

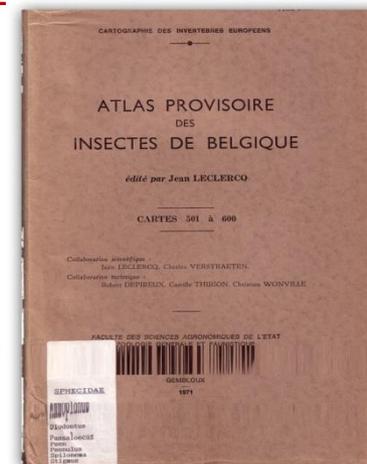
# L'apport des naturalistes bénévoles aux programmes de monitoring en Région wallonne



**Marc Dufrêne (ULg Gx-ABT)**  
**Yvan Barbier (SPW/DGARNE/DEMNA)**  
**Jean-Yves Paquet (NATAGORA)**  
**&**  
**Grégory Motte (SPW/DGARNE/DEMNA)**  
**Philippe Goffart (SPW/DGARNE/DEMNA)**  
**Violaine Fichet (SPW/DGARNE/DEMNA)**

# 1. Le rôle des données biogéographiques

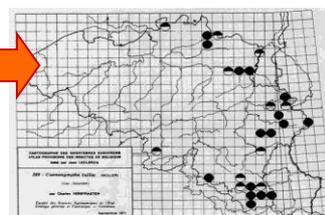
**Au départ => Atlas de répartition**



1970



Localité	Date	Spécimens	Notes
Zavattari			
Elba (isola)	1910	X	de l'île ? (r.i.)



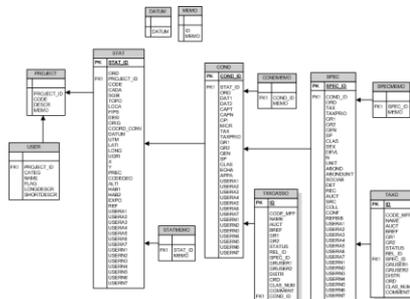
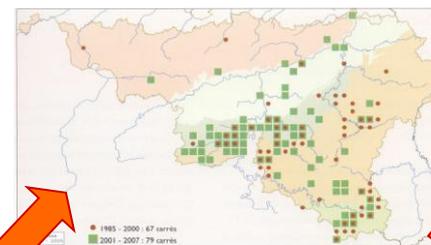
88414 Projet : 003 Encodage Yvan B

Coord. originales : Lambert belge 1972  
 X: 100752 Y: 127345

Précision: 10 Dgtm: BEL72

Grille utilisateur  
 Deg déc /Greenwich UTM alphanumérique  
 50° 55' 2" S 6° 7' 6" E 31UER48  
 DMS/Greenwich  
 50° 22' 20.7" N 003° 40' 35.5" E  
 Imb 100752 127345  
 S.G.I.B.: Cadastre Hensies

Code : Toponyme: THS1 Terril d'He  
 FIPS: BE03 HAINAUT  
 Désignation: COLF Terrain m  
 Habitat 1:  
 Habitat 2:  
 Exposition: Code gé  
 Référence:



# 1. Le rôle des données biogéographiques

■ Depuis 20 ans => nombreuses finalités

---

## Cartographie régionale par maille géographique

- Facteurs régionaux qui limitent la distribution
- Tendances des répartitions (liste rouge)

## Cartographie détaillée des populations

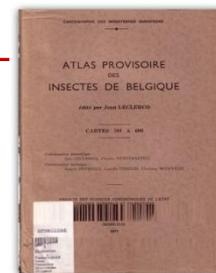
- Facteurs écologiques locaux qui limitent la distribution
- Espèces indicatrices de biotopes particuliers
- Modélisation de la dynamique des populations en fonction de scénarios
- Sites de Grand Intérêt Biologique (SGIB) et réseau écologique (SEP)
- Priorités de conservation et de restauration
- Monitoring local pour la gestion (RN, LIFE, ...)
- Forte capacité d'appropriation et de sensibilisation à l'échelle locale

# 1. Le rôle des données biogéographiques

## Une contribution significative

### Avant 1990

- En vue de la réalisation d'Atlas (=> rôle pionnier de Gembloux)



### ≥ 1989 : Surveillance de l'Environnement Wallon par bioindicateurs

#### Inventaire de sites



- Echantillonnage « stratifié » (régions biogéo., biotopes, statut protection)
- Mobilisation des bénévoles des groupes

### ≥ 1996 : Inventaire et Surveillance de la Biodiversité

#### Monitoring d'espèces prioritaires



- Plus ciblé vers les priorités de conservation et de restauration
- Monitoring plus dynamique pour remobiliser les bénévoles

# 1. Le rôle des données biogéographiques

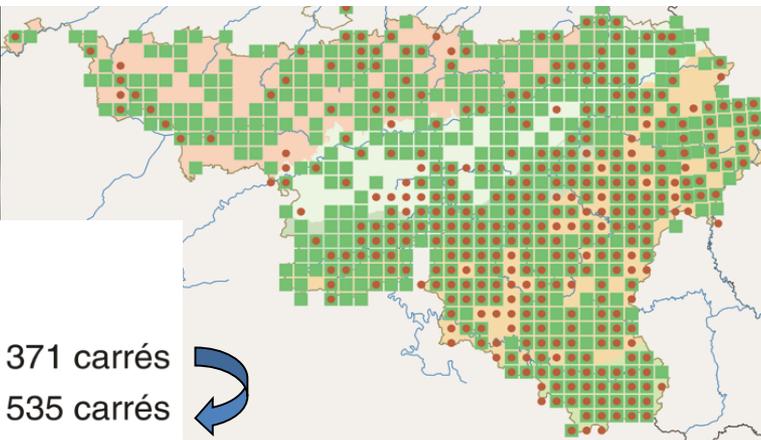
## Le gros problème de l'échantillonnage



*Pieris napi*

● 1985 - 2000 : 371 carrés

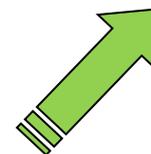
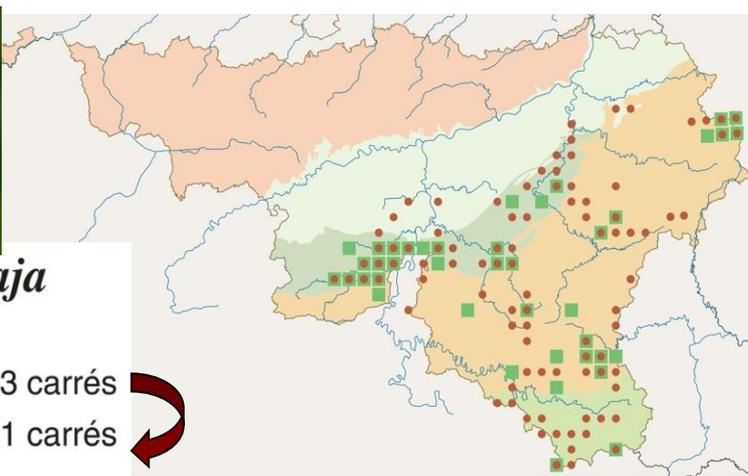
■ 2001 - 2007 : 535 carrés



*Argynnis aglaja*

● 1985 - 2000 : 93 carrés

■ 2001 - 2007 : 41 carrés



Différences observées =  
réalité ou échantillonnage ?

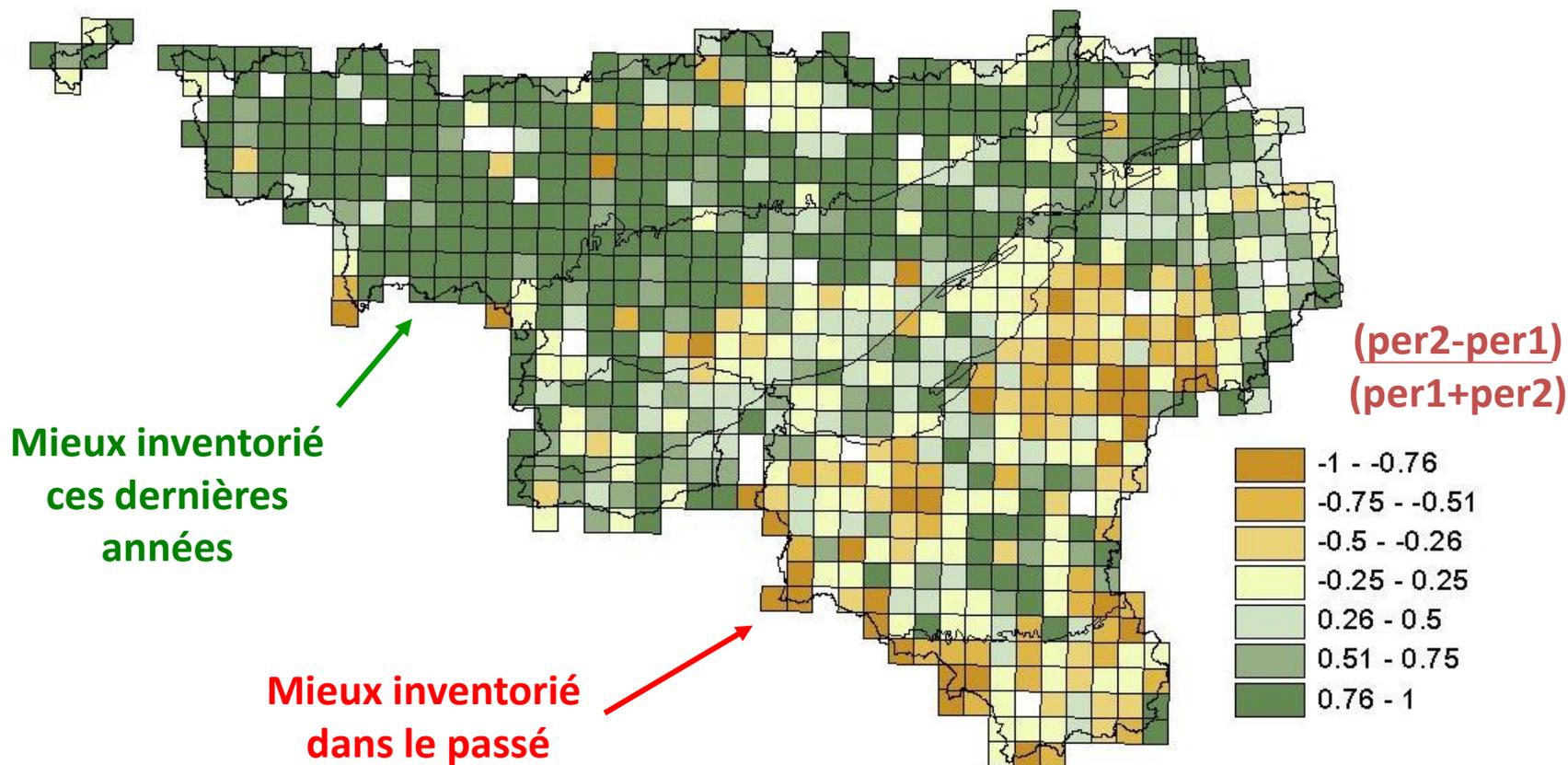
Quid de la détectabilité ?



