Préambule

L'interprétation des absences ne peut être abordée que par des analyses plus fines qui vérifient l'existence de passages récents réalisés pendant la période de vol des espèces. De même, de nouvelles données ne signifient pas d'emblée une colonisation des espèces. Celles-ci peuvent concerner des individus erratiques ou être restées inaperçues pendant des années, faute de passages antérieurs adéquats. Pour ces raisons, les commentaires des cartes de répartition sont, à ce stade, peu détaillés et provisoires. Ils sont basés sur nos connaissances générales de flux de données et de l'effort d'échantillonnage.

Les sources de données utilisées pour les cartes sont SPWARNE/DEMNA-OFFH (GT Gomphus) et Natagora-Observations.be

### ***Trithemis à ailes ambrées (Trithemis kirbyi)***

Le Trithémis à ailes ambrées (en latin *Trithemis kirbyi*) a été observé à deux reprises cet été, probablement le même individu mâle, en deux points de la vallée de la Semois.

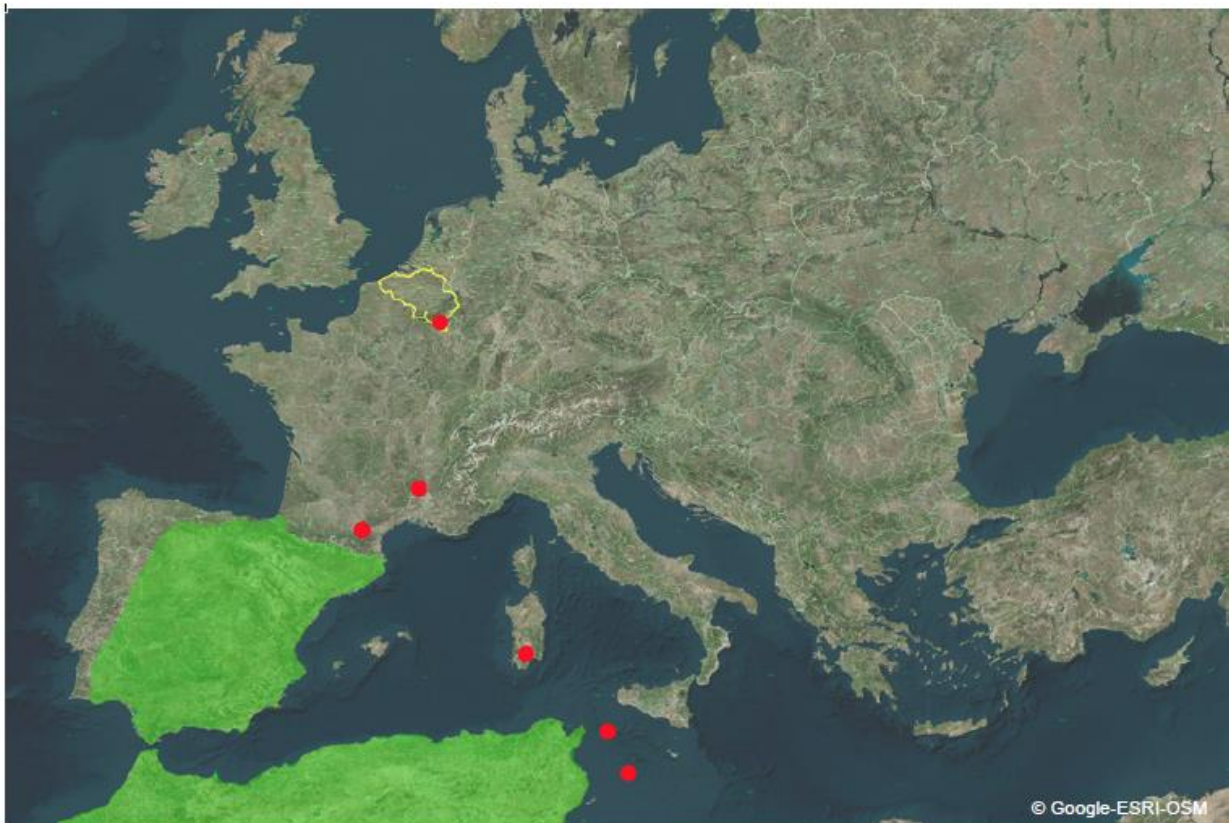
Il s'agit des premières observations de cette espèce en Belgique. Originnaire d'Afrique, elle est apparue pour la première fois en Europe en 2003 (en Sardaigne et sur l'île de Lampedusa en Italie). Elle a désormais colonisé une grande partie de l'Espagne et est arrivée depuis 2017 dans le sud de la France.

