



Opvolgen van de winterpopulaties van vleermuizen in België

Pierrette Nyssen

Met medewerking van Gilles San Martin, Quentin Smits, Kris Boers, Ben Van der Wijden, Wout Willems, Ralf Gyselings, Luc De Bruyn, Daan Dekeukeire, Bob Vandendriessche, Alex Lefevre e.a.

Belgische Vleermuizenstudiedag
18 november 2017



Werkgroep
Vleermuizen
natuurpunt

Plecotus



natagora
la nature avec vous



Wintertellingen in (half-)ondergrondse objecten in België : Analyse van trends in de periode 1993-2016

Wat bespreken we ?

- Wintertellingen van vleermuizen = inventarisatie én monitoring
- De stand van zaken en een historisch overzicht van de wintertellingen in België
- Analyse van trends
- Toenemende aantallen: te nuanceren en juist te interpreteren !



Een grote diversiteit aan soorten...





...in heel verschillende types verblijfplaatsen

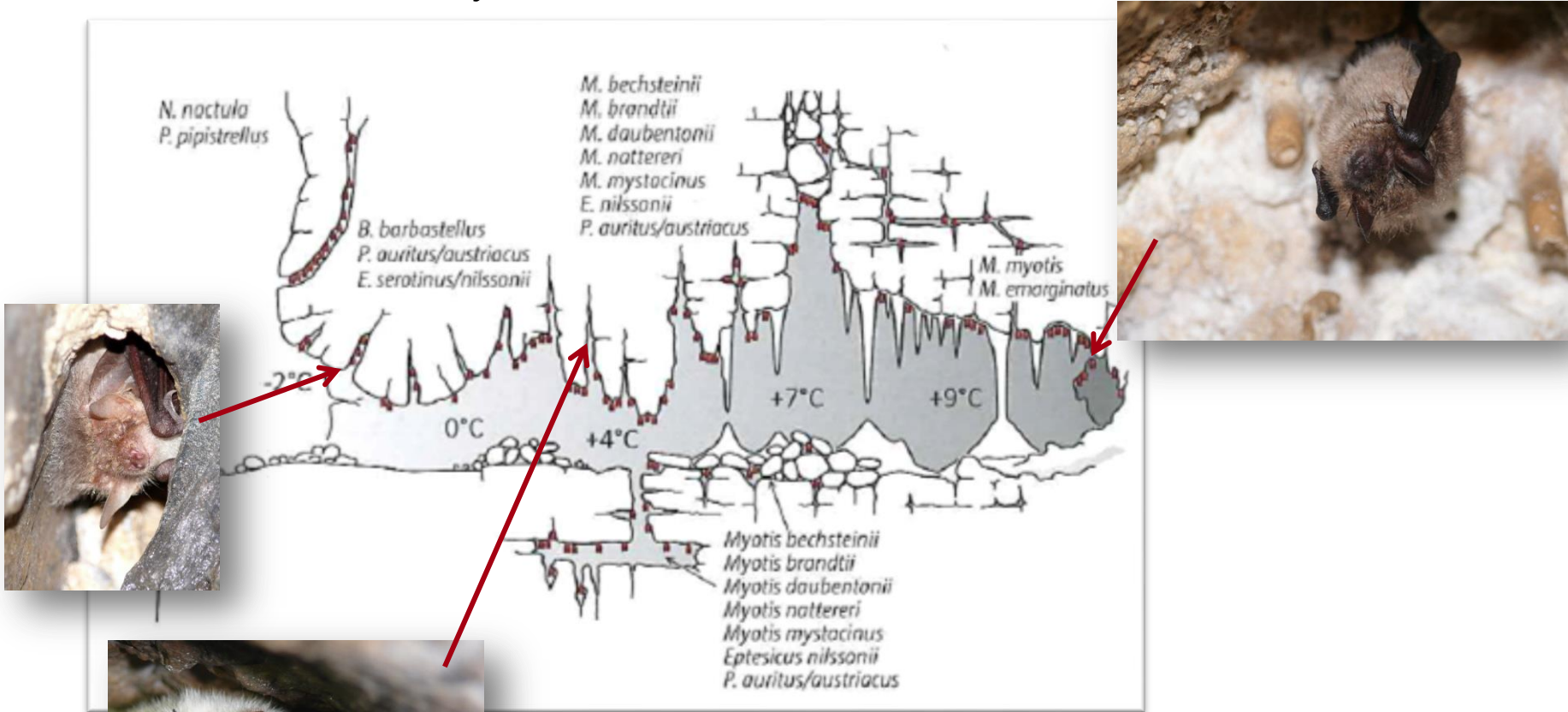


Voorwaarden:

- Gegarandeerde rust
- Duisternis en micro-schuilplekken
- Koele en stabiele temperatuur
- Hoge luchtvochtigheid

Alle types ondergrondse objecten komen in aanmerking !

Elke soort heeft zijn voorkeuren...



... en soms is het aandeel zichtbare vleermuizen in een object heel laag!

Wintertellingen van vleermuizen = inventarisatie én monitoring



*Norbert Casteret (Fr.)
in de jaren 1940*



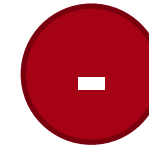
Na het ringen werden
wintertellingen de
belangrijkste monitoring-
methode voor vleermuizen
in België !

Anno 2017 is het dat nog
steeds !

Wintertellingen van vleermuizen = inventarisatie én monitoring



- **Weinig verstorend**
- Relatief eenvoudig
- Gestandaardiseerd
- **Op grote schaal** uitgevoerd in heel Europa
- Laat vergelijkingen toe met **oude gegevens** en laat dus toe om ver in de tijd terug te kijken...
- **Voor sommige soorten goed bruikbaar om trends in te schatten**



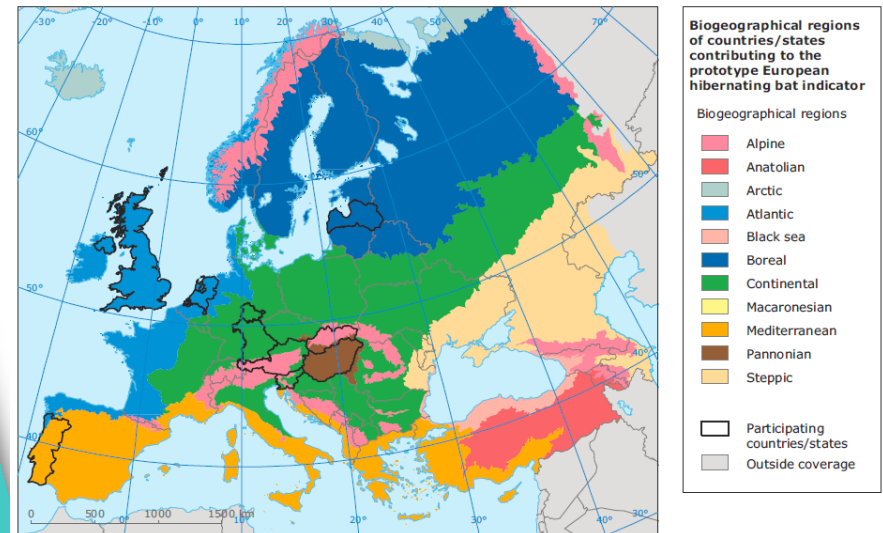
- **Niet alle soorten** overwinteren in (half-)ondergrondse objecten
- Niet zomaar bruikbaar voor inschatten van werkelijke aantallen (zowel zomer als winter)
- **Gevoelig voor bias**

Rapport van het Europees Milieuagentschap

Prototype indicator voor monitoring van bio-diversiteit



Map 3.3 Biogeographical regions of countries/states participating in the prototype indicator

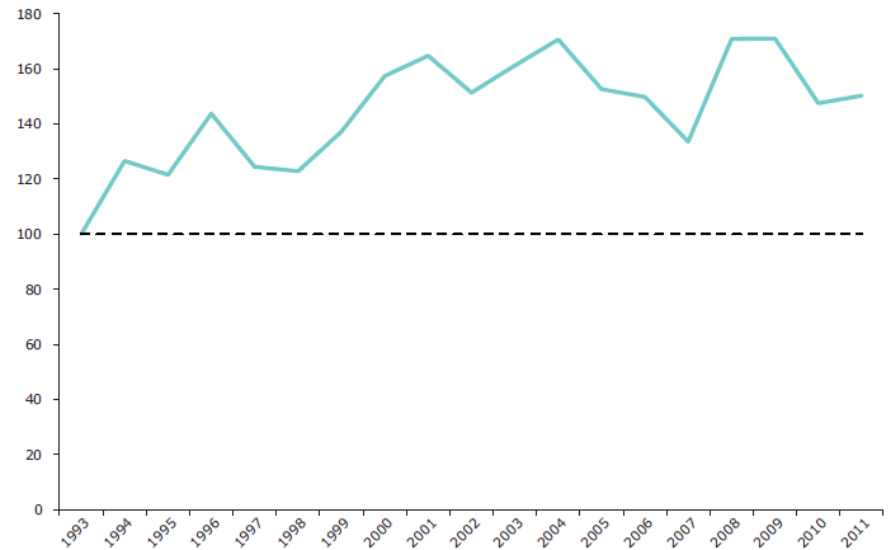


Rapport van het Europees Milieuagentschap

Prototype indicator voor monitoring van bio-diversiteit



Index (1993 = 100) — All of Europe



Source: BatLife Europe/Statistics Netherlands.



Rapport van het Europees Milieuagentschap

Prototype indicator voor de monitoring van bio-diversiteit

→ **België sluit aan bij het project in 2017**

Met gegevens uit de databank :

- Sinds de winter van **1992/1993** t.e.m. de winter **2015/2016**
- Voor heel België : Vlaanderen + Wallonië + Brussel

- Analyses uitgevoerd met TRIM zoals gevraagd
- Resultaten doorgestuurd in januari 2017
- Rapport voorzien voor 2018



Agence européenne pour l'environnement



Wintertellingen van vleermuizen in België : een stand van zaken

De wens om de beschikbare gegevens beter dan voorheen te **verwerken en analyseren**, met als doel :

- De databank '**upgraden**' door fouten te verbeteren en hiaten aan te vullen
- **Een Belgische stand van zaken schetsen en op een wetenschappelijke manier trends afleiden**, met als resultaat o.a...
- ...feed-back voor de honderden **vrijwilligers** die de wintertellingen sinds jaren uitvoeren!