# 1. Le rôle des données biogéographiques

## Le gros problème de l'échantillonnage

Nombre de visites : 2001-2007 comparé avec 1985-2000



# 1. Le rôle des données biogéographiques

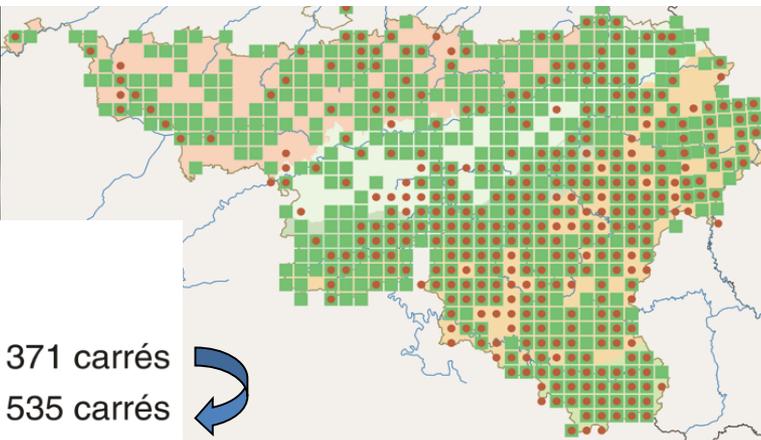
## Le gros problème de l'échantillonnage



*Pieris napi*

● 1985 - 2000 : 371 carrés

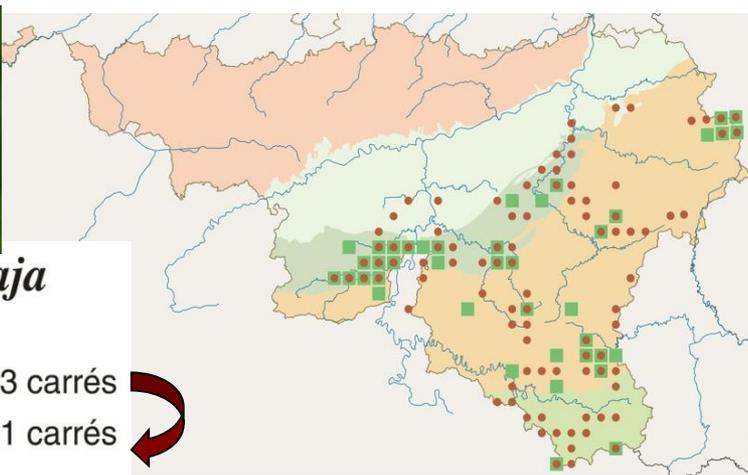
■ 2001 - 2007 : 535 carrés



*Argynnis aglaja*

● 1985 - 2000 : 93 carrés

■ 2001 - 2007 : 41 carrés



Différences observées

=

peut-être bien  
l'échantillonnage

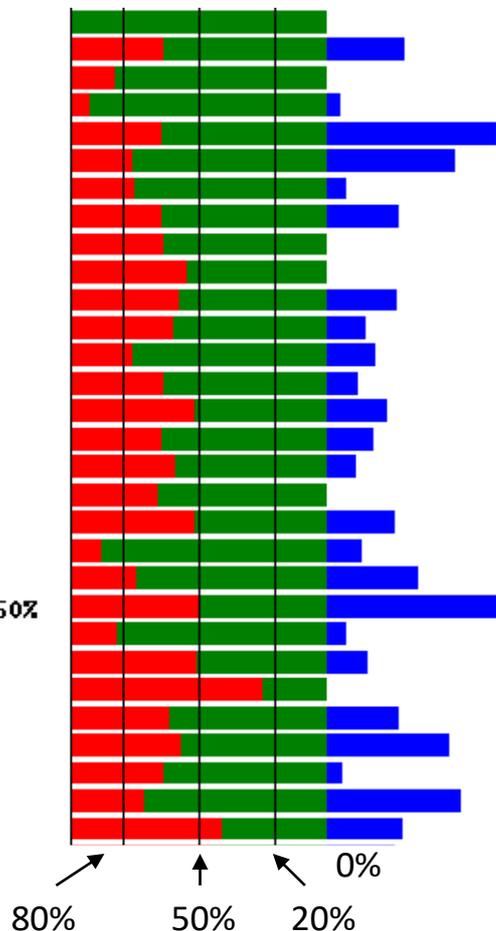
Or, vu les  
conséquences, il vaut  
mieux faire les bons  
diagnostics ...

# 1. Le rôle des données biogéographiques

## Le gros problème de l'échantillonnage

### Animation des groupes naturalistes pour orienter les inventaires

COE. GLYCERION (2)\*  
COE. PAMPHILUS (724)  
COE. TULLIA (6)\*  
COL. ALFACARIENSIS (64)  
COL. CROCEA (272)  
COL. HYALE (110)  
CUP. MINIMUS (124)  
CYA. SEMIARGUS (199)  
ERE. AETHIOPS (14)\*  
ERE. LIGEÀ (9)\*  
ERE. MEDUSA (112)  
ERY. TAGES (228)  
EUP. AURINIA (62)\*  
GLA. ALEXIS (19)\*  
GON. RHAMNI (1169)  
HAM. LUCINA (112)  
HES. COMMA (50)  
HIP. SEMELE (9)\*  
INA. IO (1316)  
IPH. PODALIRIUS (59)\*  
ISS. LATHONIA (214)\*  
LAM. BOETICUS (5) NEW=150%  
LAS. MAERA (88)  
LAS. MEGERA (582)  
LEP. REALI (8)  
LEP. SINAPIS (602)  
LIM. CAMILLA (300)  
LIM. POPULI (18)\*  
LYC. DISPAR (55)\*  
LYC. HELLE (260)



Au cours d'un nouveau cycle, on surveille la proportion d'anciens sites connus revisités :

Pool de sites connus :

 Sites visités au bon moment

 Pas de visite pendant la période de vol

 Nouveaux sites visités avec l'espèce

**Objectif : 80% de sites revisités pour les espèces cibles\* en 5 à 6 ans**

Quel est le rôle des bénévoles dans la récolte des données ?

## 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels

### ■ Méthodologie

---

#### Sources des données :

- Données des libellules et papillons rassemblées au DEMNA (OFFH)

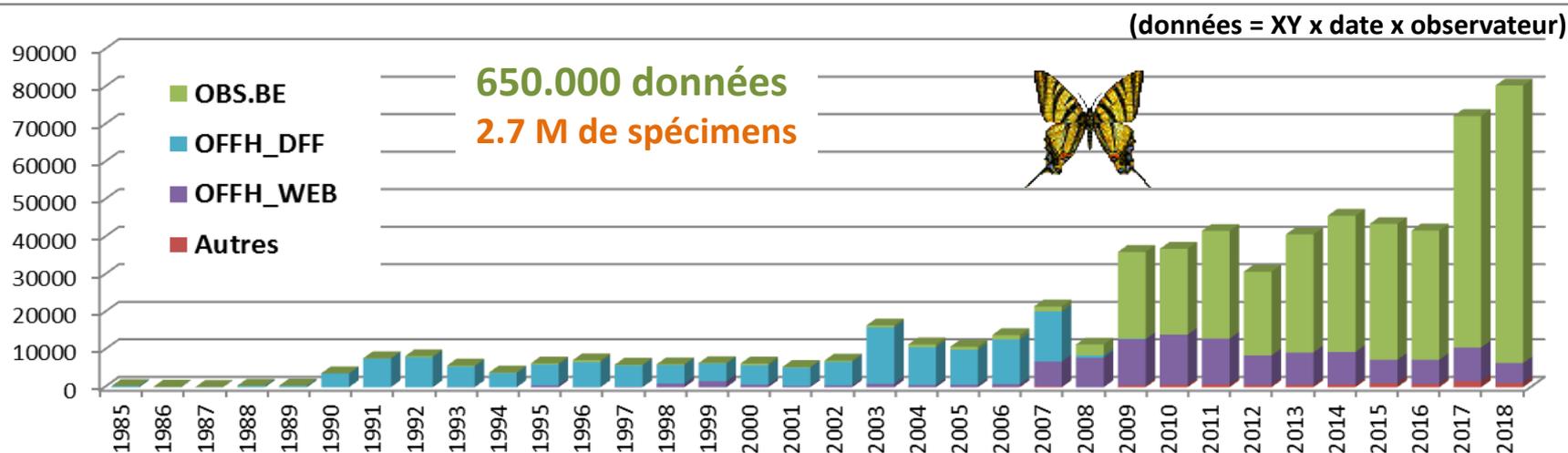
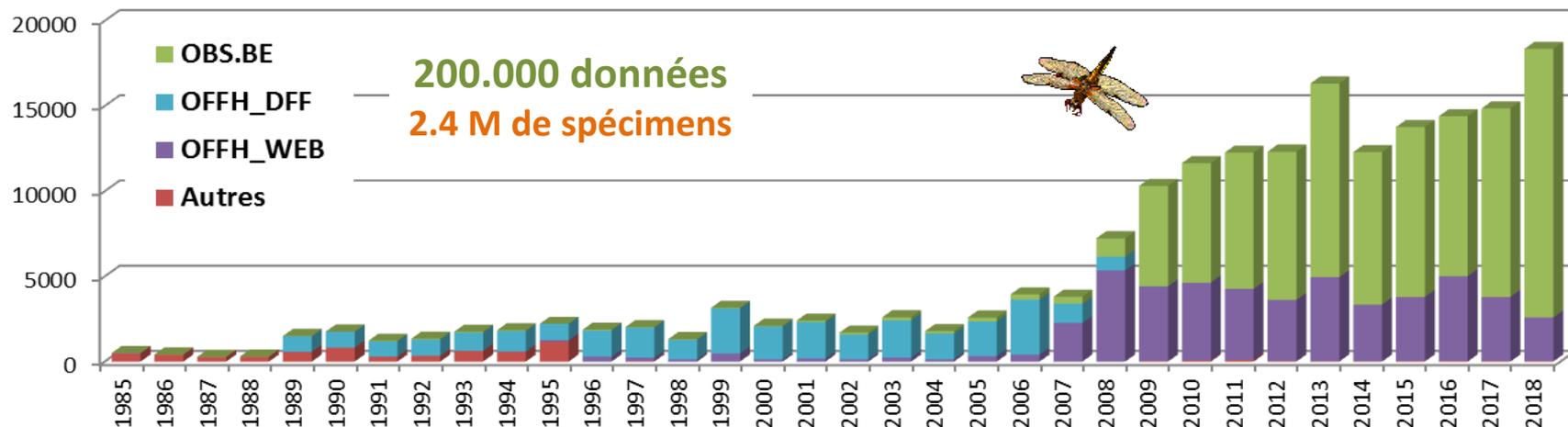
Données DFF + offh.be + observations.be