Le 22 juillet à Chassepierre et le 2 août à Lacuisine, des amateurs de promenade dans la nature ont photographié ce qu'ils pensaient être une Libellule écarlate sur base de l'application de science citoyenne obsidentify (Cette application est développée conjointement par Natagora et Natuurpunt pour la Belgique).

Si la probabilité que cette espèce s'installe durablement chez nous est relativement faible pour l'instant, on ne peut exclure qu'elle fera un jour partie de notre faune.

Communiqué de presse : <https://www.canopea.be/dereglement-du-climat-le-trithemis-a-ailes-ambrees-une-libellule-africaine-observee-en-wallonie/>

Article de G. De Knijf : Eerste waarnemingen van de Oranje zonnewijzer (*Trithemis kirbyi*) in België, *Brachytron* 23(1/2): 28-32, 2022. La figure ci-dessous est extraite de l'article.



Figuur 2. Verspreiding van de Oranje zonnewijzer (*Trithemis kirbyi*) in Europa. Populaties verspreid aanwezig (groen), enkel zwerverde dieren (rood).

Figure 2. Distribution map of *Trithemis kirbyi* in Europe. Populations present (green), only observations of vagrant individuals. Map: MD

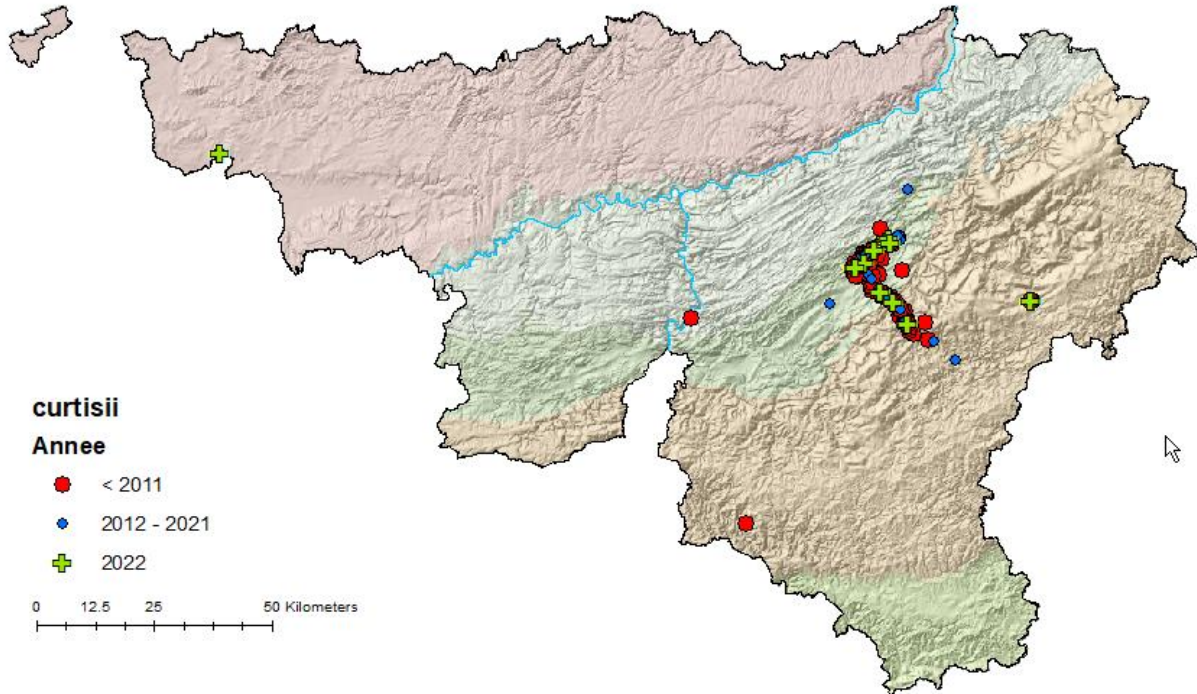
### ***Cordulie à corps fin (Oxygastra curtisii)***