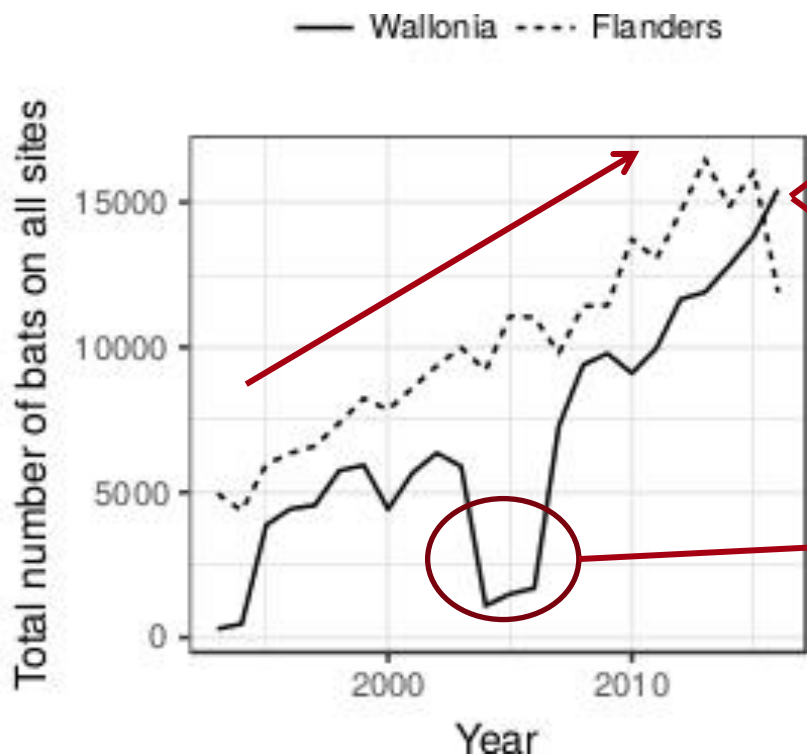
Een werk van lange adem...

...zie hier de eerste resultaten!



Wintertellingen van vleermuizen in België : een stand van zaken

Aantal getelde vleermuizen in alle objecten samen



- +/- 15.000 jaarlijks in Wallonië
- +/- 15.000 jaarlijks in Vlaanderen+Brussel

- Vaststelling : een verwerkingsfout in Wallonië tussen 2005 en 2008, vooral te wijten aan het ontbreken van de gegevens uit de Sint-Pietersberg!

➤ Dit hiaat is intussen aangevuld !

Bijna jaar na jaar worden nu meer vleermuizen geteld in Vlaanderen (+Brussel) en Wallonië



Werkgroep
Vleermuizen
natuurpunt

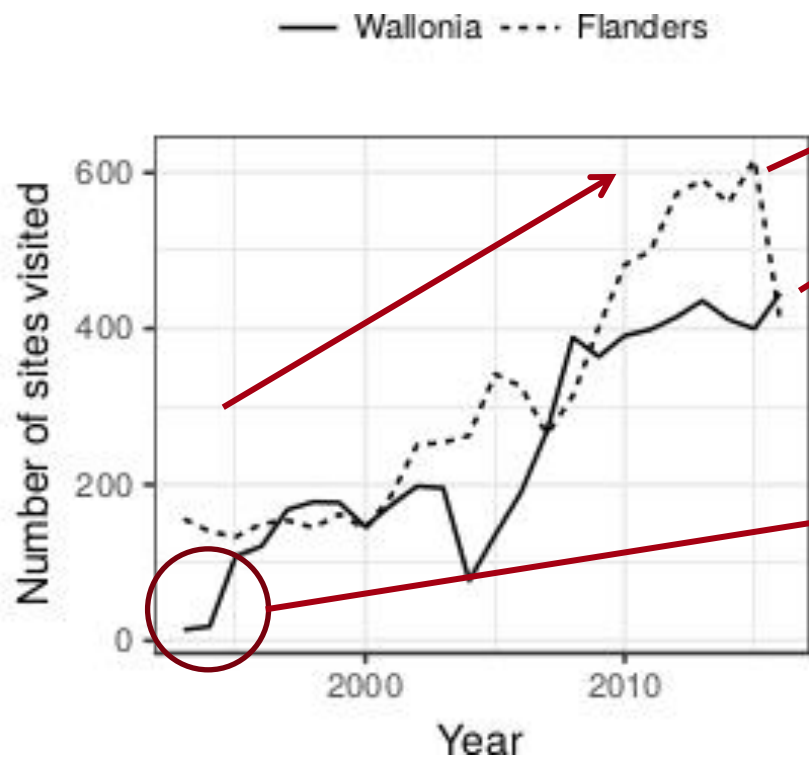
Plecotus



natagora
la nature avec vous

Wintertellingen van vleermuizen in België : een stand van zaken

Aantal bezochte objecten



~ **600 sites/winter** in Vlaanderen en Brussel

~ **400 sites/winter** in Wallonië

- Gegevens uit de eerste helft van de jaren 1990 zitten waarschijnlijk nog niet allemaal in de databank !

In beide regio's worden bijna elk jaar meer objecten geteld



Werkgroep
Vleermuizen
natuurpunt

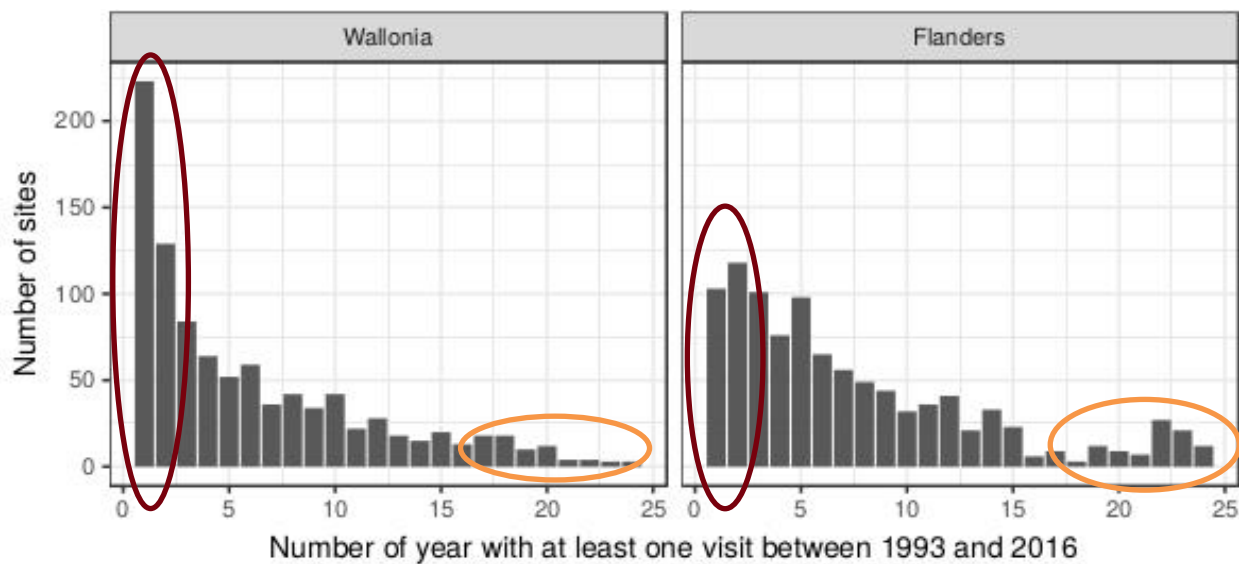
Plecotus



natagora
la nature avec vous

Wintertellingen van vleermuizen in België : een stand van zaken

Het aantal sites verdeeld volgens het aantal getelde jaren
(op een totaal van 24 jaar)

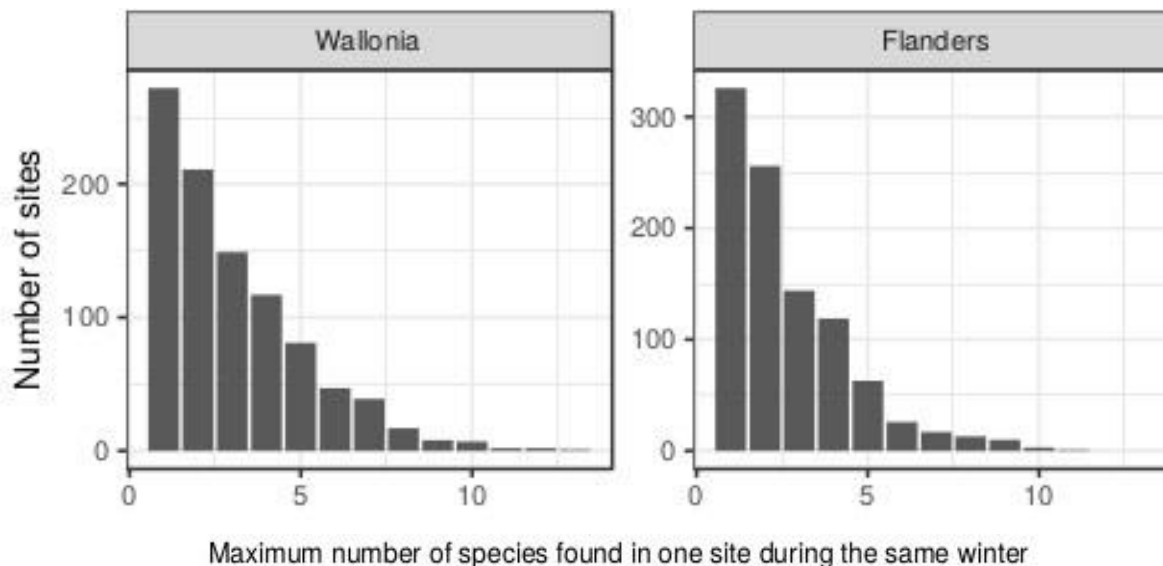


- Elk jaar worden **nieuwe objecten verkend**, vaak 'one-shots' (vooral in Wallonië)...
- Slechts een beperkt aantal objecten wordt **voor lange tijd jaarlijks** geteld