#### Filtres :

- Uniquement entre 1985 et 2018 inclus
- Résumées sous forme de données « **année – XY\* – taxons - auteur** »  
\* arrondies à 100 m
- Deux catégories de contributeurs
  - **Rémunérés** : payés pour récolter des données biologiques (OFFH, DNF, LIFE, ONG, projets de recherche, ...)
  - **Bénévoles** : les autres ... (y compris les professionnels flamands)
- Sans prise en compte des projets collectifs (**Qui vient dans mon jardin ?**)

## 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels

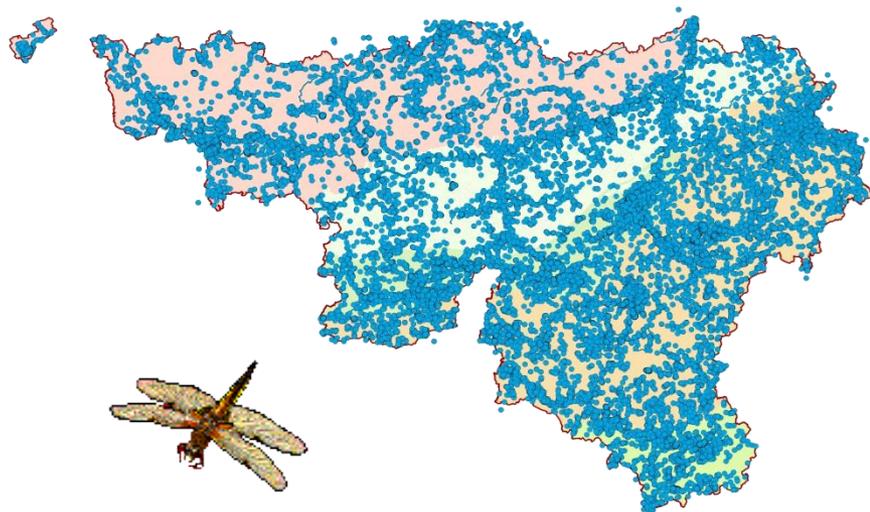
### Méthodologie



**A partir de 2009 : Obs.be devient très important**

## 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels

### Méthodologie



- 66 taxons
- 2.300 contributeurs
- 75.000 visites
- 200.000 données
- 2.4 M de spécimens

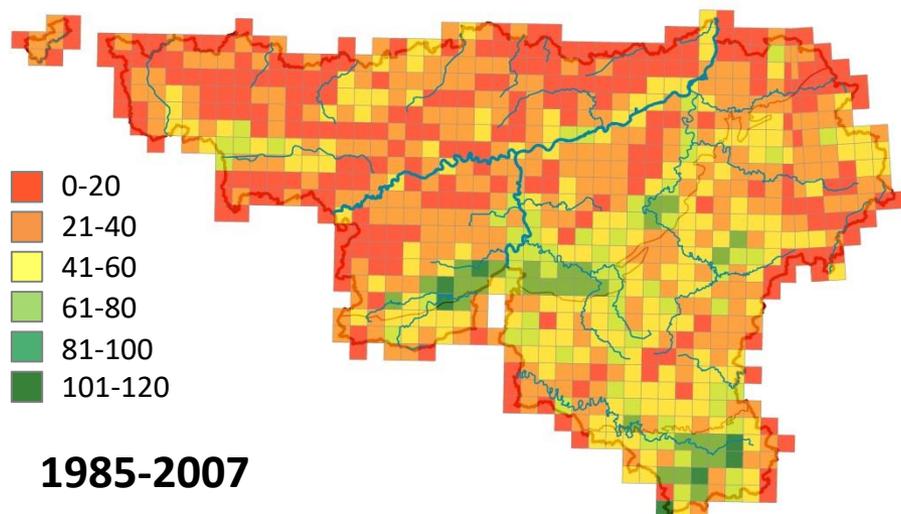


- 108 taxons
- 4.000 contributeurs
- 250.000 visites
- 650.000 données
- 2.7 M de spécimens

## 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels

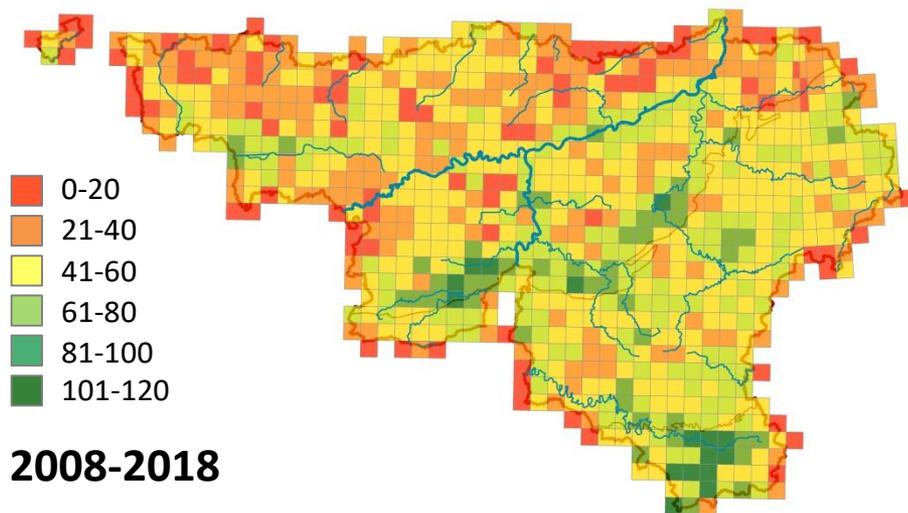
### Méthodologie

- Nombre de taxons observés



**1985-2007**

Les régions calcaires et de Lorraine sont les plus riches



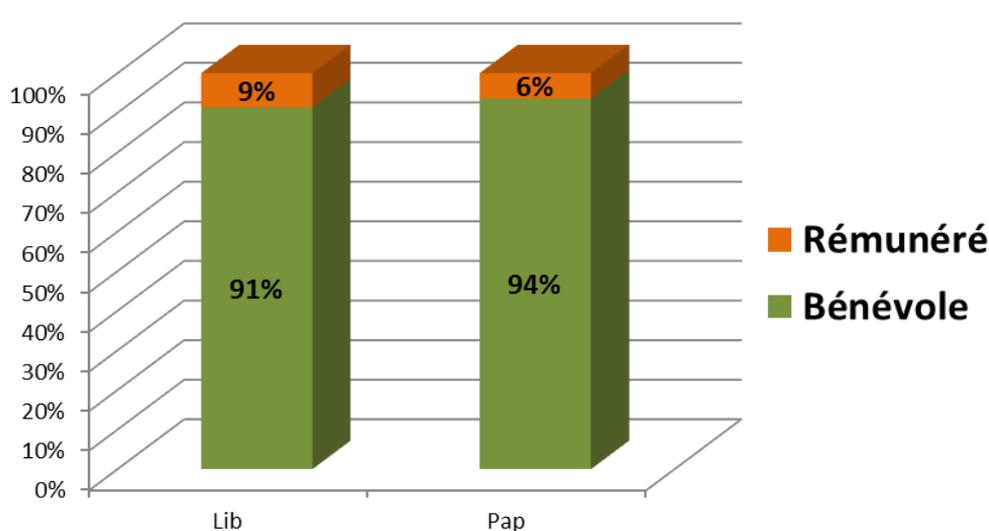
**2008-2018**

Une richesse plus importante surtout au nord du sillon sambro-mosan

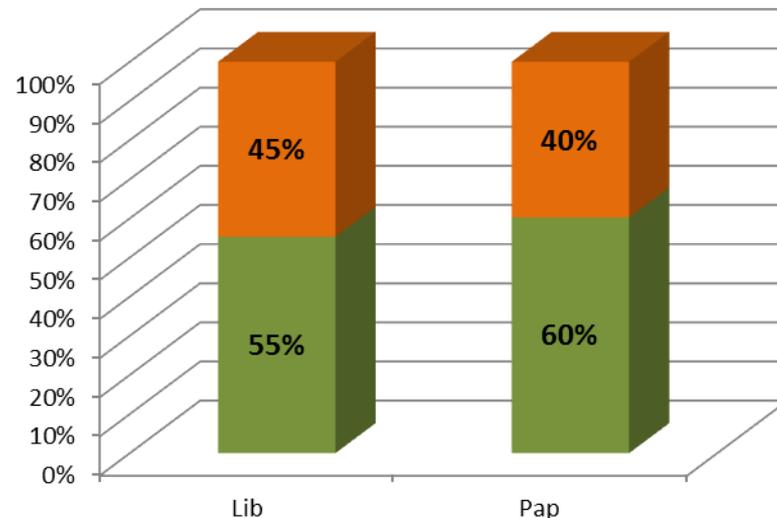
## 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels

### Libellules et les papillons

Globalement :



