



IRS 2022

INTERNATIONAL RAGWEED SOCIETY
CONFERENCE

BUDAPEST, HUNGARY



Observatoire wallon des
Ambroisies

Managing the northern progression of common ragweed using citizen science

The case of the Walloon region (Belgium)

Arnaud Monty

&

Adrien Delforge

Arnaud.monty@uliege.be



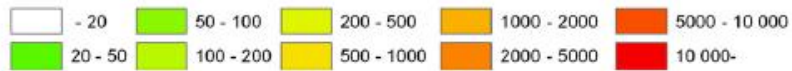
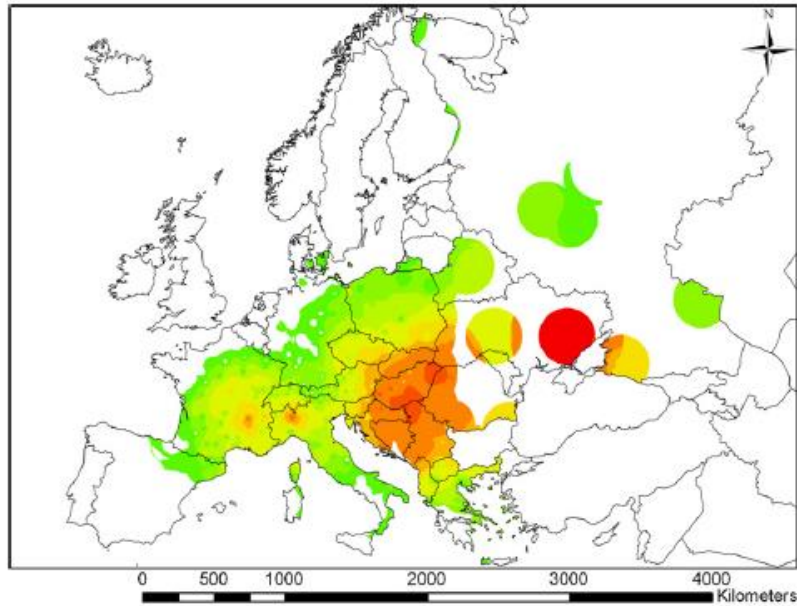


Plan

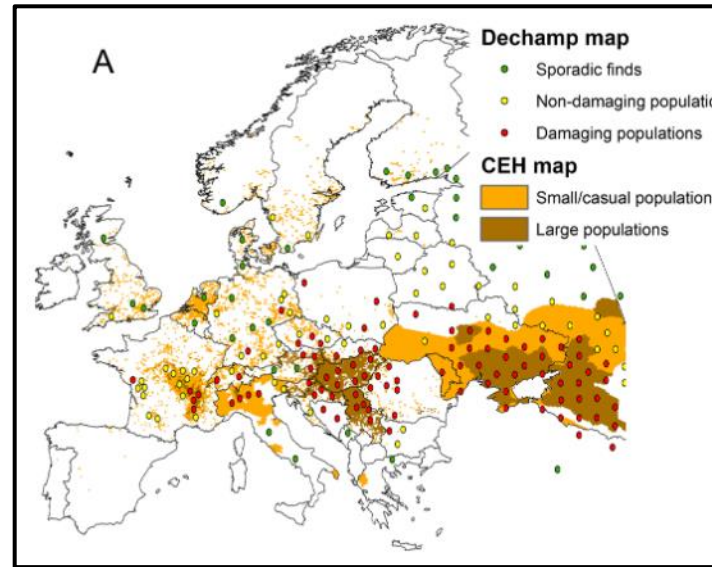


- **Southern Belgium: tackling ragweed at the beginning of the invasion**
- **The Walloon Ragweed Observatory**
- **The central role of citizen science:**
 - where are the populations?
 - what are the introduction pathways?
- **Can we slow down the curve?**

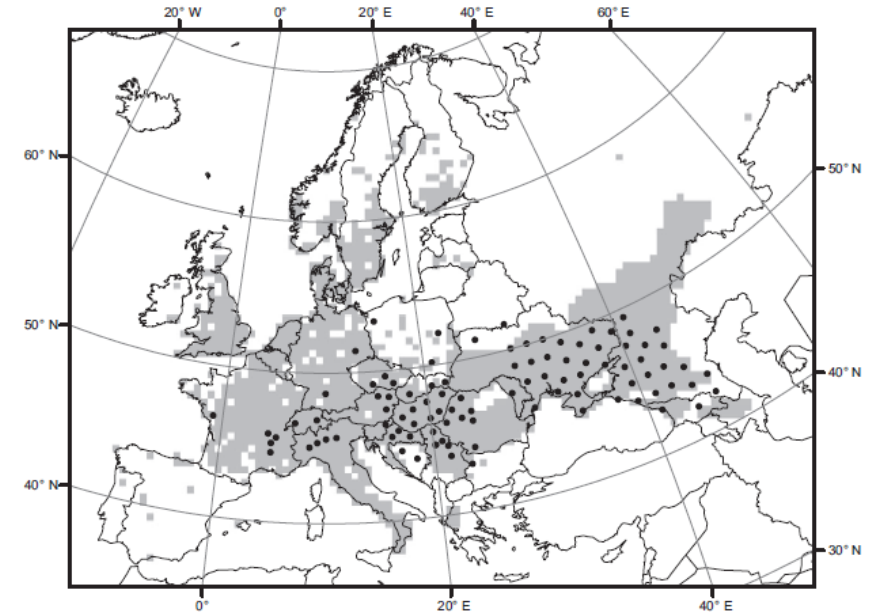
Southern Belgium: tackling ragweed at the beginning of the invasion



© European Aeroallergen Network database (<https://ean.polleninfo.eu>)