Wintertellingen van vleermuizen in België : een stand van zaken

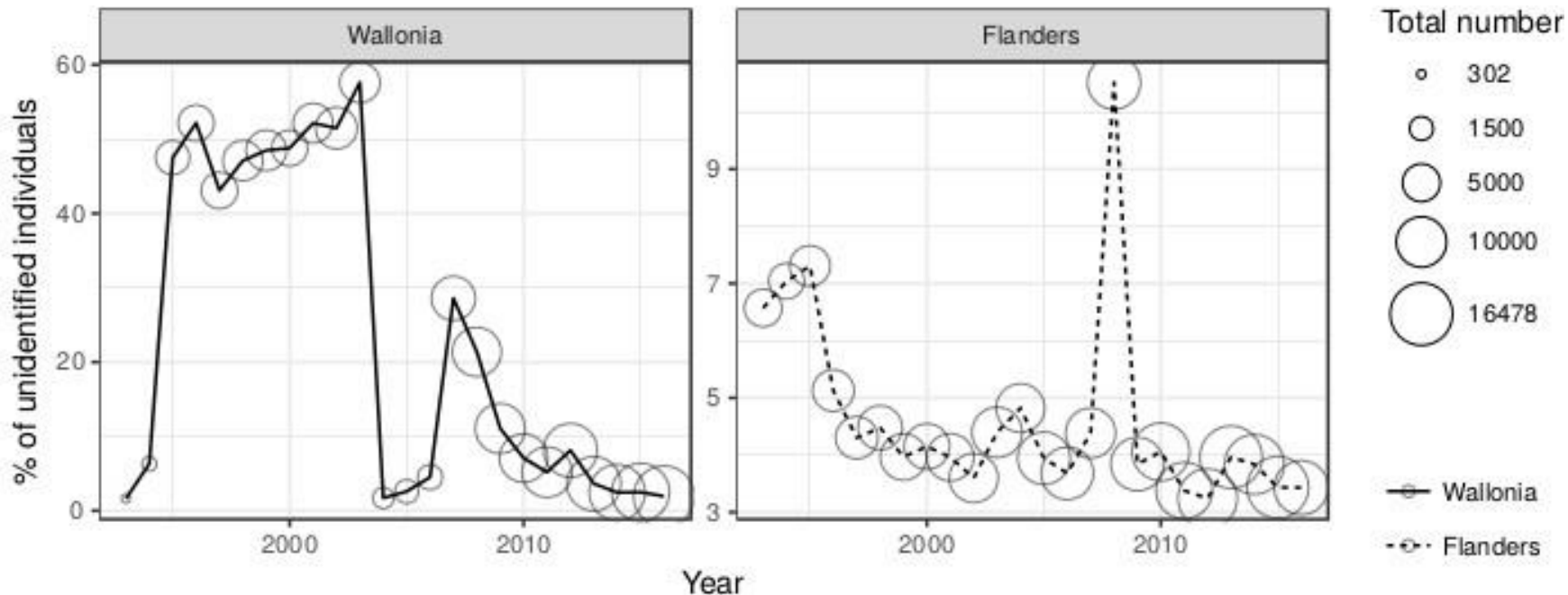
Het aantal sites verdeeld volgens soortenrijkdom



- Wallonië telt meer objecten met veel soorten
- In Vlaanderen en Brussel zijn er dus meer objecten met 'maar' 1 of 2 soorten

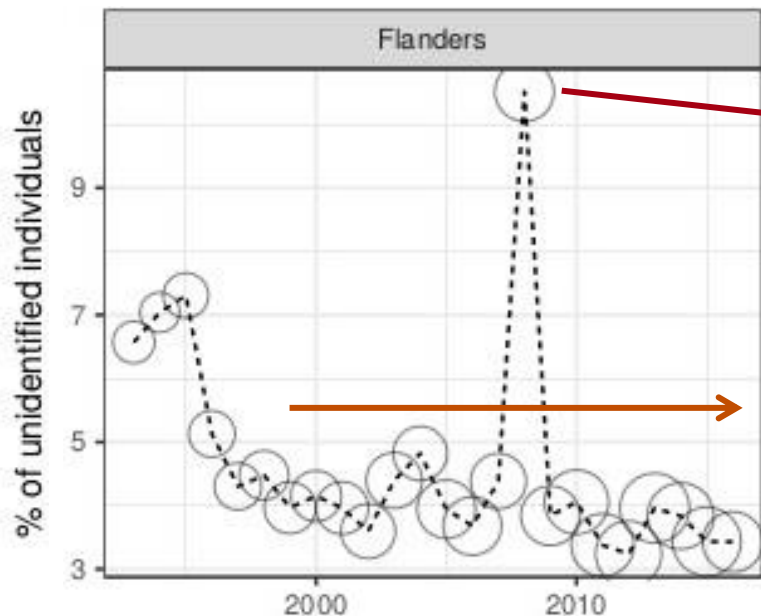
Wintertellingen van vleermuizen in België : een stand van zaken

Aandeel niet-gedetermineerde dieren → *Myotis sp.* + *Chiroptera sp.*



Wintertellingen van vleermuizen in België : een stand van zaken

Aandeel niet-gedetermineerde dieren → *Myotis sp.* + *Chiroptera sp.*



De telfiche 2007-2008 van het fort van Brasschaat ging verloren. Het totaal aantal dieren was echter gekend en is genoteerd als 'Chiroptera sp.'.

Het percentage determinaties is stabiel sinds de tweede helft van de jaren 1990 !
Bravo !



Werkgroep
Vleermuizen
natuurpunt

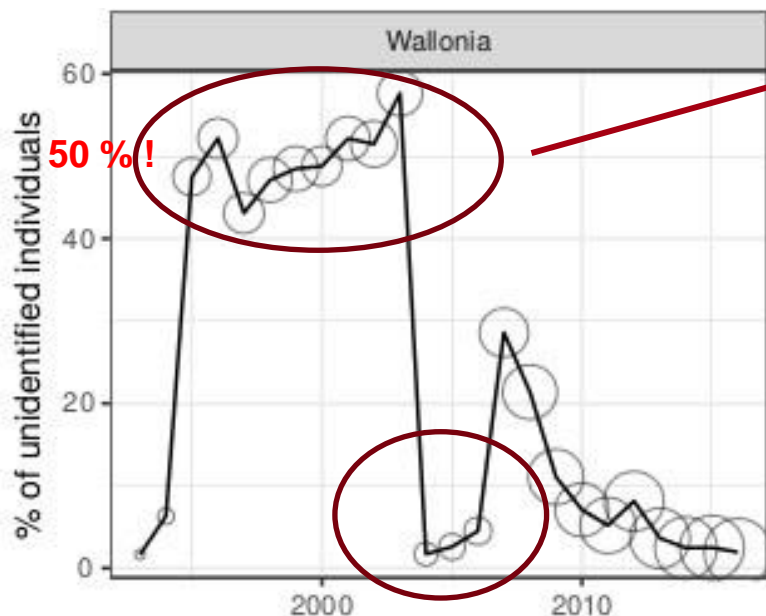
Plecotus



natagora
la nature avec vous

Wintertellingen van vleermuizen in België : een stand van zaken

Aandeel niet-gedetermineerde dieren → *Myotis sp.* + *Chiroptera sp.*



~ 50 % niet gedetermineerde dieren in Wallonië in de eerste helft van de periode!

Een heel groot probleem voor de berekening van trends !

Probleem gelinkt aan 6 sites :

- 5 sites in de Sint-Pietersberg : Lanaye inférieur, Lanayse supérieure, Grande Carrière de Caster, Trou Loulou en Tunnel ferroviaire de Lanaye-Emael
- 1 site bij Mons: de ondergrondse steengroeve van Malogne

Opnieuw het probleem Sint-Pietersberg !

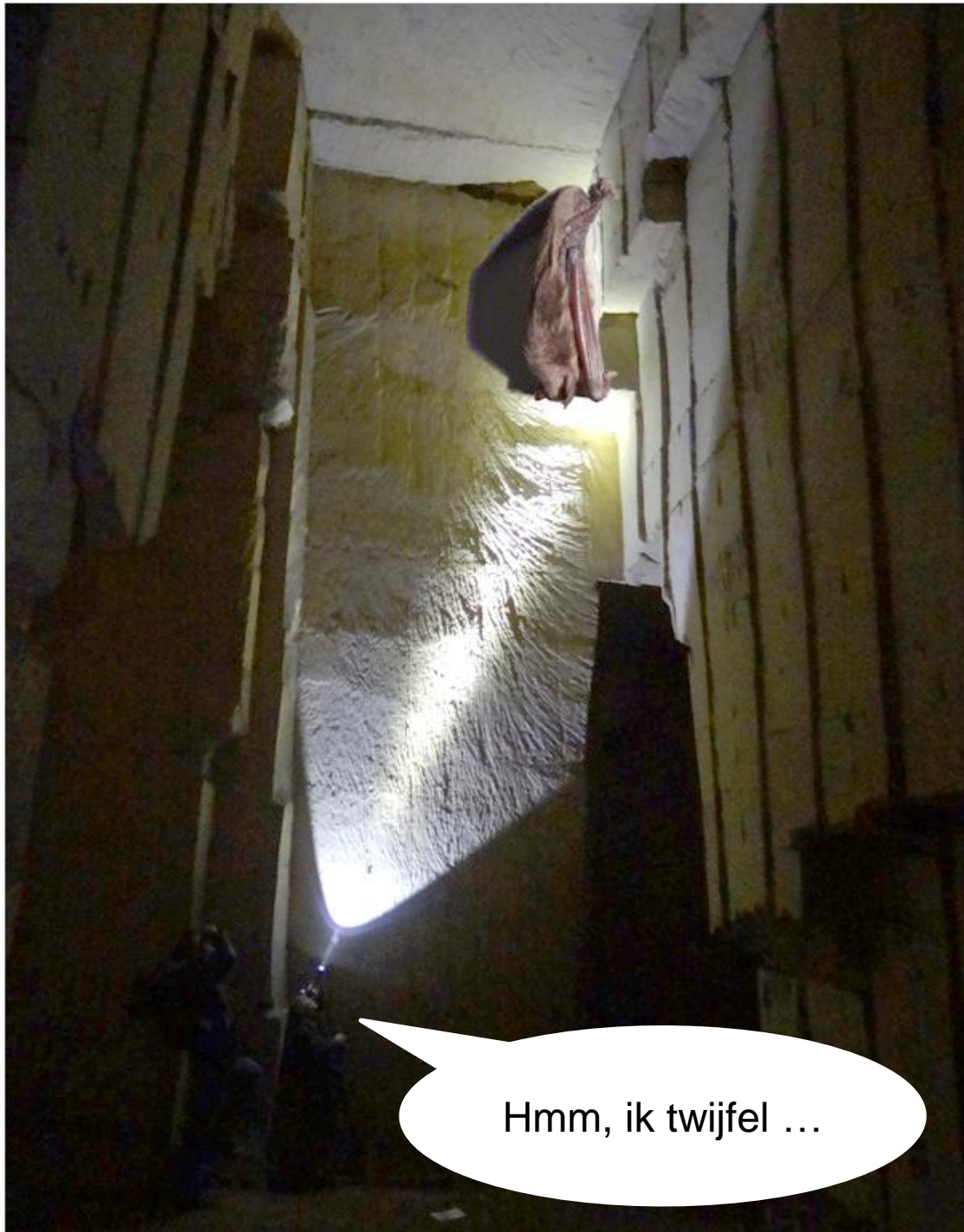
► **Décision de supprimer ces 6 sites pour l'analyse de tendances !**