Nombre de contributeurs



Nombre de données

**=> Faible proportion de professionnels qui contribuent beaucoup !**

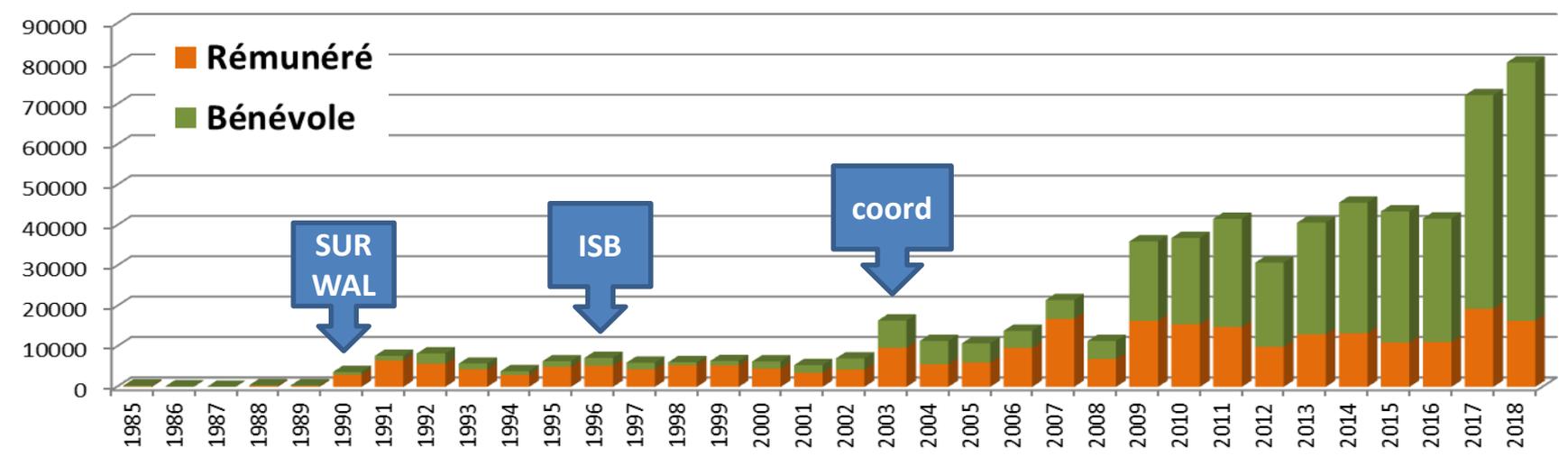
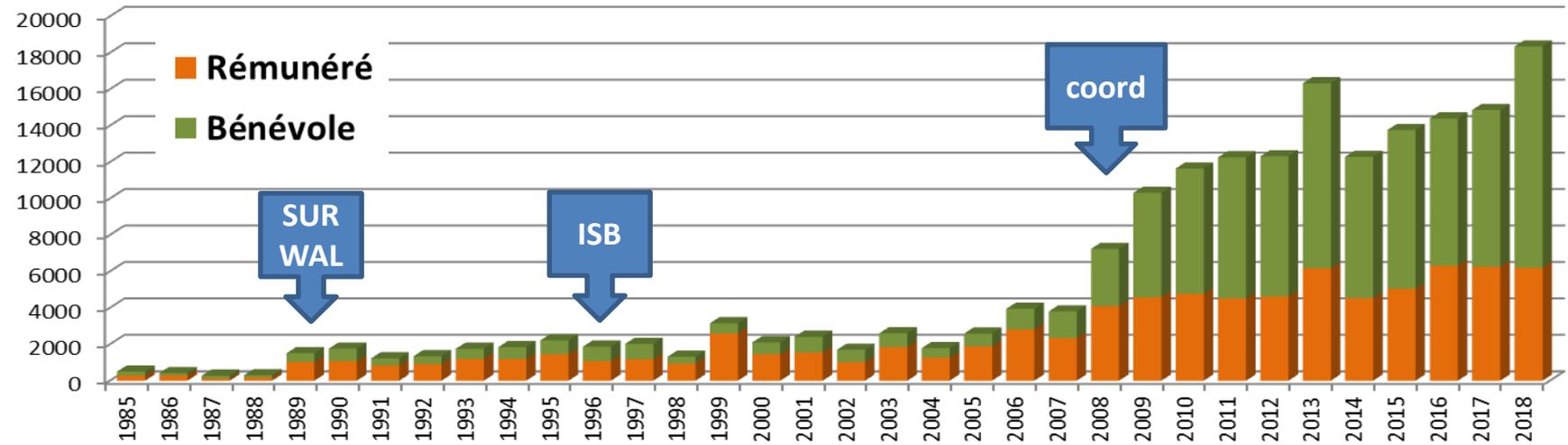
Sources de variation  
à explorer :

- dans le temps
- dans l'espace
- en fonction de la rareté des espèces
- en fonction de l'exhaustivité de l'échantillonnage

# 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels

## Libellules et les papillons

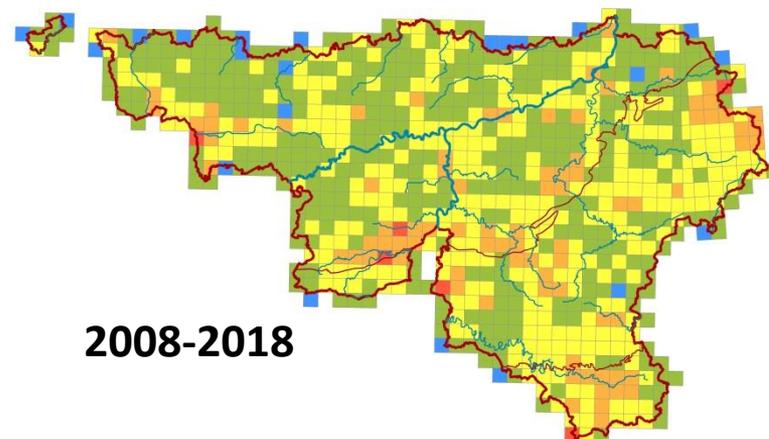
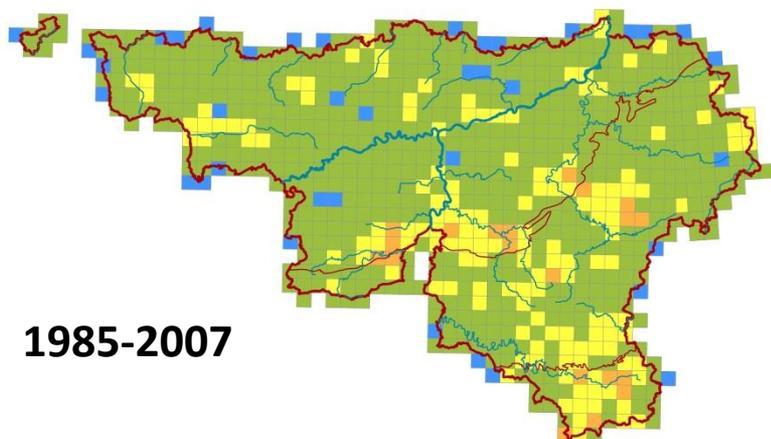
### A. Variation au cours du temps :



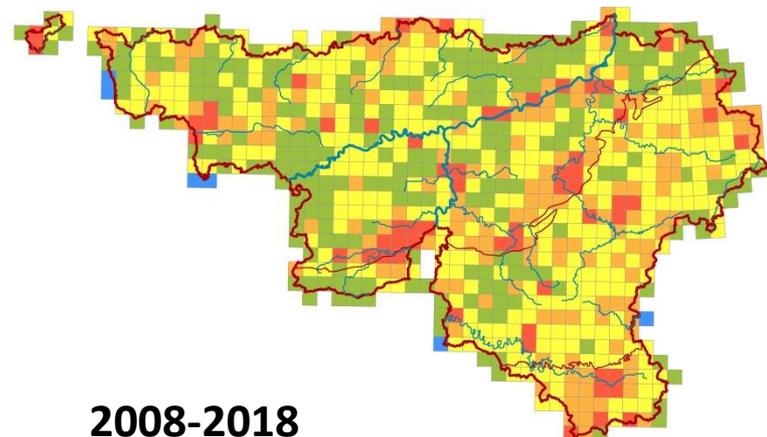
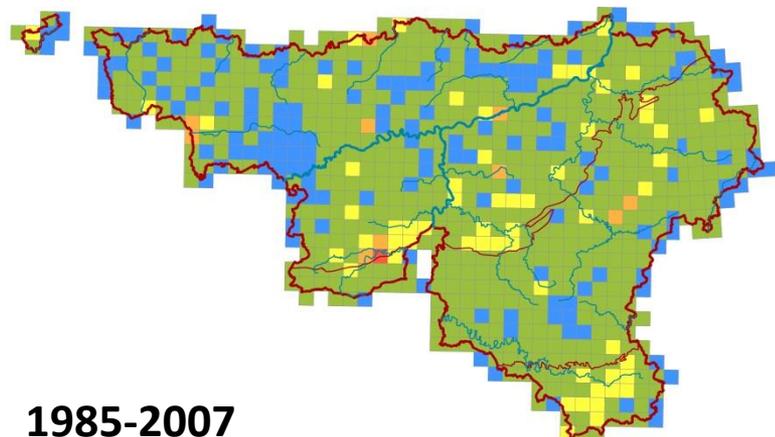
## 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels