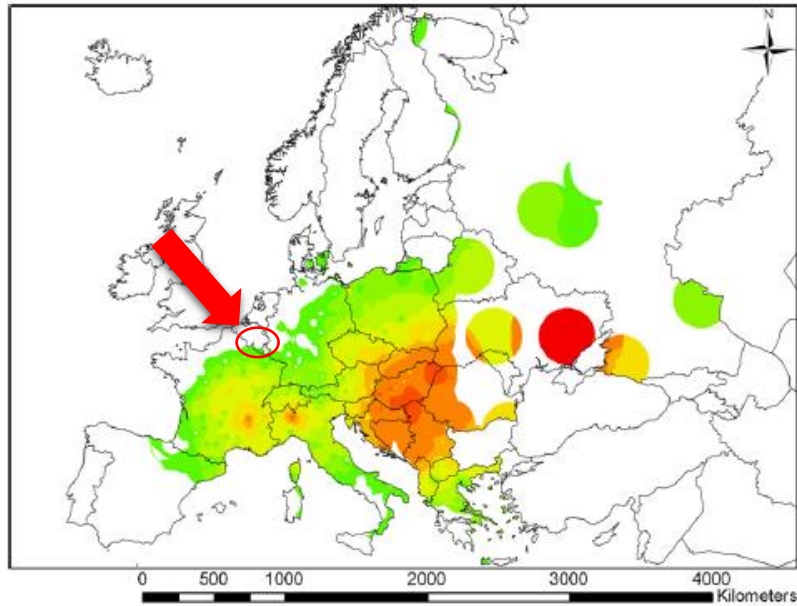


© Storkey et al. PLOS ONE 2014

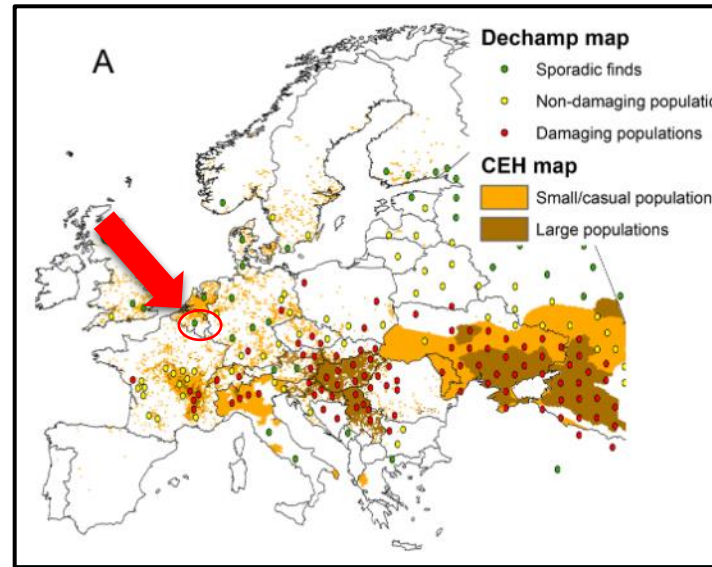


© Essl et al. Journal of Ecology 2015

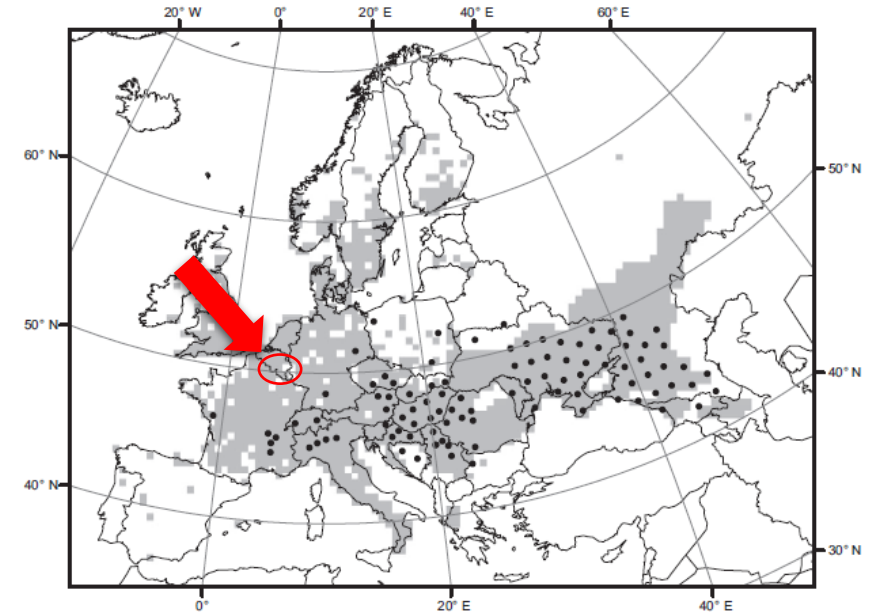
Southern Belgium: tackling ragweed at the beginning of the invasion



© European Aeroallergen Network database (<https://ean.polleninfo.eu>)



© Storkey et al. PLOS ONE 2014



© Essl et al. Journal of Ecology 2015



Southern Belgium: tackling ragweed at the beginning of the invasion

B
A
S
E

Biotechnol. Agron. Soc. Environ. 2017 21(1), 12-21

OPEN ACCESS

Northern range edge equilibrium of *Ambrosia artemisiifolia* L. not achieved in Western Europe

William Ortmans, Grégory Mahy, Arnaud Monty

University of Liège - Gembloux Agro-Bio Tech. BIOSE department. Biodiversity and Landscape Unit. P. Déportés, 2. BE-5030 Gembloux (Belgium). E-mail: ortmans.w@gmail.com

Received on June 16, 2016; accepted on February 21, 2017.

Description of the subject. The geographic distributions of a species, be it native or alien, is expected to be limited at some point by environmental conditions. In this situation, a range edge equilibrium (REE) takes place, *i.e.*, populations occurring beyond the edge have a growth rate reduced below replacement. The occurrence of REE has never been tested for an invasive species. In Western Europe, the invasive weed *Ambrosia artemisiifolia* L. has spread in most parts of southern and central France, where it can be found in very high densities in sunflower fields, but seems to be limited in its northwards expansion. It is currently unknown whether the range has reached a limit or not. Information about how the species responds to sunflower competition is also lacking.