[Consultez la fiche espèce](#)

Cette espèce Natura 2000, évaluée comme en danger (Motte et al. 2021), quasi endémique en Europe, est très localisée en Wallonie. On la retrouve essentiellement dans une seule portion de l'Ourthe entre Marcourt et Durbuy ainsi que sur un plan d'eau dans la région de Vielsalm. En 2020, l'espèce a été détectée au-dessus d'un plan d'eau dans le Hainaut, à la frontière française ! En 2021 et 2022, l'espèce est de nouveau observée avec preuves de reproduction.

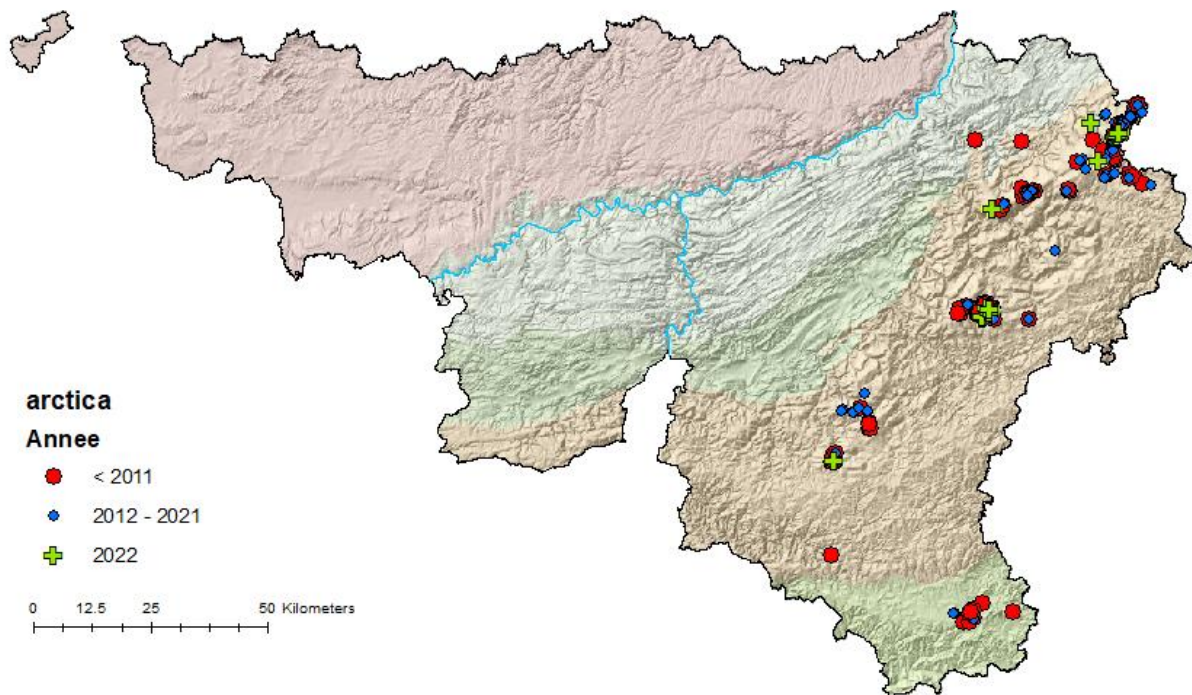
Suite aux inondations historiques de 2021 qui ont, entre autre, touché l'Ourthe, les suivis 2022 indiquent que la population est toujours présente, avec preuve de reproduction. De même, la population reproductrice à proximité

de Vielsalm est toujours en place. Sur l'Ourthe, un monitoring standardisé des exuvies sera initié en 2023 dans le cadre du marché « inondations » octroyé à Natagora.