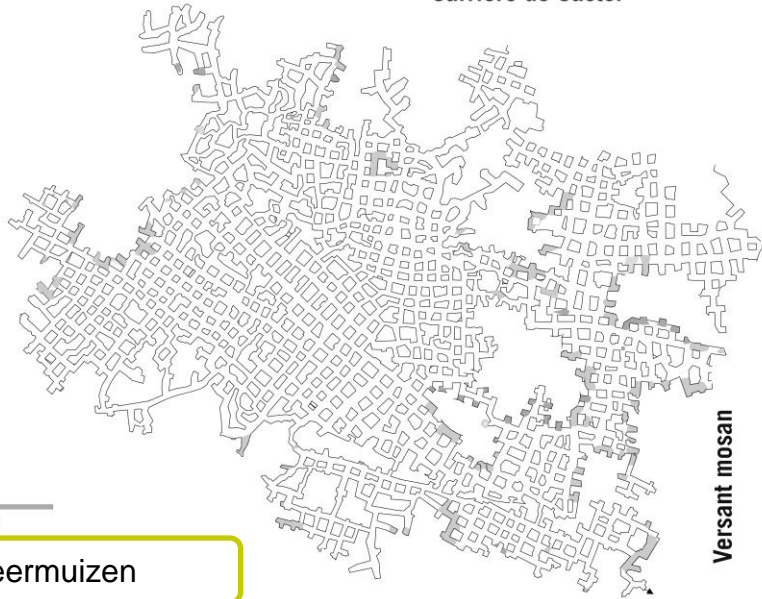
Die 6 sites in kwestie zien er zo uit .





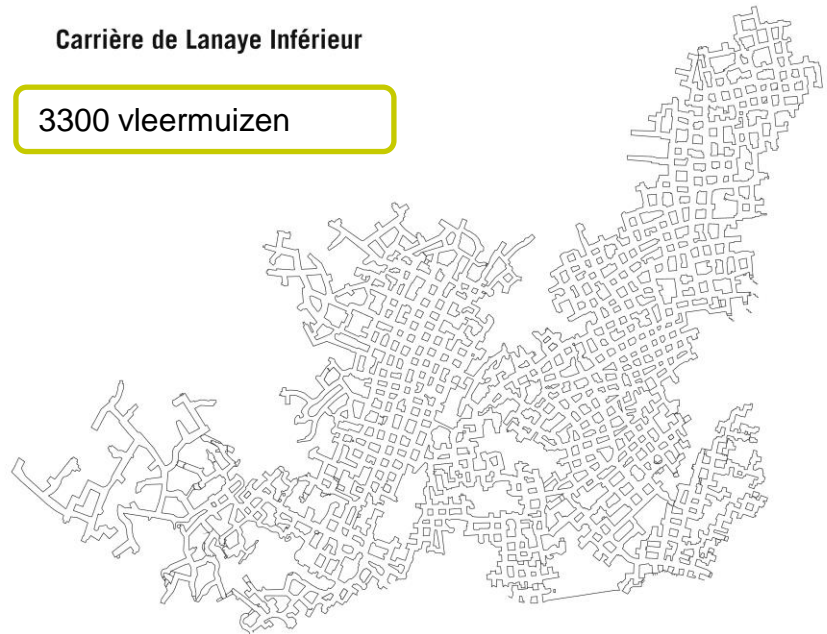
Hmm, ik twijfel ...

Carrière de Caster



1200 vlemmuizen

Carrière de Lanaye Inférieur



3300 vlemmuizen

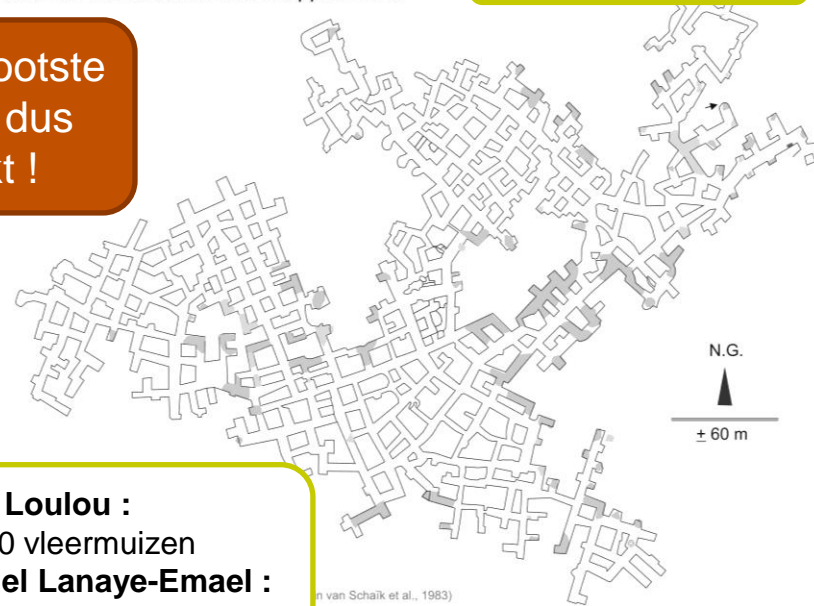
1300 vlemmuizen

Steengroeve van Malogne



...maar het zijn onze grootste objecten : de keuze is dus niet zomaar gemaakt !

Carrière de Petit Lanaye Supérieure recensement des karsts et formes apparentées



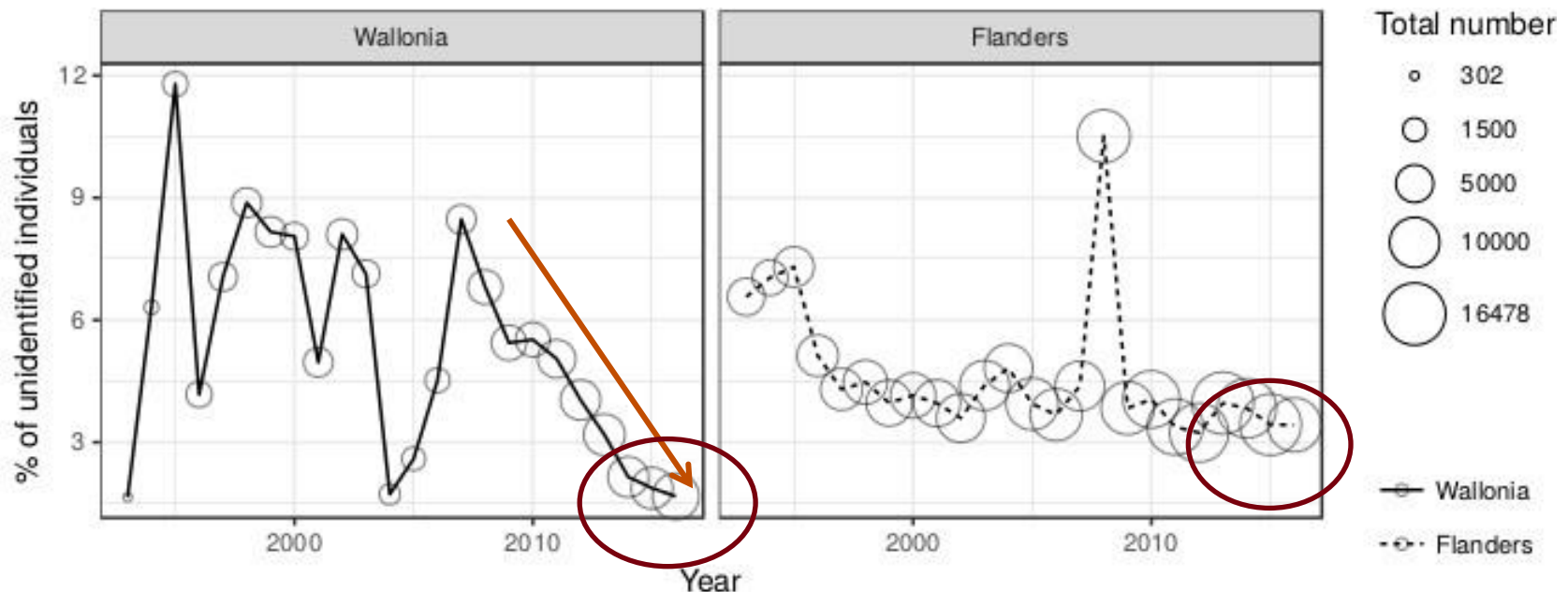
800 vlemmuizen

Trou Loulou :
500 vlemmuizen
Tunnel Lanaye-Emael :
200 vlemmuizen

van Schaik et al., 1983

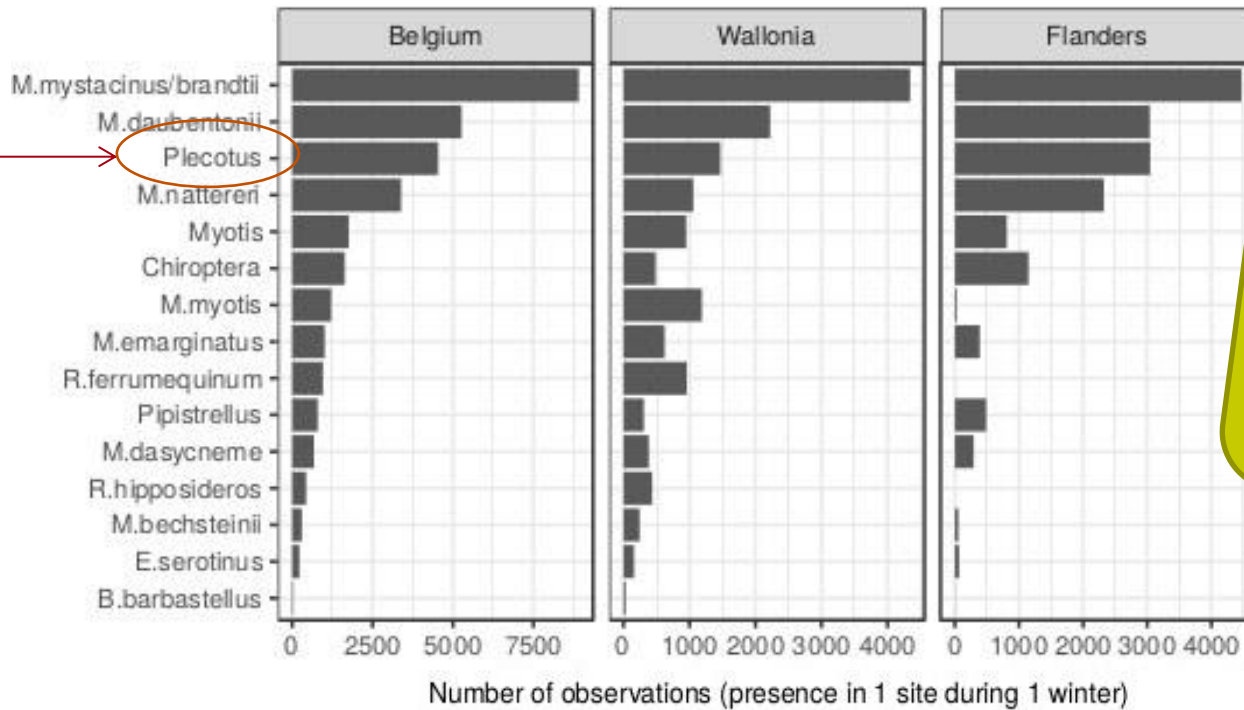
Wintertellingen van vleermuizen in België : een stand van zaken