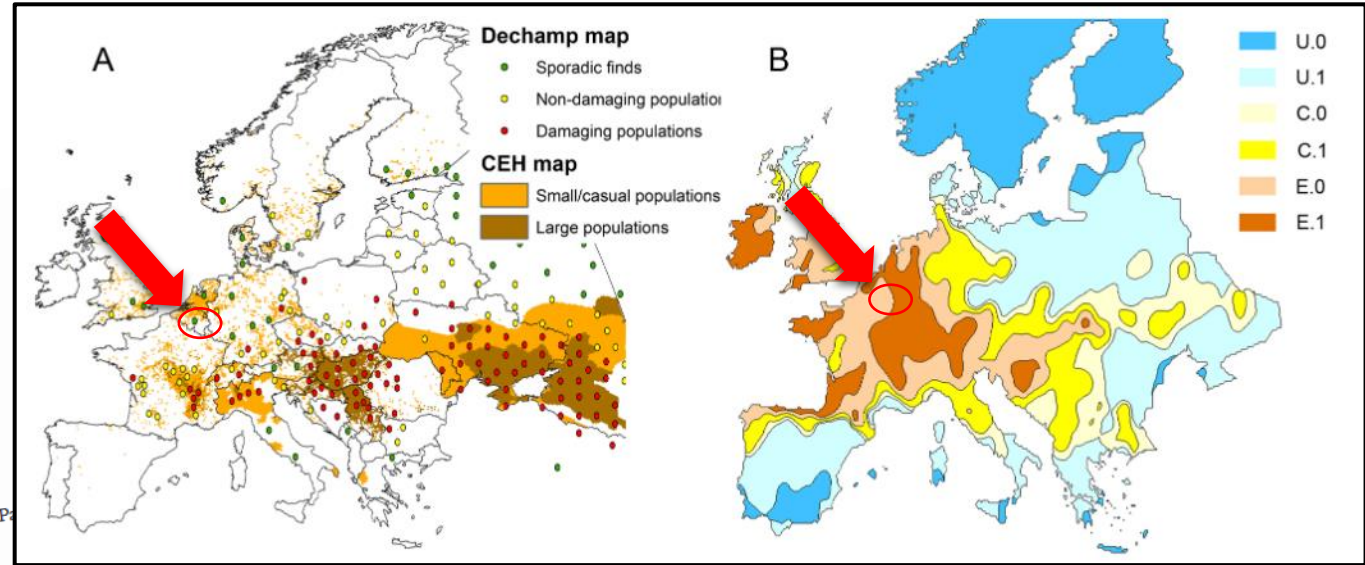
Objectives. This work addressed two questions: Has the northern part of *A. artemisiifolia* invaded range in Western Europe reached REE? How is *A. artemisiifolia* performance influenced by sunflower competition?

Method. Plots were established in an agricultural field ca. 250 km north to the current invaded range, in Belgium. We planted *A. artemisiifolia* seedlings with or without sunflower competition. The following year, the population growth rates and the soil seed bank were assessed.

Results. The species established populations with relatively high growth rates and soil seed bank. Sunflower competition did not have a significant impact on plant performance.

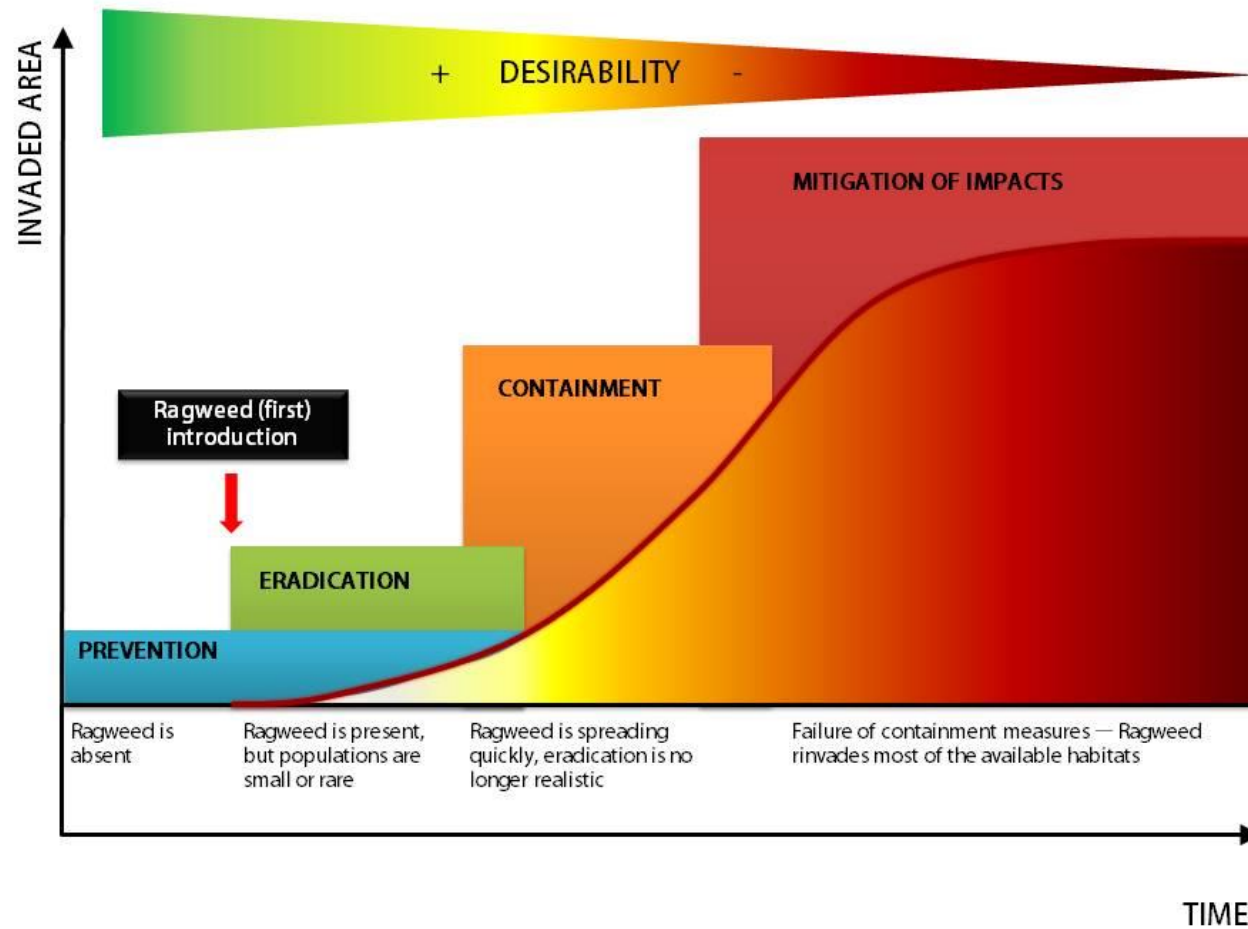
Conclusions. The results invalidate the hypothesis of equilibrium at the current margin of *A. artemisiifolia* invaded range, and suggest a significant potential for invasion northwards.