### *Cordulie arctique (Somatochlora arctica)*

[Consultez la fiche espèce](#)



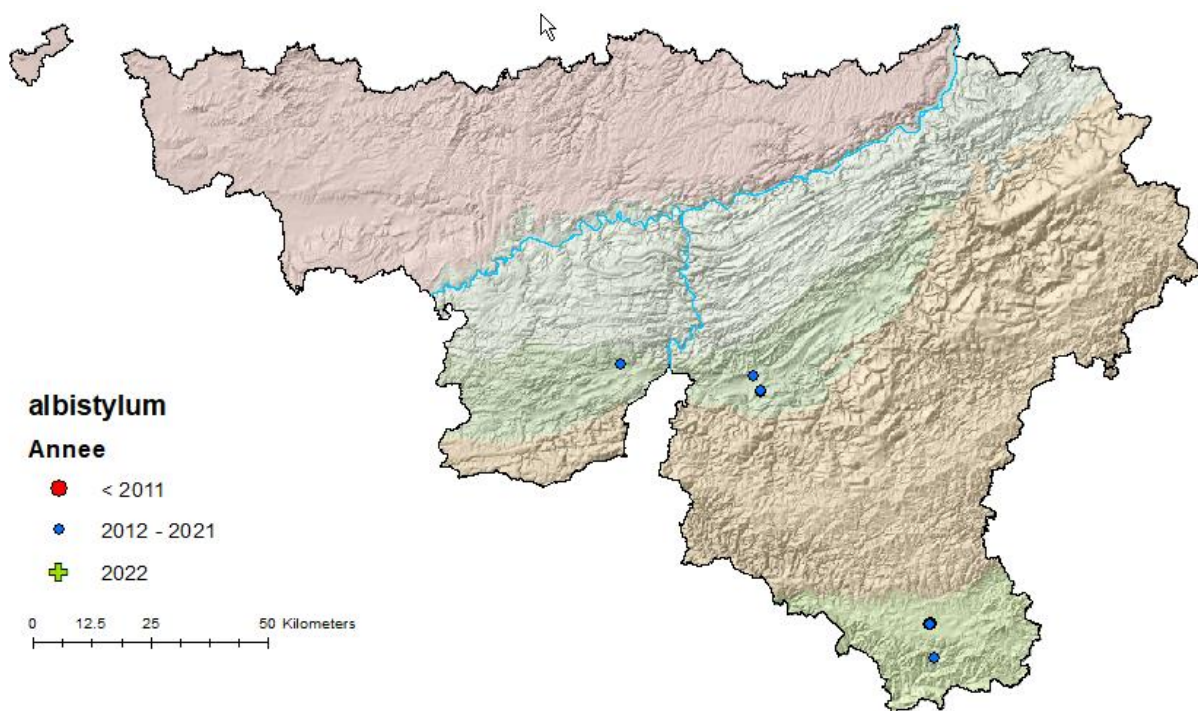


*Somatochlora arctica*, espèce évaluée comme vulnérable en Wallonie est en expansion aux Pays-Bas. L'espèce est évaluée comme quasi menacée en France, et menacée à l'échelle des Pays-Bas (CR) et de l'Allemagne (EN). Régionalement, elle est menacée en Rhénanie-du-Nord (CR) et en Rhénanie Palatinat (EN). L'espèce n'est pas présente au Luxembourg. L'espèce recherche les gouilles, les suintements, les dépressions herbeuses dans les tourbières. Les populations wallonnes, en limite ouest de son aire de distribution, peuvent être considérées comme population source pour la Rhénanie du Nord et Palatinat.