Aandeel niet-gedetermineerde dieren → *Myotis sp.* + *Chiroptera sp.*

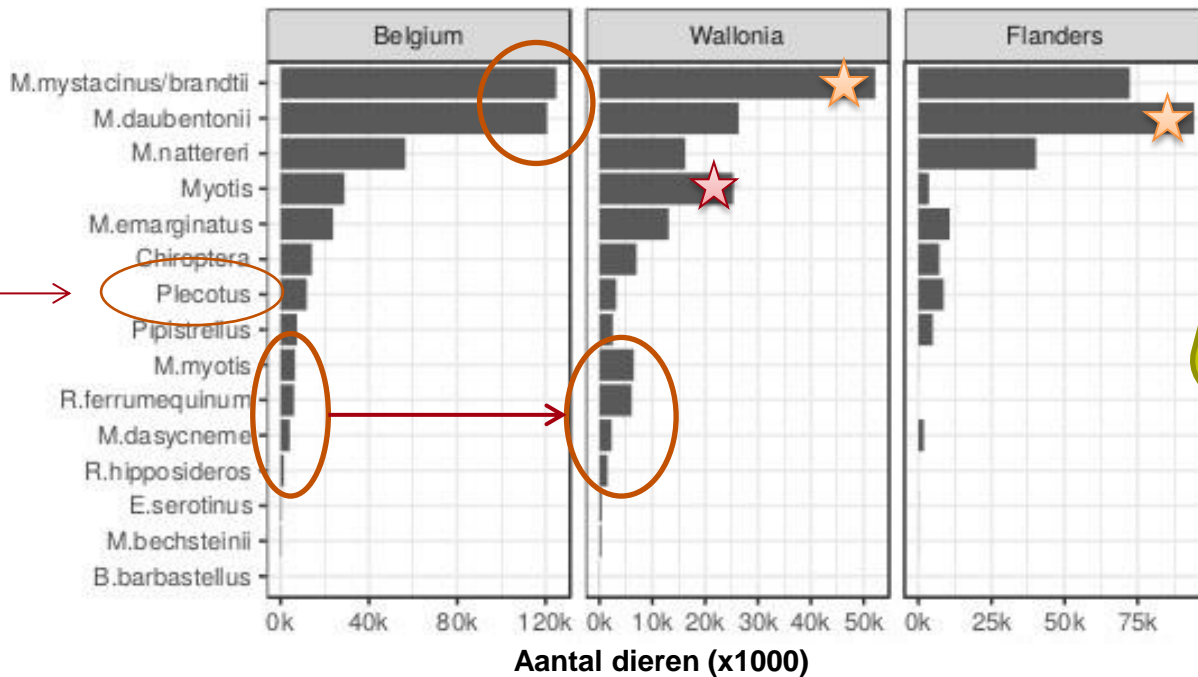


In Wallonië is er ondanks alles sinds 10 jaar een daling van het aandeel niet gedetermineerde dieren, waarschijnlijk deels te danken aan de 'mémo d'identification', vormingen, enz...

De laatste jaren : overall een opvallend gelijkende determinatiegraad (> 96 % !), nu zelfs iets hoger in Wallonië... Weerspiegelt dat een zelfoverschatting in Wallonië, een andere zoektechniek, verschillen in het type objecten, ... ?



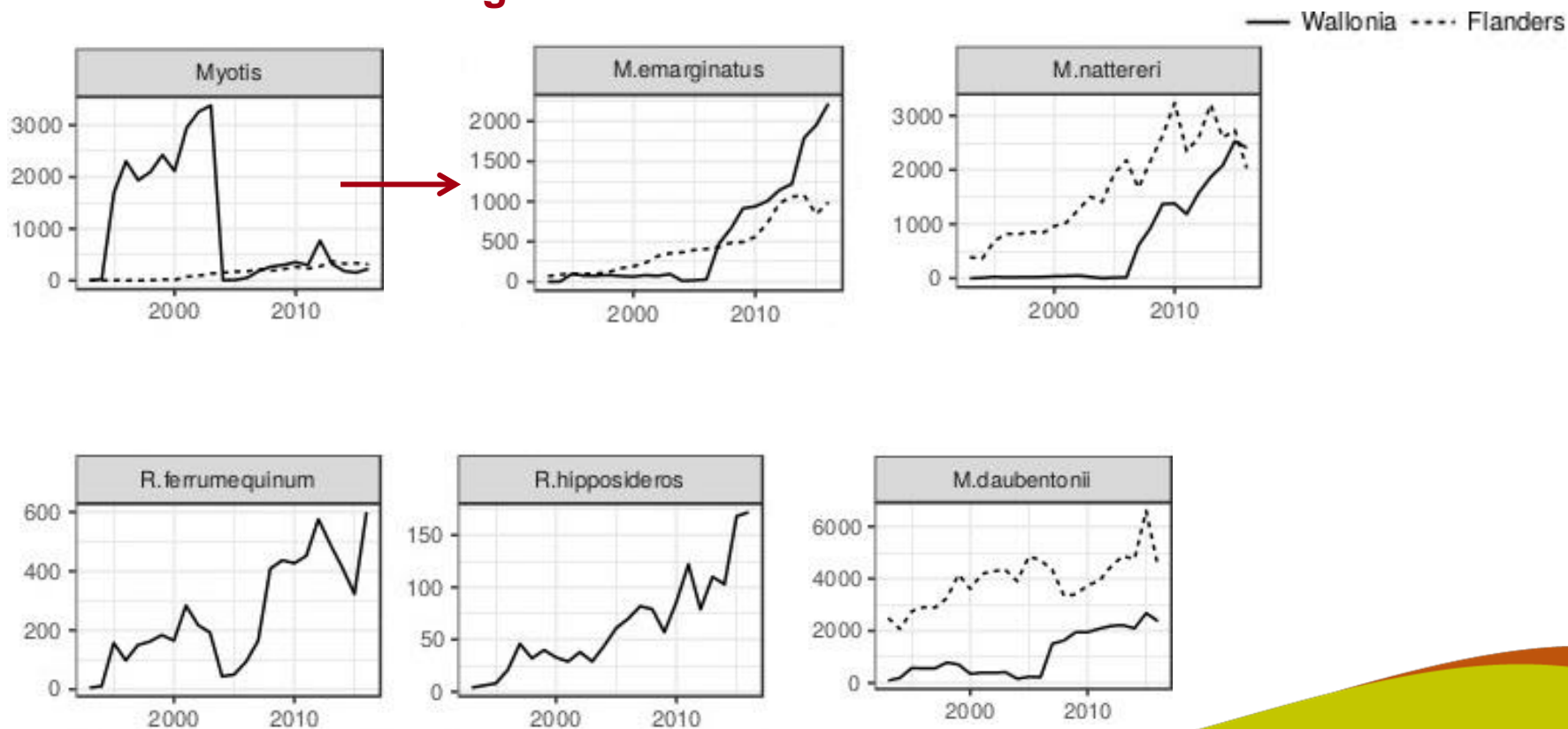
Aantal wintertellingen (object/winter) waarin de soort is geteld



Totaal aantal waarnemingen per soort

Wintertellingen van vleermuizen in België : een stand van zaken

Enkele algemene grafieken per soort : Evolutie van het aantal getelde dieren

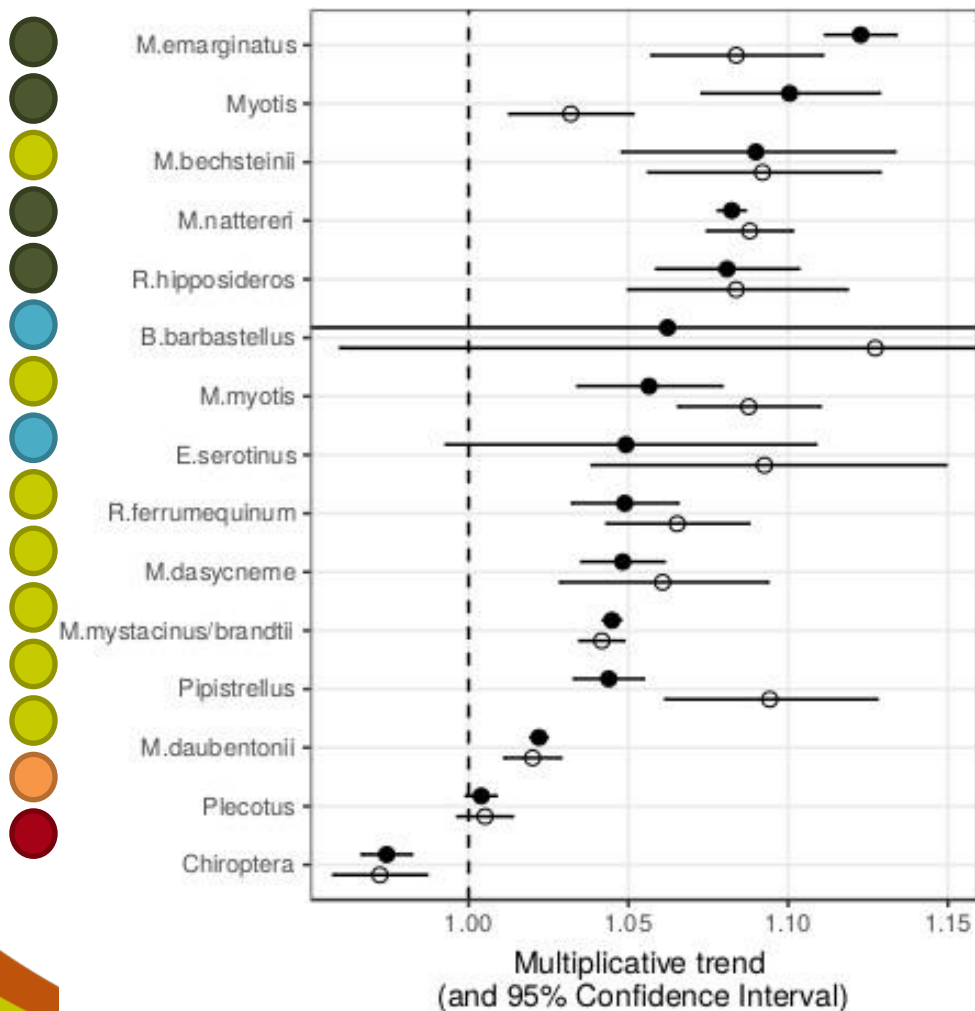


Analyse van trends

Keuzes te maken bij een eerste voorlopige analyse :