### Méthodologie

- Nombre de visites par les rémunérés



- Nombre de visites par les bénévoles



**Beaucoup plus de visites des bénévoles en P2**

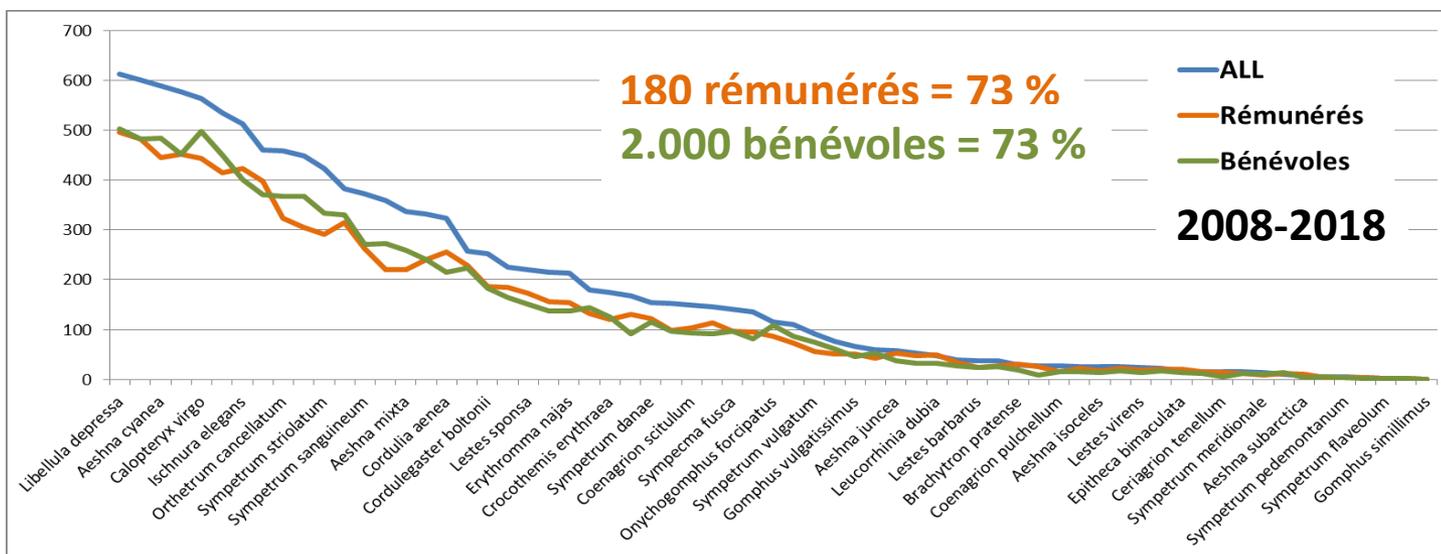
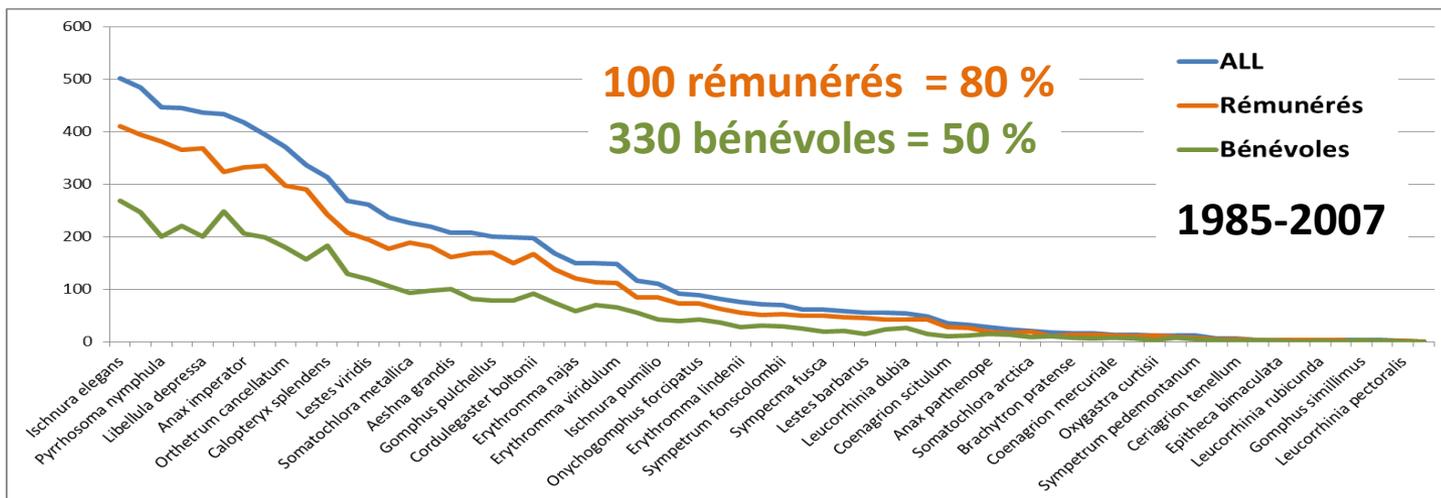
## 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels



### Libellules et les papillons

### C. Variation en fonction de la rareté des espèces :

Taille de l'aire de répartition (nb carrés 5x5 km)



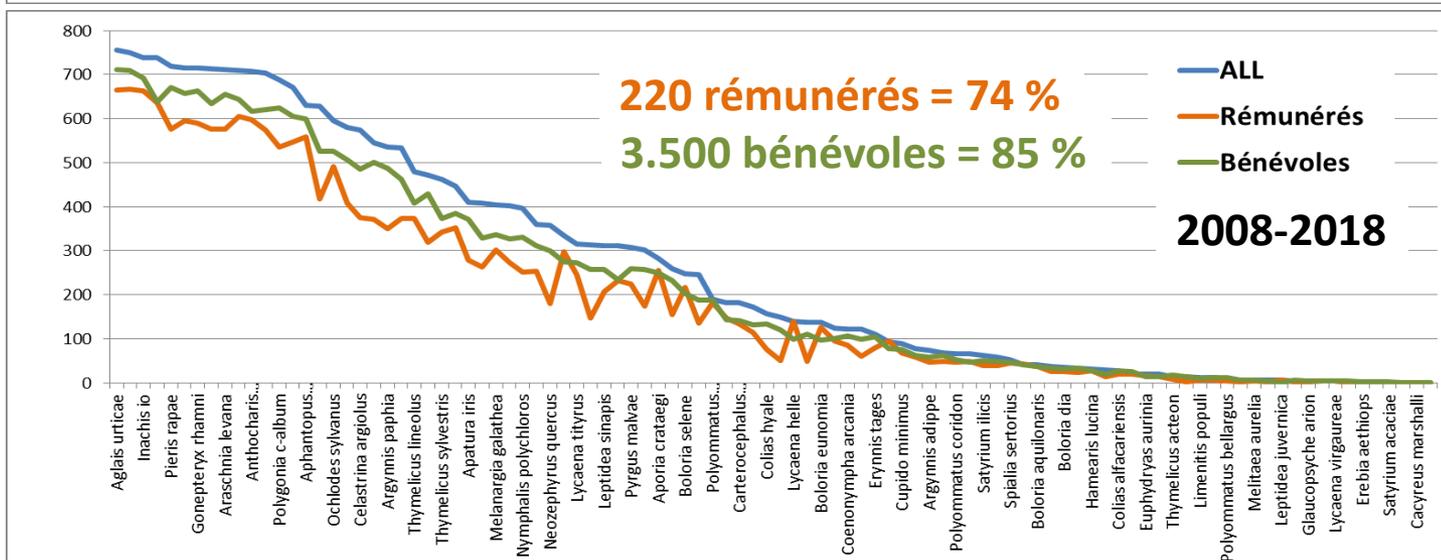
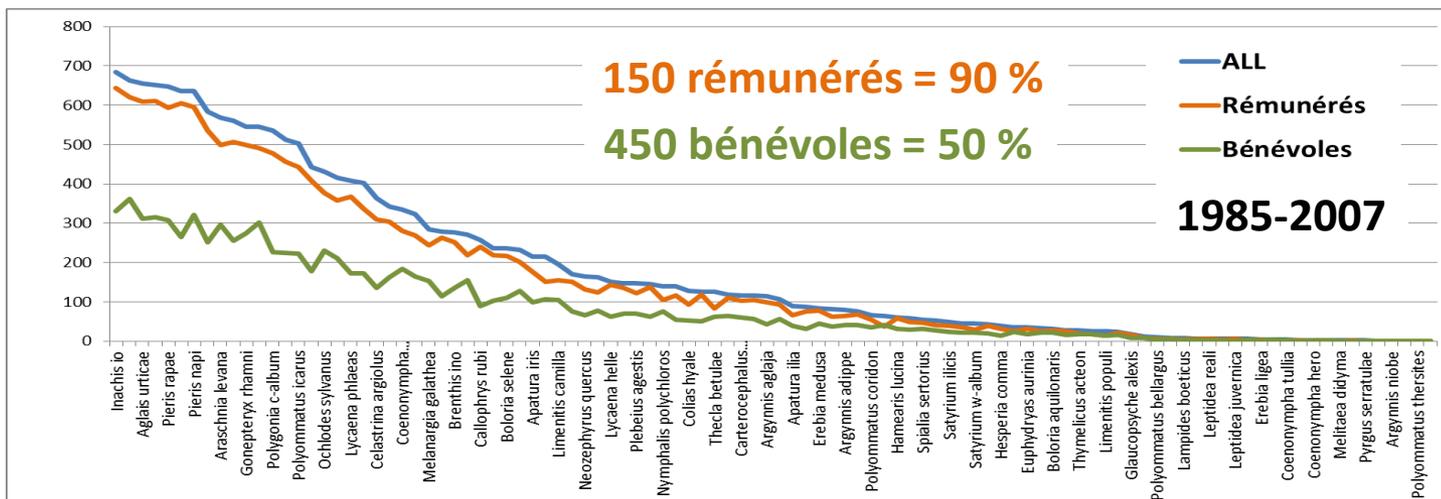
## 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels



### Libellules et les papillons

### C. Variation en fonction de la rareté des espèces :

Taille de l'aire de répartition (nb carrés 5x5 km)

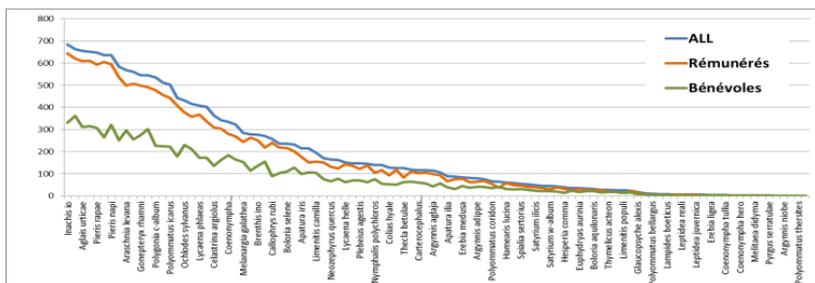


## 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels

### Libellules et les papillons

#### C. Variation en fonction de la rareté des espèces :

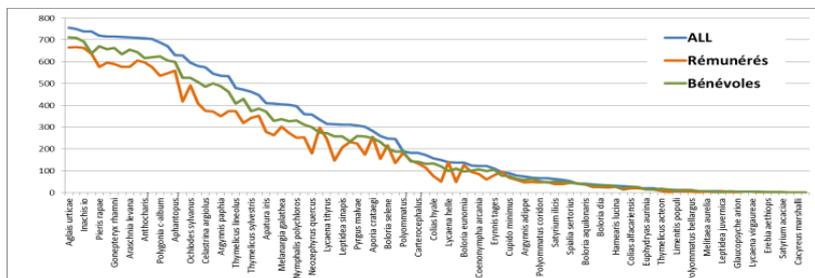
En 1985-2007



l'aire des espèces :

- récolteurs rémunérés = 80 à 90%
- bénévoles = 50%
- Bénévoles = 10-20% de données originales

En 2008-2018



l'aire des espèces :

- récolteurs rémunérés = 75%
- bénévoles = 75 à 85 %
- Bénévoles = 26-28% de données originales