En 2021, en Lorraine, elle est détectée pour la 1<sup>ère</sup> fois en dehors du camp de Lagland (unique population connue en Lorraine) à Chantemelle. L'espèce n'y a pas été détectée en 2022. Par contre, elle reste présente sur les plateaux tourbeux, à l'exception du plateau de la Croix Scaille.

### ***Orthétrum à stylets blancs (*Orthetrum albistylum*)***

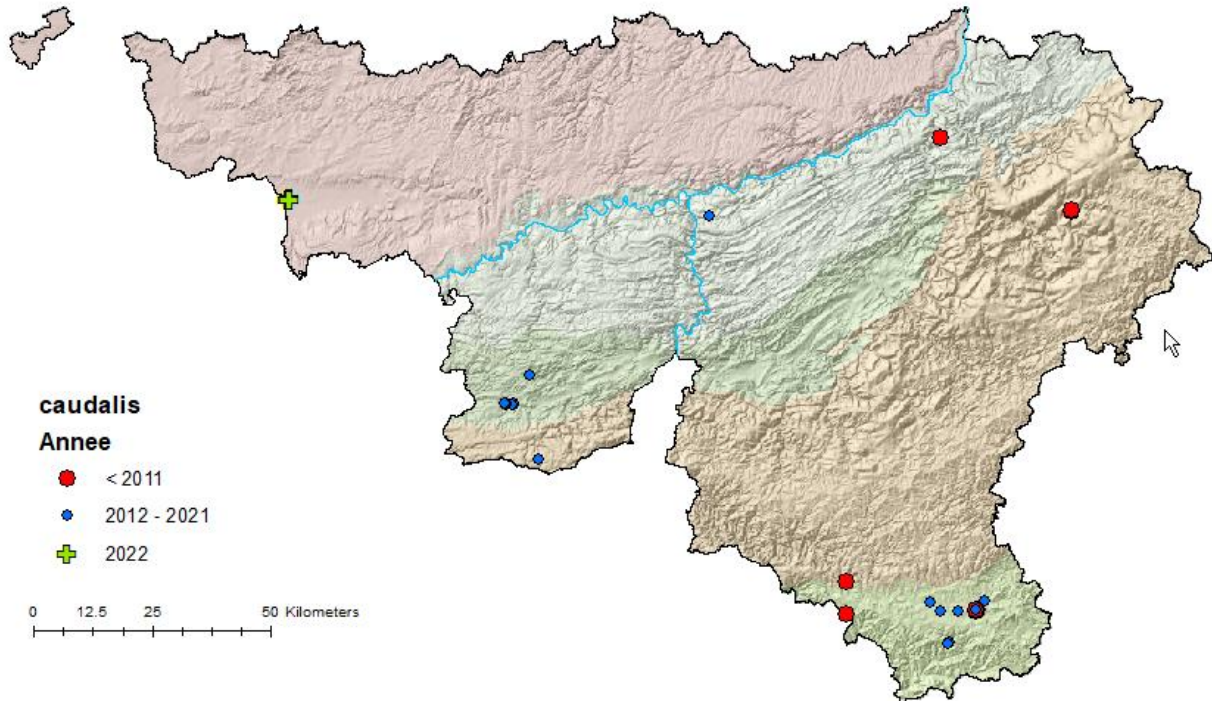
[Consultez la fiche espèce](#)



Cette espèce, découverte en 2016 : ce sont les sites de l'Illé en Lorraine (plan d'eau restauré par le DNF et le [Life Herbage](#)) et de Wanlin qui montrent des observations récurrentes. En 2021, l'espèce a été observée (1M) sur un nouveau site situé dans la réserve naturelle des argilières de Romedenne. En 2022, l'espèce n'a pas été détectée en Wallonie.