- **de periode** : **1993** (winter '92/'93) – **2016** (winter '15/'16)
- **6 sites** met teveel niet-identificaties in Wallonie zijn geschrapt
- **bij een object met meerdere bezoeken per winter**, is telkens het maximum aantal getelde dieren per soort genoteerd.
- **Soorten die gegroepeerd zijn** :
 - Plecotus auritus* / *P. austriacus* / *Plecotus* sp.
 - Myotis mystacinus* / *M. brandtii* / *M. alcathoe*
 - P. pipistrellus* / *P. nathusii* / *P. pygmaeus* / *Pipistrellus* sp
- **Een verschillend gebruik van de databank volgens soort (groep)** : een trendberekening per soort gebeurde enkel voor de objecten waar de soort gedurende de volledige telperiode minstens twee winters waargenomen is.
- **Statistisch model** :
Generalized Linear Mixed Model (GLMM) met Poisson-verdeling
+ TRIM (Europees indicatormodel)

Analyse van trends : eerste resultaten



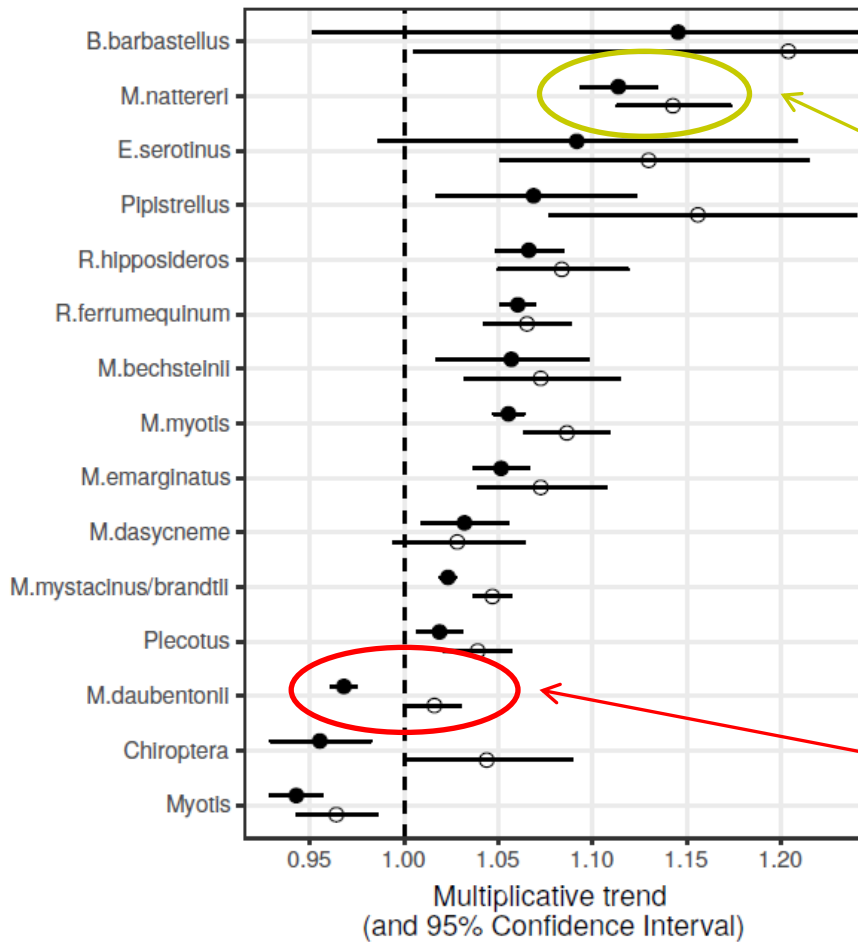
In België : stijgende trends ongeacht het model !

Model type
 ○ GLMM
 ● TRIM

Volgens TRIM :

- Strong increase
- Moderate increase
- Stable
- Moderate decrease
- Uncertain

Analyse van trends : eerste resultaten



Model type

○ GLMM

● TRIM



In Wallonië : zelfde vaststelling met nuances



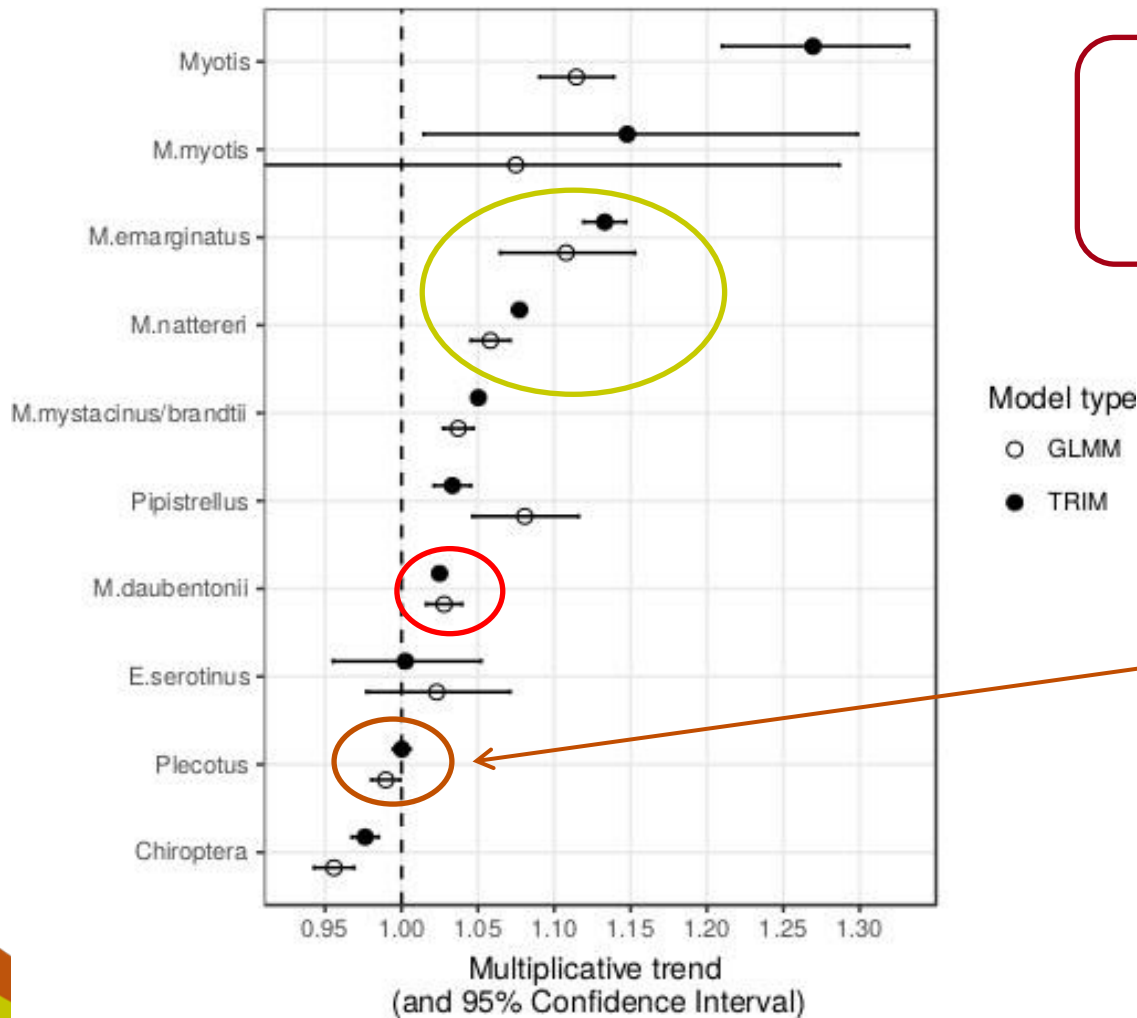
Werkgroep
Vleermuizen
natuurpunt

Plecotus



natagora
la nature avec vous

Analyse van trends : eerste resultaten



Vlaanderen : zelfde vaststelling voor de algemeenste soorten



De stijgende trends zijn te nuanceren !