Keywords. Geographical distribution, invasive species, interspecific competition, field experimentation, ecological factors,

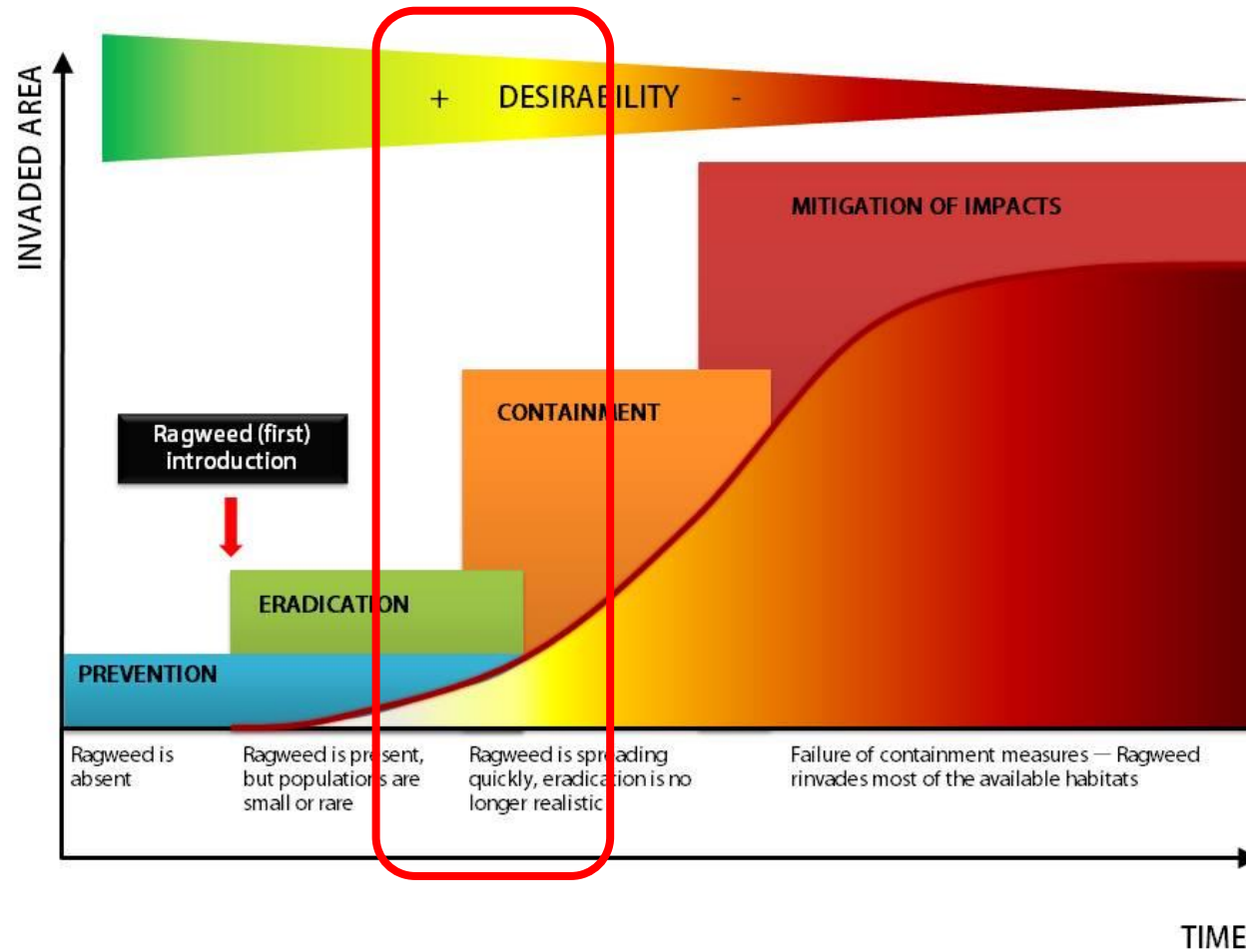


© Storkey et al. PLOS ONE 2014

Southern Belgium: tackling ragweed at the beginning of the invasion



Southern Belgium: tackling ragweed at the beginning of the invasion



The Walloon Ragweed Observatory

- Control is more efficient and less expensive early in the invasion process
- The potential impacts are high
- BUT we needed more information about the situation

→ Support from the regional authorities →

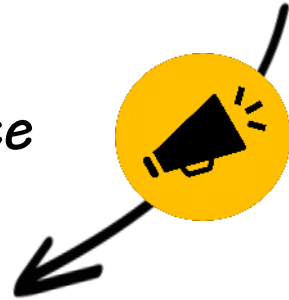


Observatoire wallon des
Ambroisies

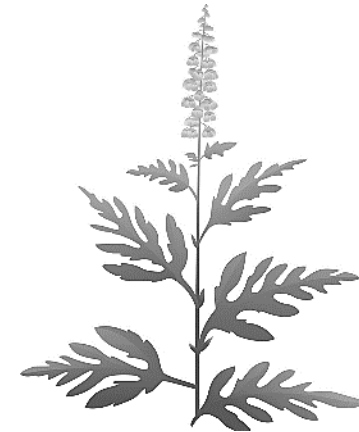


Information, training, social
media, etc.