## *Leucorrhinia caudalis*

[Consultez la fiche espèce](#)



Pour rappel, après une centaine d'années sans observations belges, l'espèce est découverte en 2011 à Malmédy, le long de la Semois à Chiny, à Chameleu, à Rouvroy et à Etalle sur un site privé. Pour ce dernier site, des tandems, néonates et des individus en train de pondre ont été observés.

En 2018, alors que l'espèce n'était plus renseignée en Wallonie en 2016 et 2017, nouvelle détection de l'espèce sur deux sites : pour la 1<sup>ère</sup> fois, en bordure de Semois et dans la région de Malmedy où l'espèce avait précédemment été renseignée (2011 et 2013). L'augmentation des observations de *L. caudalis* en 2018 est probablement, en lien avec un nouvel afflux de différentes espèces de Leucorrhines comme cela a été observé en Flandre, Pays-Bas. Cet afflux n'est cependant pas été détecté en Allemagne (G. Deknijf *com. pers.*).

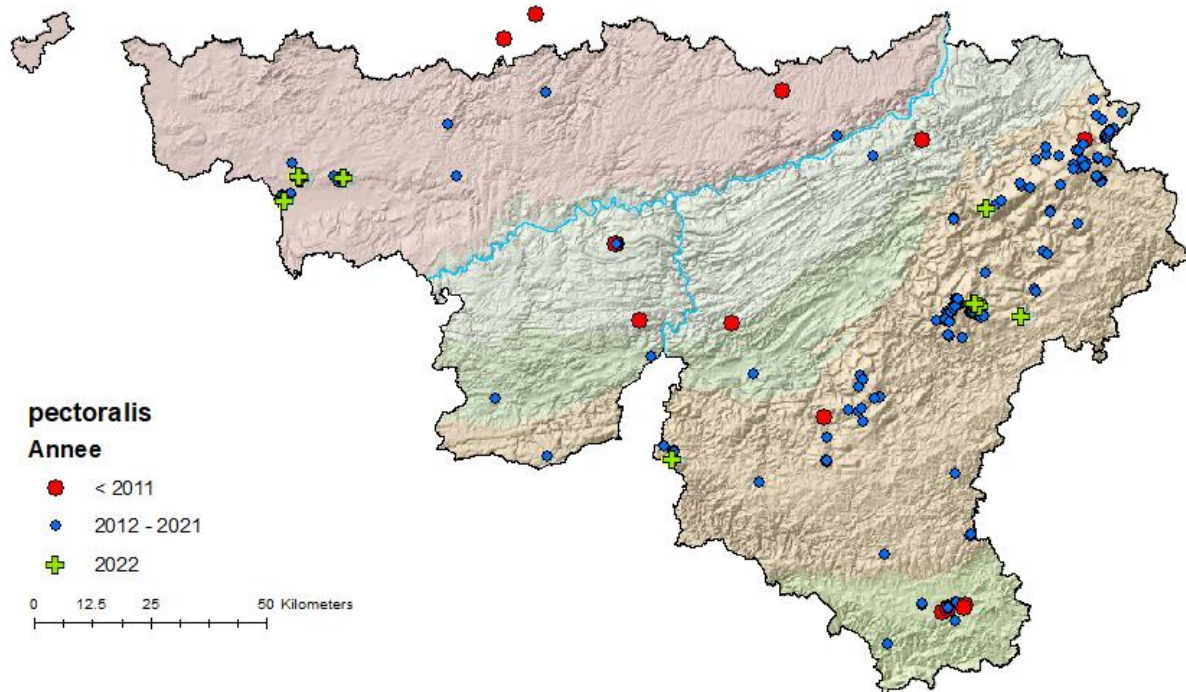
En 2019, pour la 1<sup>ère</sup> fois, l'espèce est détectée dans la vallée de la Laclaireau ainsi que à Virelles (max 5 individus) et dans la vallée de la Brouffe (7km au nord est de Virelles). Ces deux dernières observations pourraient indiquer la présence d'une population reproductrice dans le sud du Hainaut.