- Bien qu'il y ait beaucoup plus de bénévoles (> 10x), la contribution à la connaissance de la taille de l'aire est similaire pour les bénévoles et les rémunérés

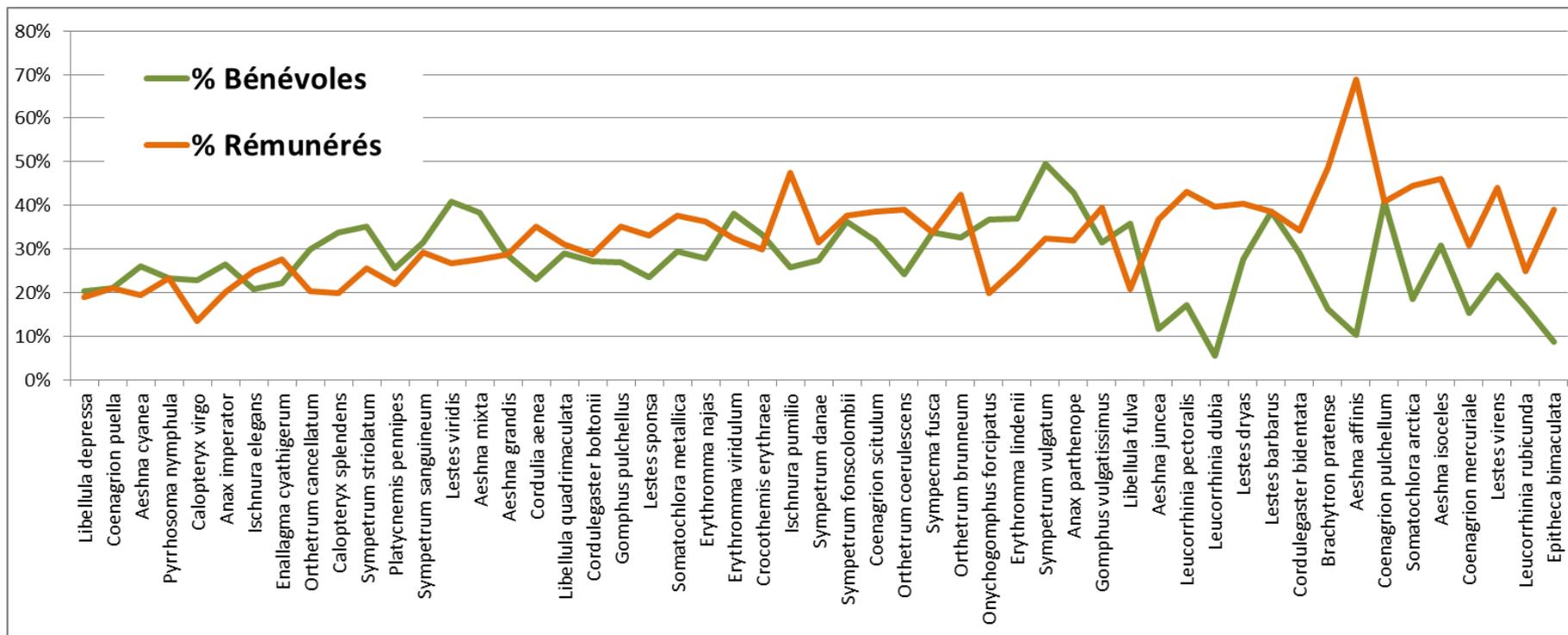
## 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels



### Libellules et les papillons

### C. Variation en fonction de la rareté des espèces :

En 2008-2018



- Une détectabilité différente surtout pour des espèces plus rares
- Bénévoles plus efficaces pour des espèces répandues (et moins prévisibles)
- Rémunérés plus efficaces pour des espèces rares ou liées à des habitats particuliers

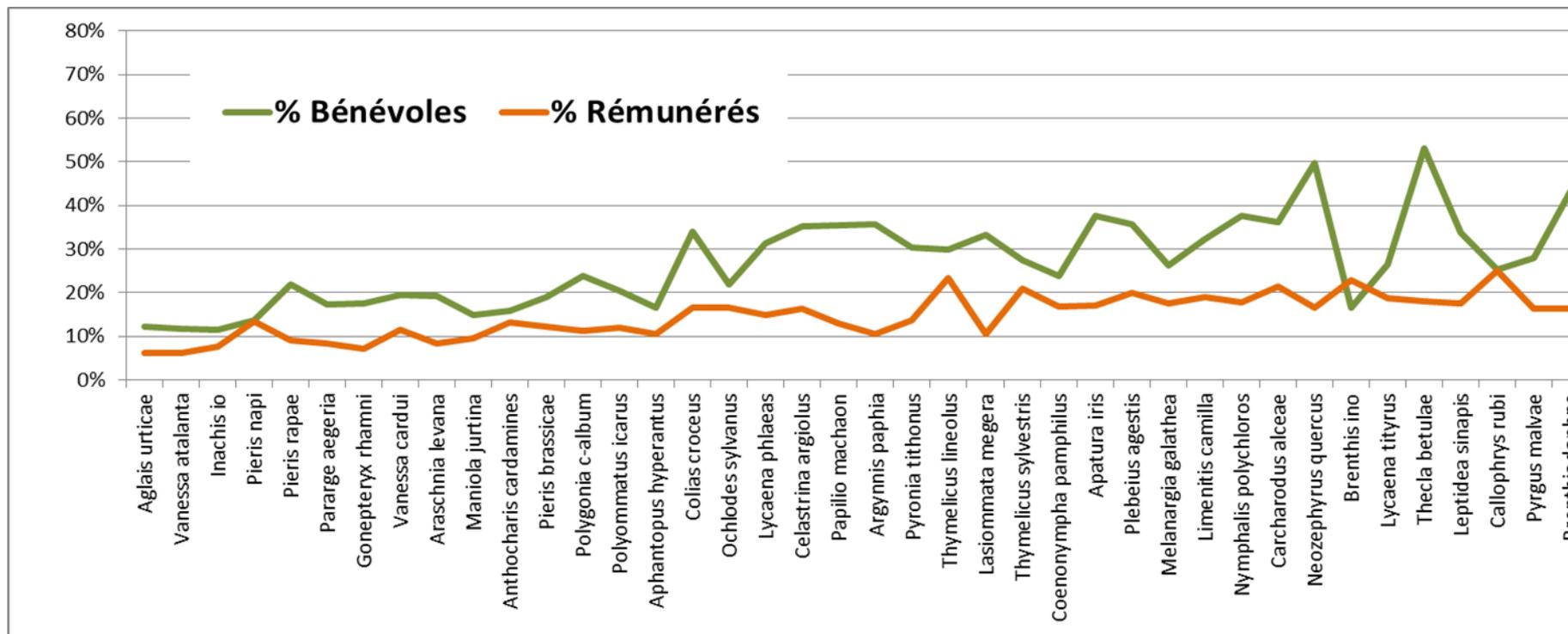
## 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels



### Libellules et les papillons

### C. Variation en fonction de la rareté des espèces :

En 2008-2018



- Une détectabilité différente surtout pour des espèces plus rares
- Bénévoles plus efficaces pour des espèces répandues (et moins prévisibles)
- Rémunérés plus efficaces pour des espèces rares ou liées à des habitats particuliers

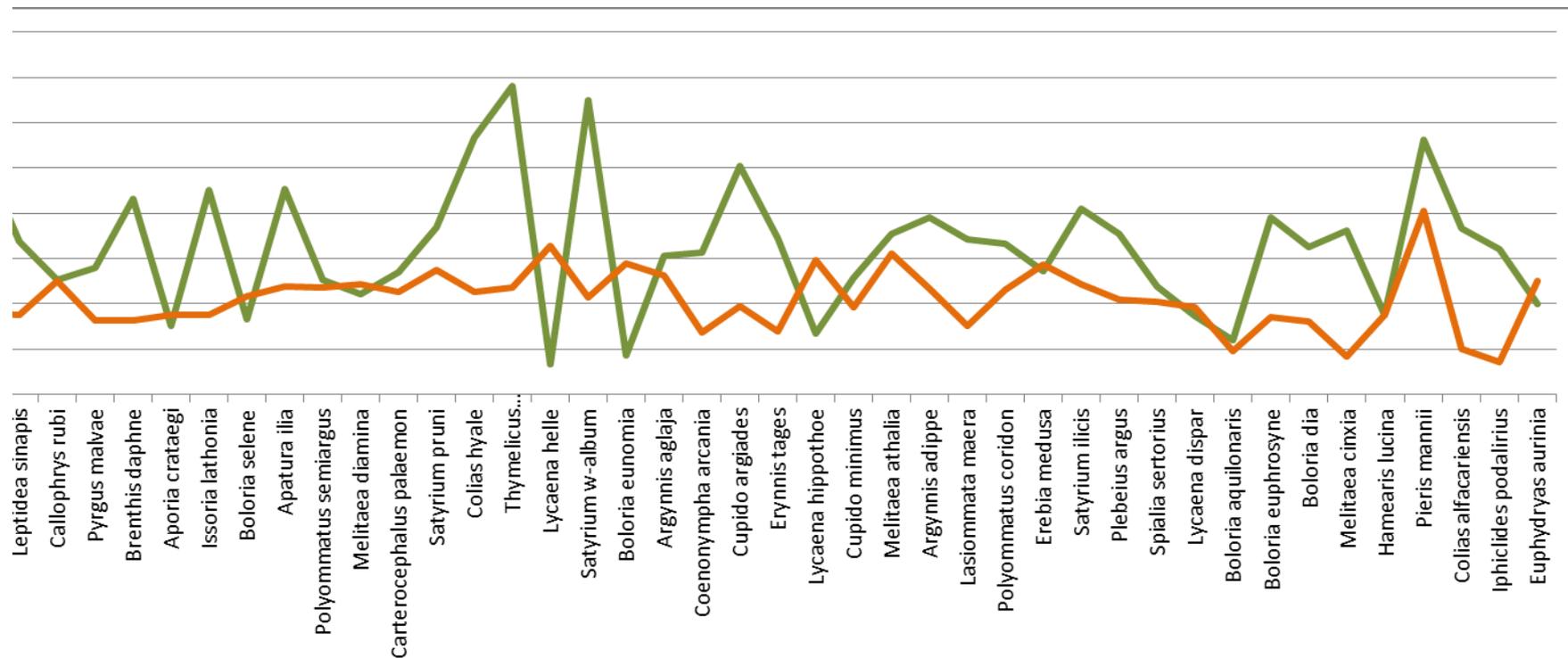
## 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels



### Libellules et les papillons

### C. Variation en fonction de la rareté des espèces :

En 2008-2018



- Une détectabilité différente surtout pour des espèces plus rares
- Bénévoles plus efficaces pour des espèces répandues (et moins prévisibles)
- Rémunérés plus efficaces pour des espèces rares ou liées à des habitats particuliers

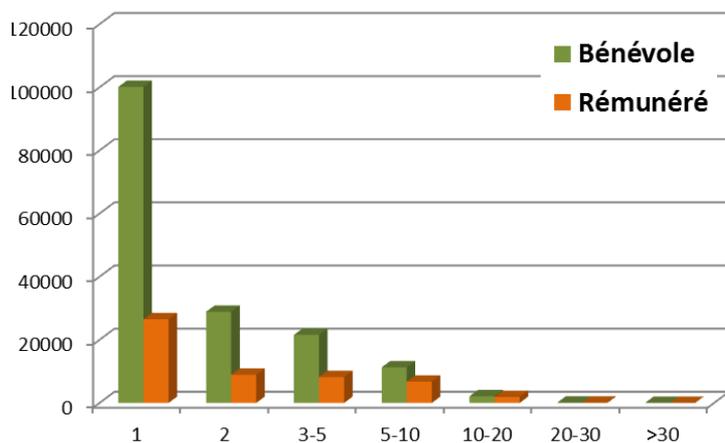
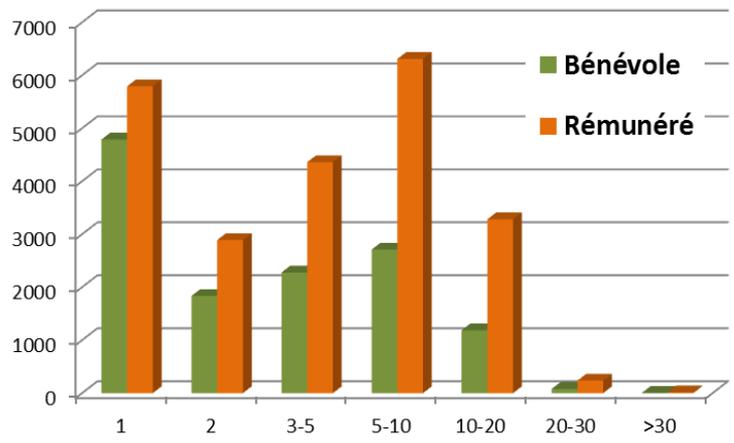
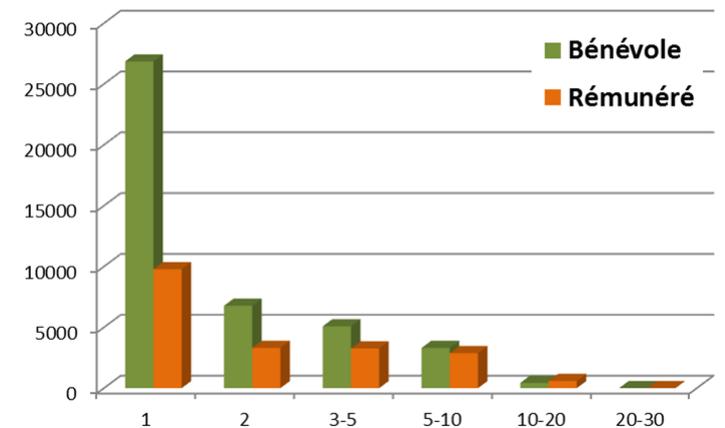
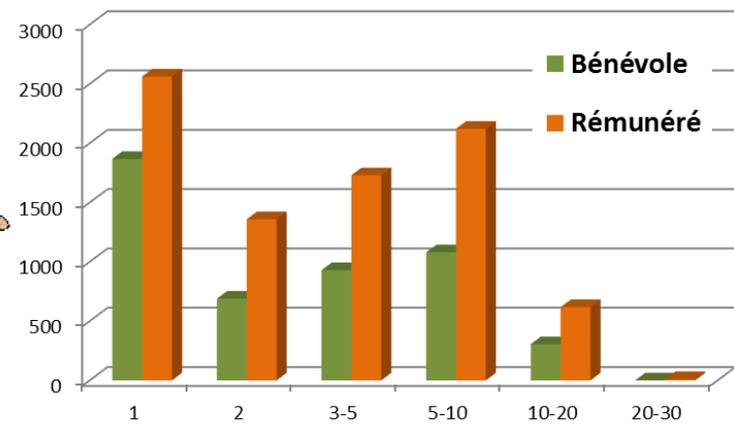
# 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels

## Le rôle des bénévoles

### D. Variation en fonction de l'exhaustivité des inventaires : Analyse du nombre d'espèces par visite

En 1985-2007

En 2008-2018

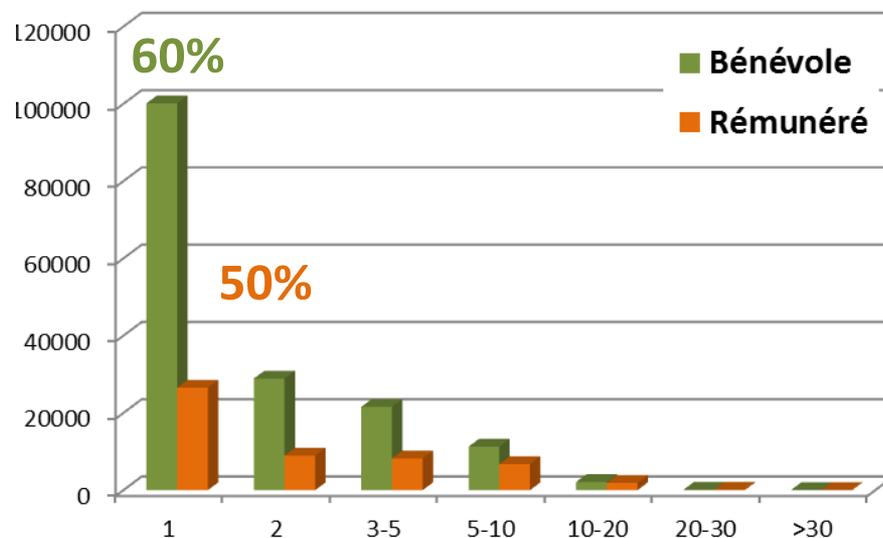


## 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels

### Le rôle des bénévoles

#### D. Variation en fonction de l'exhaustivité des inventaires :

#### Analyse du nombre d'espèces par visite



- Beaucoup plus d'inventaires avec une seule espèce chez les bénévoles
- Globalement, une proportion plus importante de listes longues chez les rémunérés mais la tendance à ne renseigner qu'une espèce existe aussi

# 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels



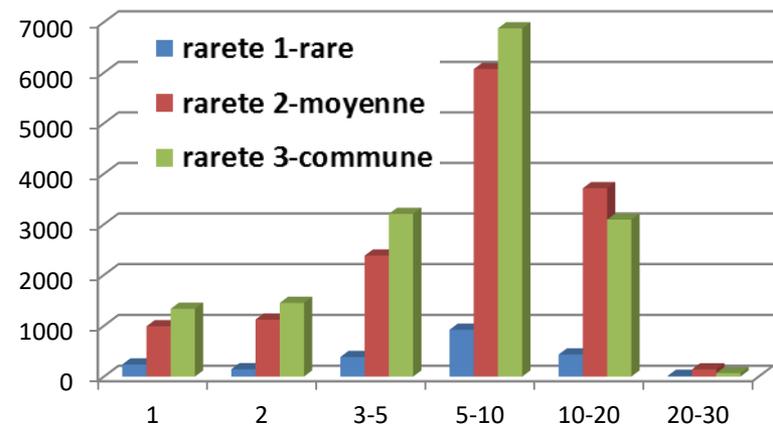
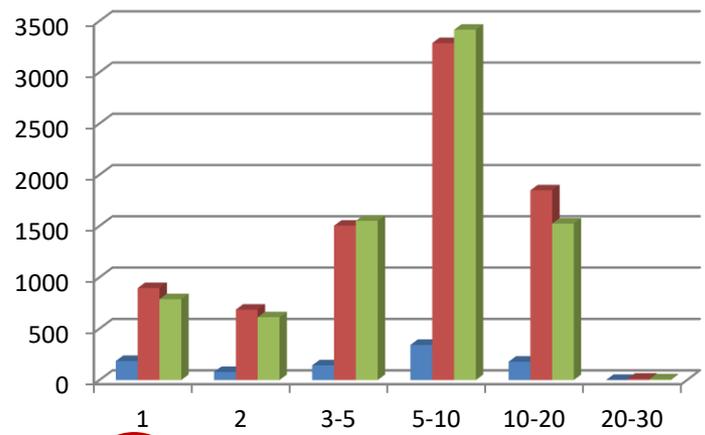
## Le rôle des bénévoles

### D. Variation en fonction de l'exhaustivité des inventaires :

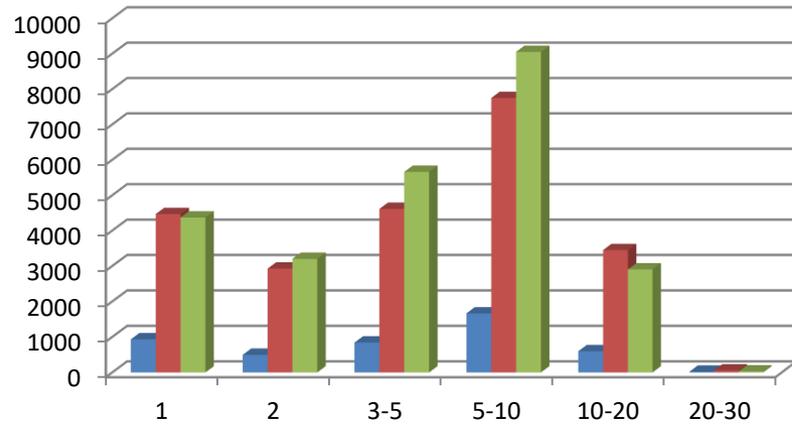
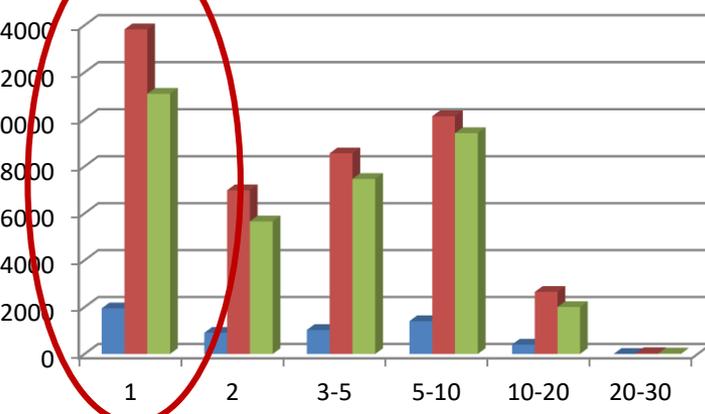
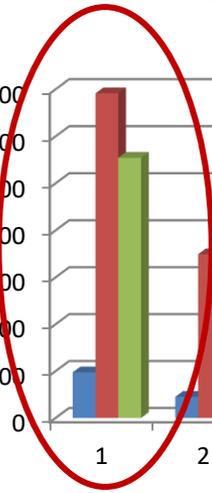
#### Bénévoles