→ Engage in citizen science



Naturalists – Farmers – General public

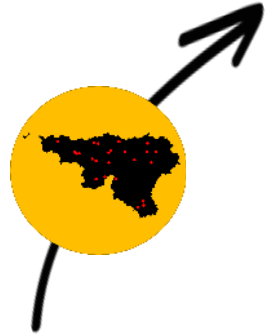




IRS 2022
INTERNATIONAL RAGWEED SOCIETY
CONFERENCE
BUDAPEST, HUNGARY



**Observatoire wallon des
Ambrosies**

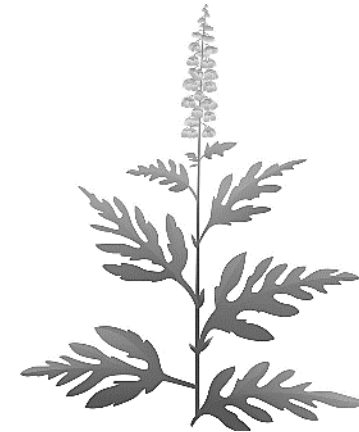


 **iNaturalist**

 **Observations.be**



*Citizen science through existing
platforms or direct contact*



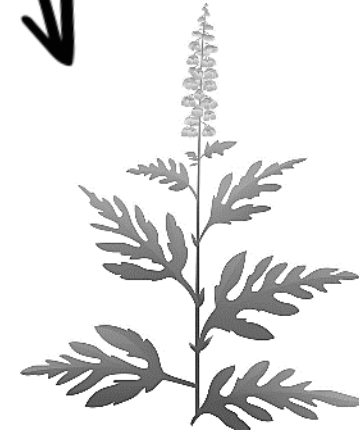


IRS 2022
INTERNATIONAL RAGWEED SOCIETY
CONFERENCE
BUDAPEST, HUNGARY



Observatoire wallon des **Ambrosies**

Information check
Contact with landowner
Field measurements
Population control





The central role of citizen science: where are the populations?

Observatoire wallon des Ambrosies

L'AMBROISIE : UNE NOUVELLE PLANTE ALLERGÈNE EN WALLONIE : ENSEMBLE, AGISSONS !

VOUS ENCODEZ
NOUS CENTRALISONS
NOUS INTERVENONS !

[HTTP://AMBROISIE.WALLONIE](http://ambrosie.wallonie.be)

LIÈGE université Gembloux Agro-Bio Tech
Wallonie environnement SPW

L'ambrosie en Wallonie?

Originaire d'Amérique du Nord, l'ambrosie à feuilles d'armoise a été introduite en Europe au 19ème siècle, principalement comme aliment pour le bétail. Elle n'est particulièrement présente que dans la vallée du Rhin, en France, mais au Sud-est, Autriche, Hongrie, etc. Partout en Europe, la propagation de l'espèce s'accroît.

L'espèce ne disperse exclusivement via ses graines. Il n'est pas rare de trouver des graines d'ambrosie dans les lots de semences et de graines pour l'alimentation animale, en particulier les graines de tournesol destinées aux oiseaux. Le transport de terre et le déplacement des machines agricoles (par exemple) sont également des vecteurs de dispersion des graines.

On observe l'ambrosie principalement dans les milieux envahis et régulièrement perturbés, comme les friches, les bords de route, les cantiers, les zones de travaux, ainsi que les parcelles agricoles.

Actuellement, l'espèce est encore peu présente en Wallonie. Néanmoins, elle semble se propager depuis quelques années. Il est important de documenter les sources locales d'invasion afin de mettre en place une stratégie de gestion cohérente à l'échelle régionale. Dans le meilleur des cas, les foyers doivent être éradiqués dès que possible.

L'Observatoire wallon des ambrosies a besoin de vous!

Encoder une observation

1. Vous repérez une population d'ambrosies ?
2. Encodage via l'application gratuite de l'Observatoire wallon des ambrosies. C'est facile et ça ne prend que quelques minutes! Vous pouvez utiliser votre smartphone, ou le site www.ambrosie.be
3. L'Observatoire wallon des ambrosies essaie de localiser les photos prises à l'aide d'un drone ou d'un drone.
4. Ceci permet de mieux évaluer la répartition de l'espèce pour définir une stratégie de gestion d'urgence wallonne.

Informez-nous!

Encodage via l'application gratuite de l'Observatoire wallon des ambrosies, ou par email ou via Facebook.

Observatoire wallon des Ambrosies

Téléphone: 081.82.28.26 (Lundi, mardi et jeudi de 9:00 à 12:00)
E-mail: osambrosie.be

Pour plus d'information: <http://ambrosie.wallonie.be>

LIÈGE université Gembloux Agro-Bio Tech
Wallonie environnement SPW

L'ambrosie à feuilles d'armoise: après un an, qu'en est-il?

L'Observatoire wallon des ambrosies a pour but d'identifier et gérer l'extension de l'ambrosie à feuilles d'armoise, une plante envahissante problématique. Il dresse un premier bilan de la situation.