Depuis 2020, l'espèce est uniquement détectée sporadiquement en Lorraine. S'agit-il d'individus erratiques ou avons-nous une population reproductrice (actuellement non localisée) ?

En 2022, pour la première fois, plus de 10 individus ont été localisés dans le Hainaut. Des tandems et comportements de pontes sont observés. Cette population, va-t-elle s'implanter durablement ?

## *Leucorrhine à gros thorax (Leucorrhinia pectoralis)*

[Consultez la fiche espèce](#)



Depuis le début de ce siècle, cette espèce Natura 2000 recolonise une partie des Pays-Bas, de l'Allemagne et de la Belgique suite à des afflux, parfois massifs, provenant de l'est de l'Europe (Goffart et al. 2012). Seule une partie de ces nouvelles populations semble s'établir durablement, un déclin est observé ces dernières années. La nouvelle liste rouge évalue cette espèce comme en danger.

En 2021, l'espèce est uniquement détectée sur deux sites dans le Hainaut (Harchies, Baudour), un site dans les Hautes-fagnes (Bosfagne), à Libin et en Lorraine (Chatillon). Les effectifs sont systématiquement très faibles, 1 à 2 individus par site.

En 2022, l'espèce est détectée sur 7 sites répartis entre le Hainaut et les plateaux tourbeux (Life Ardennes liégeoises, Plateau des Tailles, Croix Scaille). Sur le plateau des Tailles, jusqu'à 4 individus sont observés simultanément.

### 4.3 Détection annuelle des espèces en Wallonie

A titre indicatif, ce tableau permet d'appréhender la fréquence annuelle de détection des espèces de 2000 à 2022 et leur niveau de rareté en Wallonie (RRR < 2% de carré 5 x 5km occupé, RR > 2 - 4.9%, R > 5-15%, F > 15-35%, FF > 35-70%, FFF > 70%).

		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Aeshna affinis</i>	RR																						
<i>Aeshna cyanea</i>	FF																						
<i>Aeshna grandis</i>	F																						
<i>Aeshna isoceles</i>	RR																						
<i>Aeshna juncea</i>	R																						
<i>Aeshna mixta</i>	F																						
<i>Aeshna subarctica</i>	RRR																						
<i>Anax imperator</i>	FF																						
<i>Anax parthenope</i>	R																						
<i>Brachytron pratense</i>	R																						
<i>Calopteryx splendens</i>	F																						
<i>Calopteryx virgo</i>	FF																						
<i>Ceragrion tenellum</i>	RR																						
<i>Coenagrion hastulatum</i>	RR																						
<i>Coenagrion lunulatum</i>	RE																						
<i>Coenagrion mercuriale</i>	RR																						
<i>Coenagrion puella</i>	FF																						
<i>Coenagrion pulchellum</i>	RR																						
<i>Coenagrion scitulum</i>	F																						
<i>Cordulegaster bidentata</i>	R																						
<i>Cordulegaster boltonii</i>	F																						
<i>Cordulia aenea</i>	F																						
<i>Crocothemis erythraea</i>	F																						
<i>Enallagma cyathigerum</i>	F																						
<i>Epitheca bimaculata</i>	RR																						
<i>Erythromma lindenii</i>	F																						
<i>Erythromma najas</i>	F																						
<i>Erythromma viridulum</i>	F																						
<i>Gomphus pulchellus</i>	F																						
<i>Gomphus simillimus</i>	RRR																						
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	R																						
<i>Hemianax ephippiger</i>	RRR																						
<i>Ischnura elegans</i>	FF																						
<i>Ischnura pumilio</i>	F																						
<i>Lestes barbarus</i>	R																						
<i>Lestes dryas</i>	R																						
<i>Lestes sponsa</i>	F																						
<i>Lestes virens</i>	RR																						
<i>Lestes viridis</i>	F																						
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	RRR																						
<i>Leucorrhinia dubia</i>	R																						
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	R																						
<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	RR																						
<i>Libellula depressa</i>	FF																						
<i>Libellula fulva</i>	R																						
<i>Libellula quadrimaculata</i>	F																						
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	F																						
<i>Orthetrum albistylum</i>	RRR																						
<i>Orthetrum brunneum</i>	F																						
<i>Orthetrum cancellatum</i>	F																						
<i>Orthetrum coerulescens</i>	F																						
<i>Oxygastra curtisii</i>	RRR																						
<i>Platycnemis pennipes</i>	F																						
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	FF																						
<i>Somatochlora arctica</i>	RR																						
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	RR																						
<i>Somatochlora metallica</i>	F																						
<i>Sympetma fusca</i>	F																						
<i>Sympetrum danae</i>	F																						
<i>Sympetrum flaveolum</i>	R																						
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	F																						
<i>Sympetrum meridionale</i>	RRR																						
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	RRR																						
<i>Sympetrum sanguineum</i>	F																						
<i>Sympetrum striolatum</i>	F																						
<i>Sympetrum vulgatum</i>	F																						
<i>Trithemis kirbyi</i>	RRR																						