- Dit zijn de eerste voorlopige resultaten ! Meer doorgedreven analyses zijn gepland in 2018 !
- Wintertellingen geven niet voor alle soorten een goed beeld van de populatie en/of van trends.
- De cijfers zijn niet absoluut: wat is het **getelde** aantal vleermuizen in een winterobject ten opzichte van het **werkelijke** aantal, en onder invloed van welke factoren evolueert die verhouding?
- Bij elke verzameling van gegevens bestaat het risico op een vertekend beeld

Enkele factoren die het beeld kunnen vertekenen

- **Verbetering van de kwaliteit van de tellingen** door :
 - beter **materiaal** (lampen, verrekijkers, spiegeltjes, etc)
 - een betere **herkenning van de soorten** door de tellers
 - tellers die beter worden in het **vinden** van vleermuizen (grondiger tellen)
 - groter wordende telgroepen met meer tijd



Plecotus



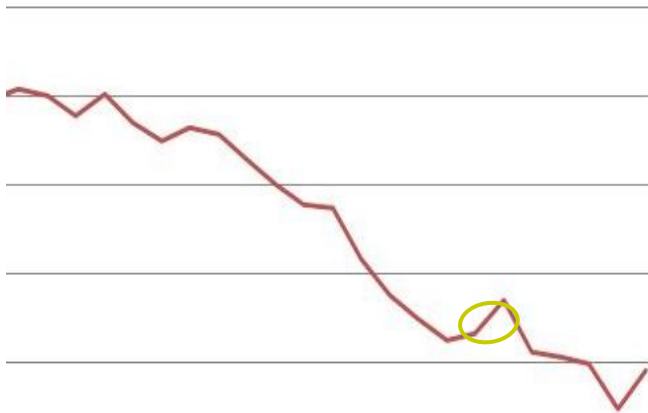
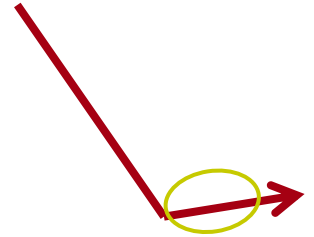
natagora
la nature avec vous

Enkele factoren die het beeld kunnen vertekenen

- **De grondigheid waarmee de getelde objecten geteld worden** kan variëren, bijvoorbeeld naargelang :
 - de beschikbare tijd of het aantal tellers
 - nieuwe delen van het object die ontdekt worden
 - de fysieke en technische capaciteiten van de tellers
 - de toegankelijkheid van het object (het waterpeil bv.)
- **Een gestage toename van de geschiktheid van de objecten als winterverblijfplaats**, door betere inrichting, minder verstoring,...
- **We tellen niet alle types winterobjecten** : riolen, spouwmuren, boomholten,... er kan zich dus een verschuiving voordoen van de niet-getelde objecten naar de getelde objecten !
- **Andere factoren om te onthouden** : het waarnemerseffect, klimatologische trends, de teldatum, ...

Een stijgende trend : te nuanceren !

- Er lijkt sprake van een toename, zeker, maar wel traag...
- ...en niet te vergeten : na een catastrofale daling !
- Een stijging die statistisch betekenisvol is, is daarom niet biologisch significant.
- De periode is relatief kort... de grafiek kan 20 jaar stijgen terwijl zich op langere termijn eigenlijk een daling voordoet.

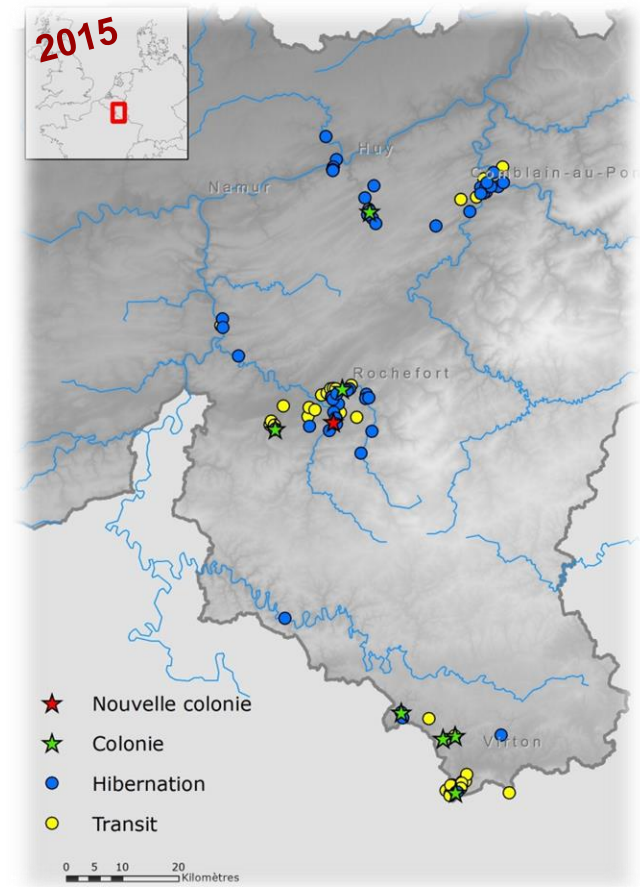
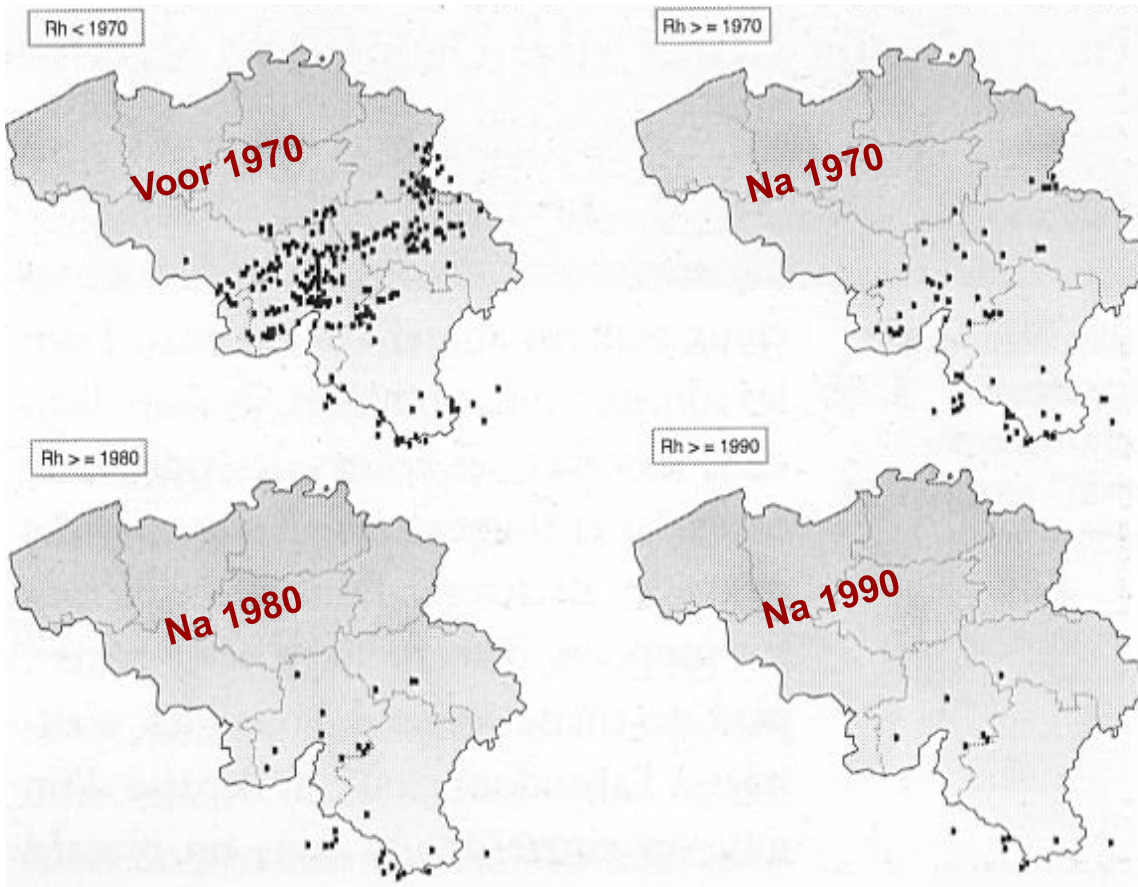


Een stijgende trend : te nuanceren !

- Ineenstorting van de populaties vanaf +/- 1960 : - 95 % bij sommige soorten

Kleine hoefijzerneus in België :

- Jaren '50 : 300.000 dieren
- Jaren '90 : 200 dieren
- 2017 : 500 - 1000 dieren



Een stijgende trend : te nuanceren !

Er zijn talloze bedreigingen :

- Sommige zijn afgenomen sinds 1950...
- ...andere zijn er nog altijd,...
- ...en nieuwe bedreigingen komen op.

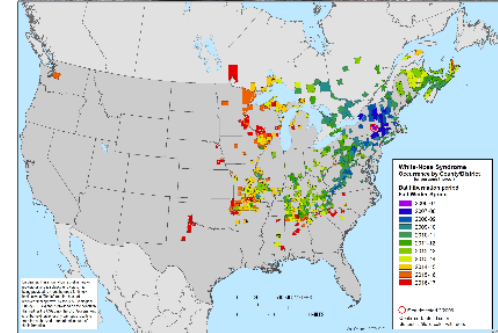


Buiten Europa :

- Populaties in vrije val
- Verdwijning van soorten
- Bv. White Nose Syndrom in Noord-Amerika



**Wat met de soorten die we niet vinden
in de winter: dwergvleermuizen, laatvliegers,
rosse vleermuizen,...?**



Werkgroep
Vleermuizen
natuurpunt

Plecotus



natagora
la nature avec vous

Besluit

Hoedje af voor de **talrijke vrijwilligers** die winter na winter de tellingen uitvoeren !

Die tellingen zorgen voor de nodige gegevens die bruikbaar zijn voor **trendanalyses**, opmaak van **verspreidingskaarten**, de **evaluatie van de staat van de populaties**, enz...

Als de stijgende trends bevestigd worden, mogen we daar blij om zijn, want dat betekent dat onze beschermingsmaatregelen helpen !