Adrien Delforge et Arnaud Monty

Carte d'occurrence de l'ambrosie à feuilles d'armoise et des zones favorables à son installation pour 2021

LIÈGE université Gembloux Agro-Bio Tech
Wallonie environnement SPW

L'Ambrosie à feuilles d'armoise : une lutte précoce pour éviter le pire...

par Adrien Delforge et Arnaud Monty

Parmi les plantes exotiques envahissantes émergentes en Région Wallonne, l'ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) est une adventice des cultures de printemps très préoccupante. Cette plante annuelle, originaire d'Amérique du Nord, est observée de plus en plus fréquemment en Wallonie et menace de s'installer définitivement à la plante tels que la France, l'Italie ou de nombreux pays de l'Est, elle cause des soucis économiques et sanitaires très importants. En effet, cette astéracée est une adventice des cultures de printemps hautement allergène. Son pollen répandu massivement en été provoque de graves allergies et va jusqu'à rendre allergiques des personnes non-sensibles jusqu'alors. Heureusement, ces désagréments n'ont pas encore atteint la Belgique.

Le réchauffement climatique et les diverses importations de graines ont permis un rôle à jouer dans la progression de la plante, et des actions sont nécessaires pour éviter l'installation de la plante chez nous. C'est ce contexte qui a amené à la création d'un Observatoire wallon des ambrosies en 2019 (<http://ambrosie.wallonie.be>).

Carte d'occurrence de l'ambrosie à feuilles d'armoise et des zones favorables à son installation pour 2021

LIÈGE université Gembloux Agro-Bio Tech
Wallonie environnement SPW



The central role of citizen science: where are the populations?



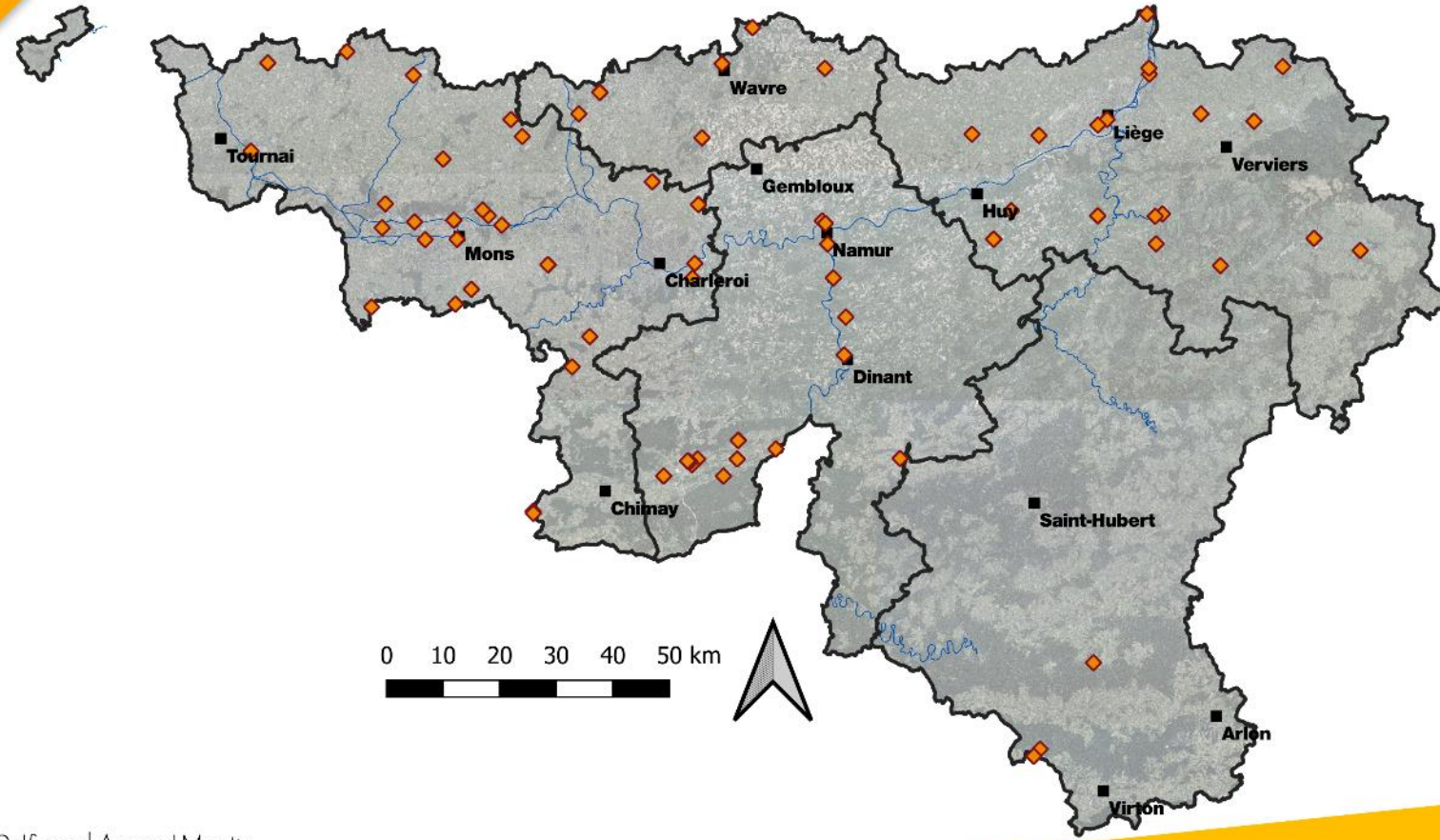
Engagement: Naturalists > General public > Farmers



The central role of citizen science: where are the populations?