#### 4. Recommandations pour l'encodage et l'observation des libellules

**Des listes complètes des espèces observées.** Il est chaudement recommandé d'encoder toutes les espèces qui sont observées sur un site en ce compris les espèces communes. Ces listes complètes d'espèces nous permettent de savoir si la prospection a bien eu lieu et s'est réalisée dans de bonnes conditions, de détecter des « réelles » absences d'une espèce. En outre, si les espèces communes ne sont pas ou plus mentionnées dans les listes, les analyses de tendance les feront inévitablement apparaître en régression, alors qu'elles sont peut-être stables voire en extension.

**Un maximum de précision lors de localisation des données.** Les données non précisément localisées (précision inférieure à 10-50m) posent problème lors des analyses de tendances, notamment lorsqu'il faut vérifier si un site a été inventorié correctement ou lorsque l'on compare dans le temps l'évolution des populations d'odonates sur un site. Les données non précisément localisées, lorsqu'elles sont détectées, sont alors écartées du jeu de donnée et déforcent les analyses statistiques. N'oubliez pas qu'il y a toujours la possibilité, dans l'encodage OFFH, de positionner précisément chaque donnée au sein d'une même station. Cela peut avoir un intérêt lorsque plusieurs mares sont présentes sur un même site. Cela évite donc de devoir recréer une station supplémentaire alors que les observations sont toutes situées dans un site.

**Des données d'absence.** Si aucune espèce n'a été observée (ce qui peut être le cas, par exemple, pour les prospections de *C. bidentata*), dans l'encodage en ligne d'OFFH, vous pouvez indiquer « 0 » pour le nombre d'individu de l'espèce recherchée ou sélectionner dans le champ « Unité » la valeur « absence ». Sur Observations.be il est maintenant possible d'encoder des données d'absence sans devoir utiliser l'inventaire de site.

**Restez prudent** lors des prospections en bordure de cours d'eau ou dans les zones fangeuses. Si vous devez parcourir une propriété privée, il est nécessaire d'obtenir l'accord du propriétaire. Les servitudes publiques sont par contre libres d'accès bien entendu. Dans le cadre des mesures contre la Covid il convient de respecter les dispositions émises par les gouvernements.

Et enfin, **prenez du plaisir !**

On remercie vivement les observateurs qui encodent leurs observations sur le portail d'encodage en ligne du DEMNA ou sur Observations.be/Natagora, l'ensemble des validateurs ainsi que les personnes impliquées bénévolement dans les suivis. On remercie également Yvan Barbier pour son appui dans la gestion des bases de données au DEMNA ainsi que Natagora pour la mise à disposition des données issues de Observations.be