#### Rémunérés

En 1985-2007



En 2008-2018



Nombre d'espèces par visite

## 2. Le rôle des bénévoles et des professionnels

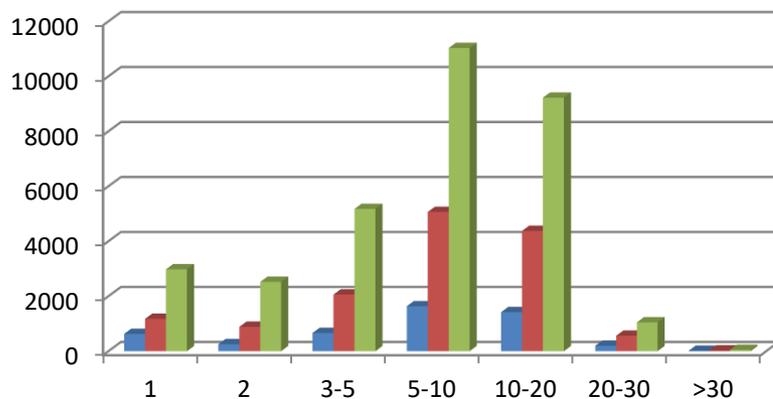


### Le rôle des bénévoles

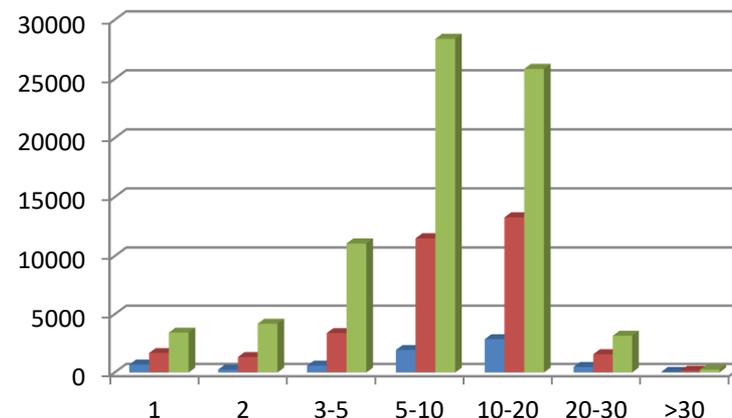
#### D. Variation en fonction de l'exhaustivité des inventaires :

##### Bénévoles

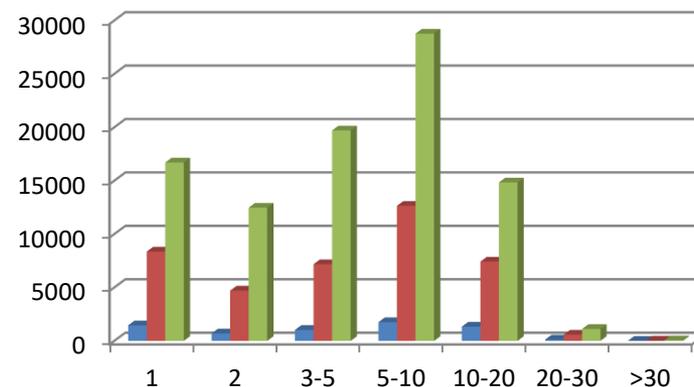
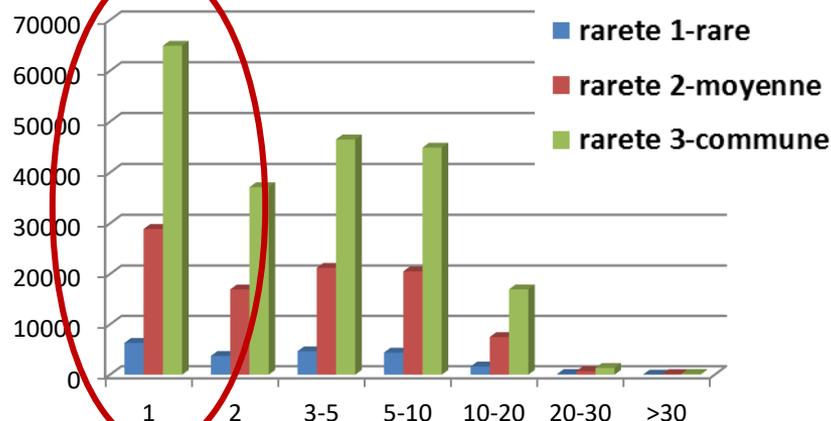
En 1985-2007



##### Rémunérés



En 2008-2018



Nombre d'espèces par visite

# 3. Conclusions

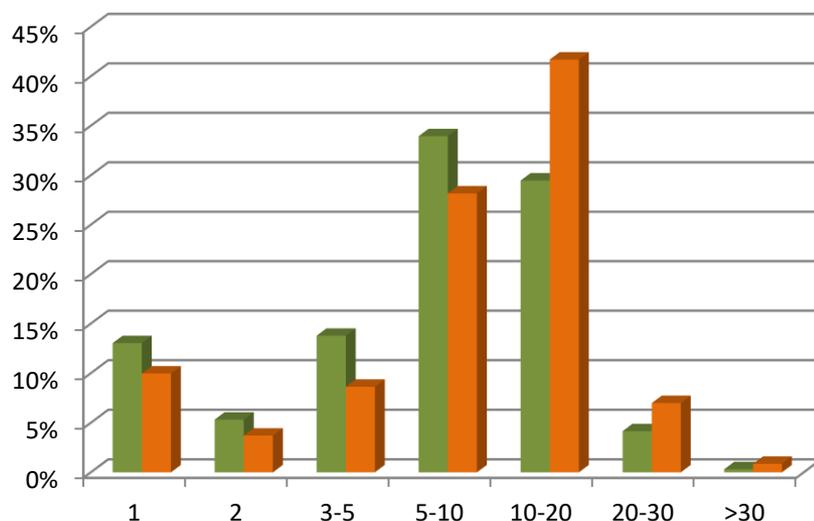


## Le rôle des bénévoles

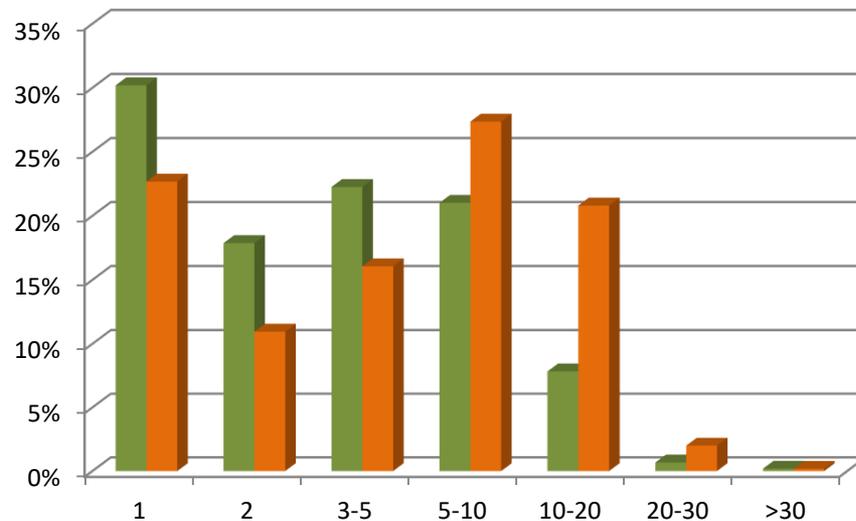
### D. Variation en fonction de l'exhaustivité des inventaires :

Dans quelle type de visites observe-t-on les espèces rares ?

En 1985-2007



En 2008-2018



**Tendance assez nette à ne renseigner que l'espèce rare, y compris pour les observateurs rémunérés !**

Or, il est essentiel de conserver un échantillonnage de base structuré, basé sur des listes d'espèces les plus complètes possibles pour pouvoir interpréter les absences car les méthodes de correction « ex-post » ne sont jamais 100% efficaces.

# 3. Conclusions

## Le rôle des bénévoles

---

- Il est essentiel depuis le début !
  - Il est en croissance avec les interfaces d'encodage www :
    - > 50% des données brutes
    - > 90% des contributeurs
  - Permettent de couvrir toute la Wallonie
  - Mais ils ne remplacent pas les relevés professionnels :
    - Représentent environ 80 % des données de répartition
    - Apportent environ 25 à 30% de contributions originales
    - Les deux groupes sont complémentaires en quantité
  - Tendances à privilégier les mentions d'espèces rares
    - Les deux groupes sont complémentaires en qualité
- ⇒ Mais il faut éviter de croire qu'on peut se passer d'un minimum d'organisation ciblée de l'échantillonnage

## 3. Conclusions

### ■ Quel avenir pour les programmes de monitoring ?

---

La qualité dépendra de l'animation du groupe :

- Surveiller l'échantillonnage des espèces-cibles
- Promouvoir des listes d'espèces les plus complètes
- Assurer la validation taxonomique
- Assurer la précision de la localisation => pas mal de problèmes
- Assurer les analyses, les synthèses et animation web
- Assurer les transferts adéquats vers les SGIB, SEP, ...
- Mise en œuvre de plans d'actions

**=> Un programme de monitoring, cela se structure !**

- Essentiel d'assurer le maintien et le développement (autres groupes : Orthoptères, Syrphes, ...) des outils
- Nécessaire de lancer une réflexion stratégique sur les enjeux et sur l'avenir de ces bases de données communes

**=> Mise en place d'un Observatoire de la Biodiversité !**