Observatoire wallon des
Ambrosies



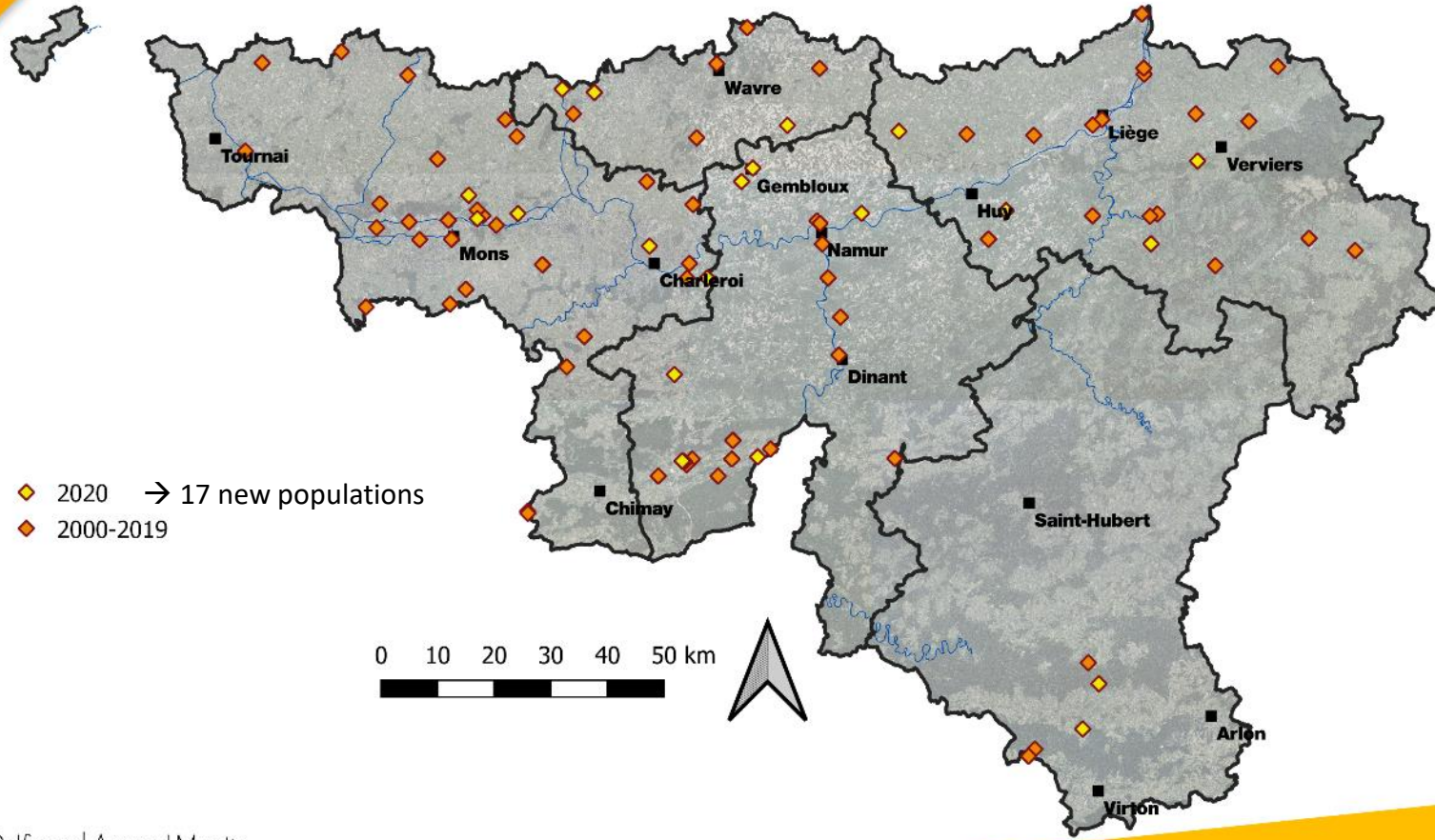
Adrien Delforge | Arnaud Monty
Observatoire Wallon des Ambrosies
05-09-2022



The central role of citizen science: where are the populations?



Observatoire wallon des
Ambrosies



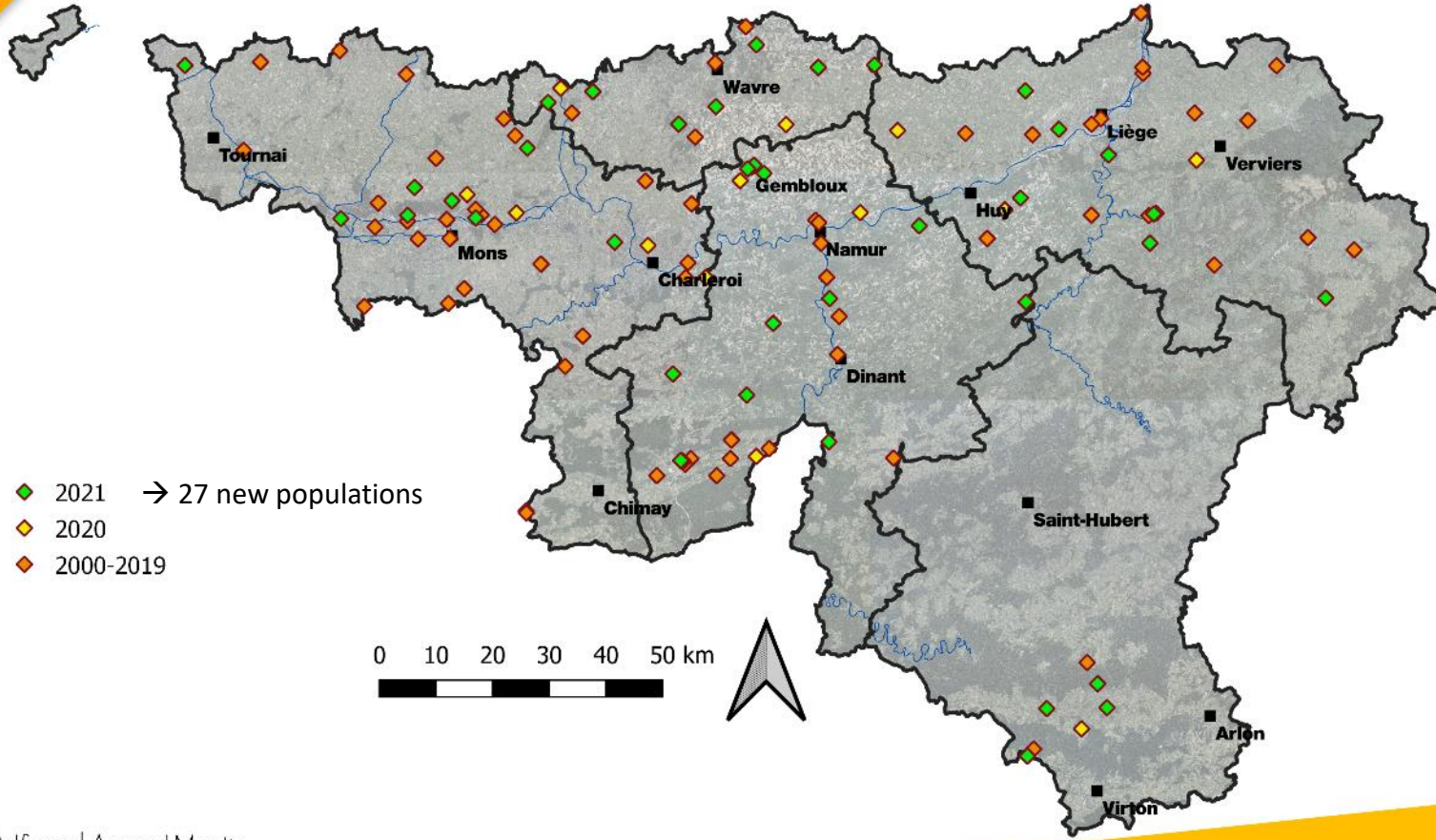
Adrien Delforge | Arnaud Monty
Observatoire Wallon des Ambrosies
05-09-2022