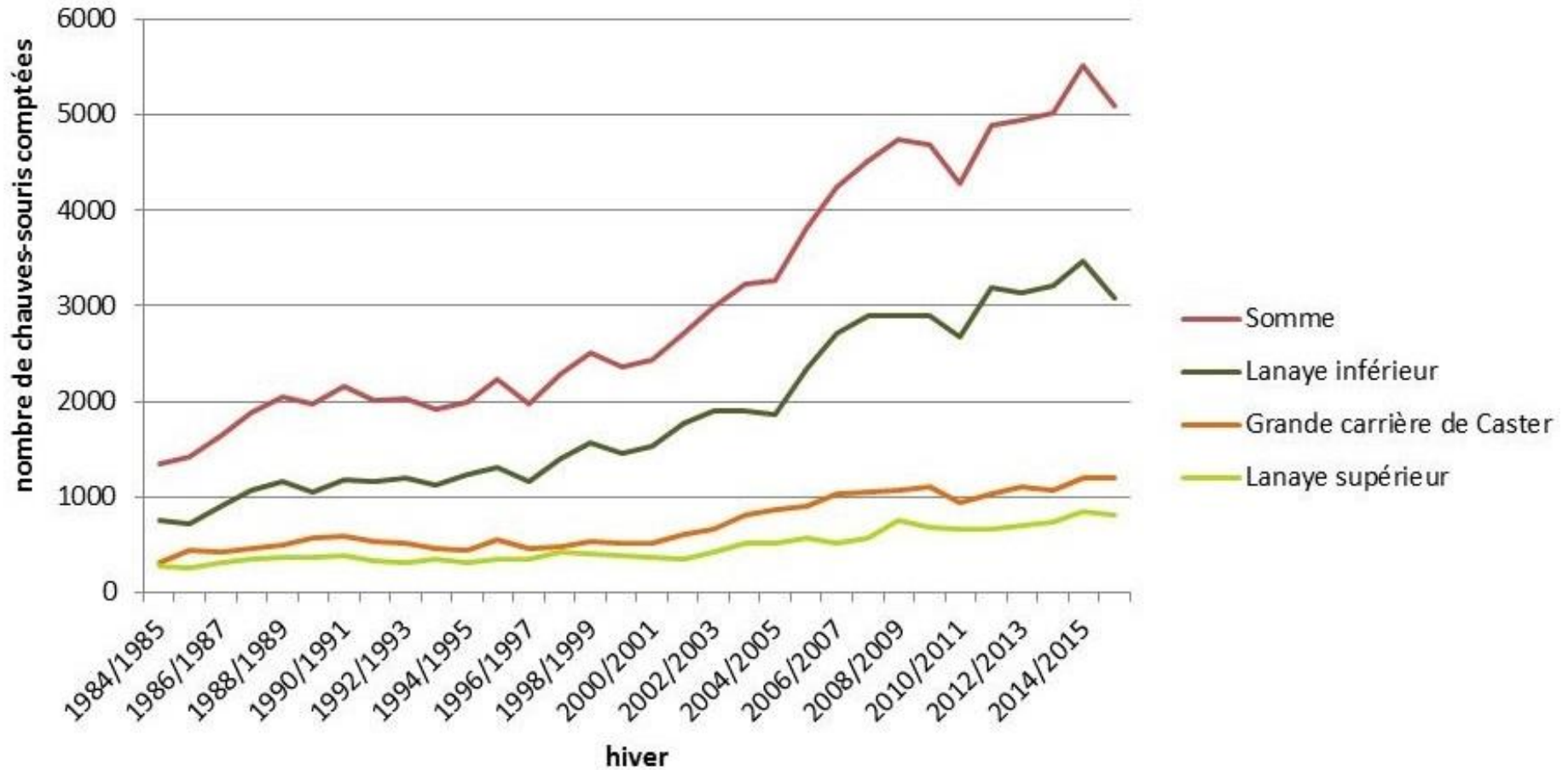


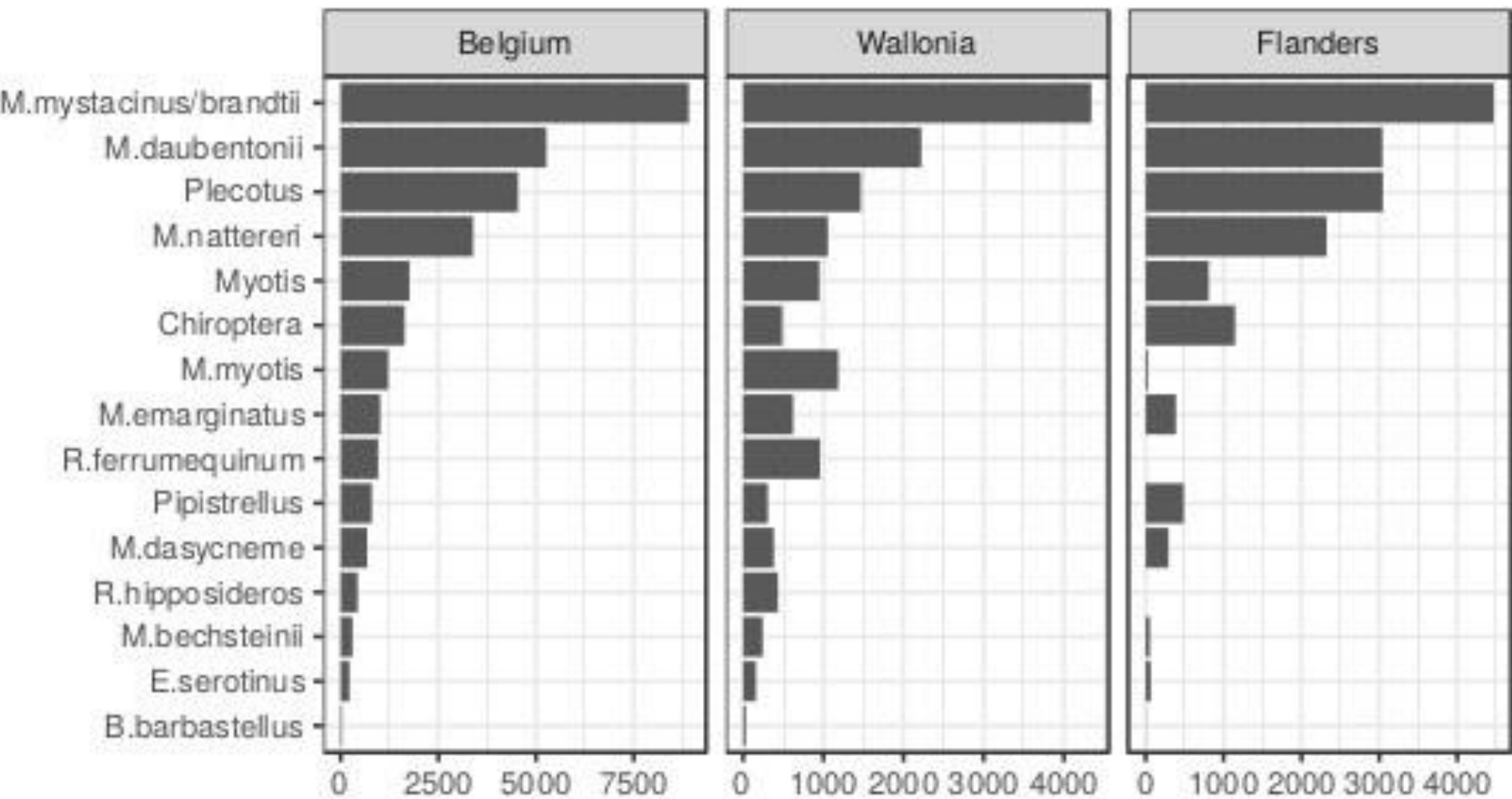
Dank u voor jullie aandacht !





Het effect « Sint-Pietersberg »

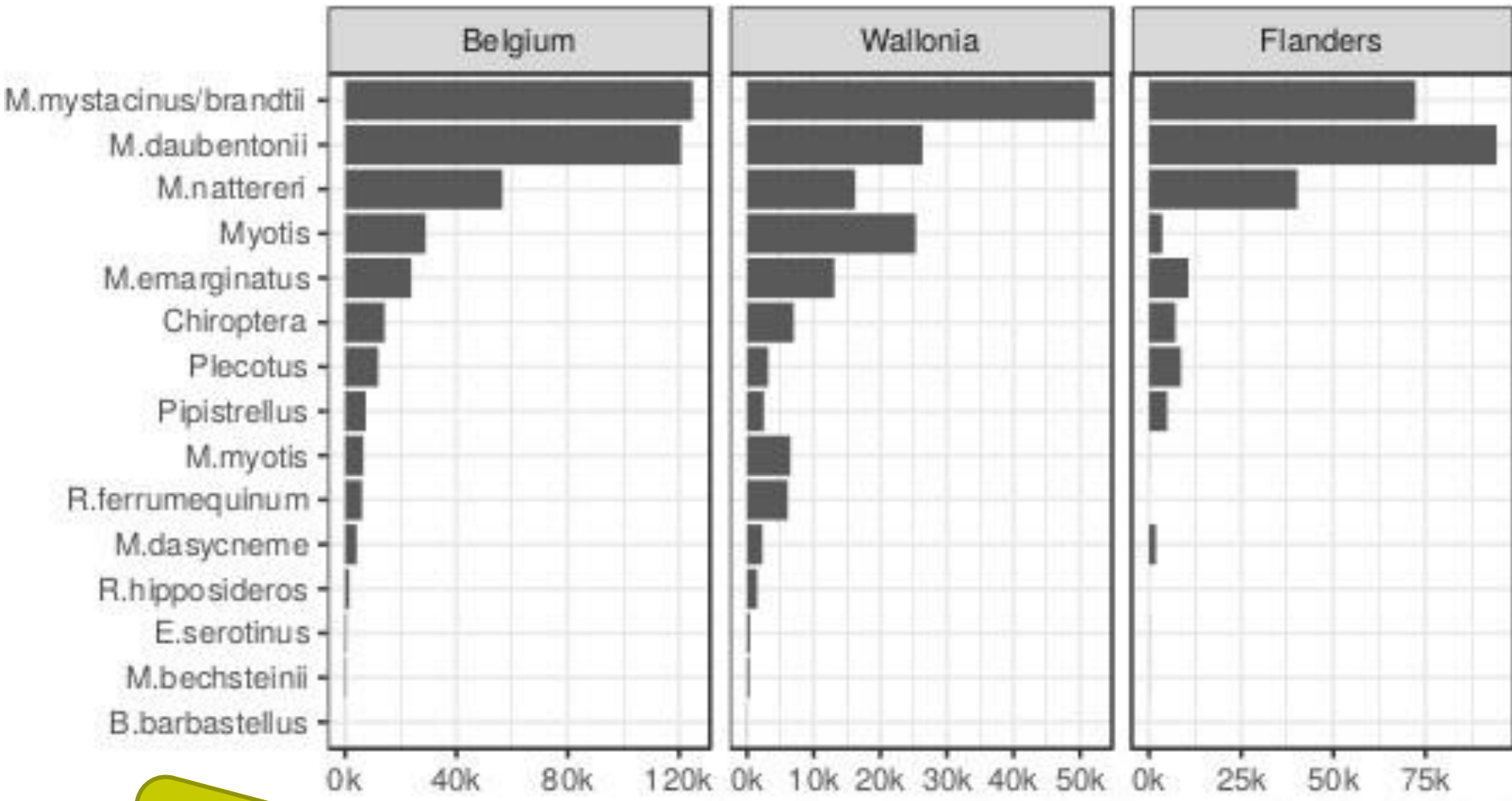




Number of observations (presence in 1 site during 1 winter)

**Aantal wintertellingen
(object/winter) waarin
de soort is geteld**





Totaal aantal waarnemingen per soort