The central role of citizen science: where are the populations?



Observatoire wallon des
Ambroisies



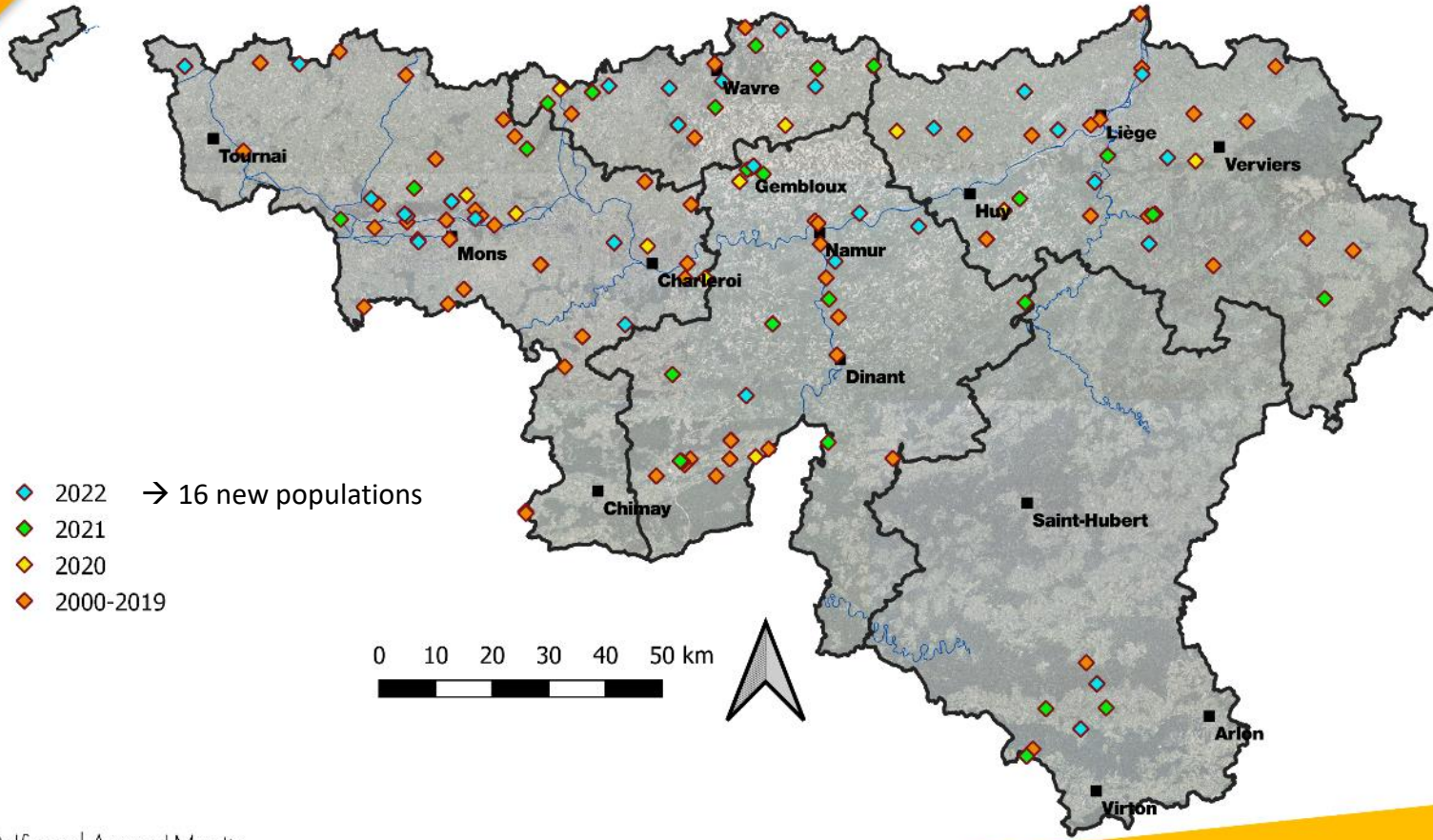
Adrien Delforge | Arnaud Monty
Observatoire Wallon des Ambroisies
05-09-2022



The central role of citizen science: where are the populations?



Observatoire wallon des
Ambrosies



Adrien Delforge | Arnaud Monty
Observatoire Wallon des Ambrosies
05-09-2022

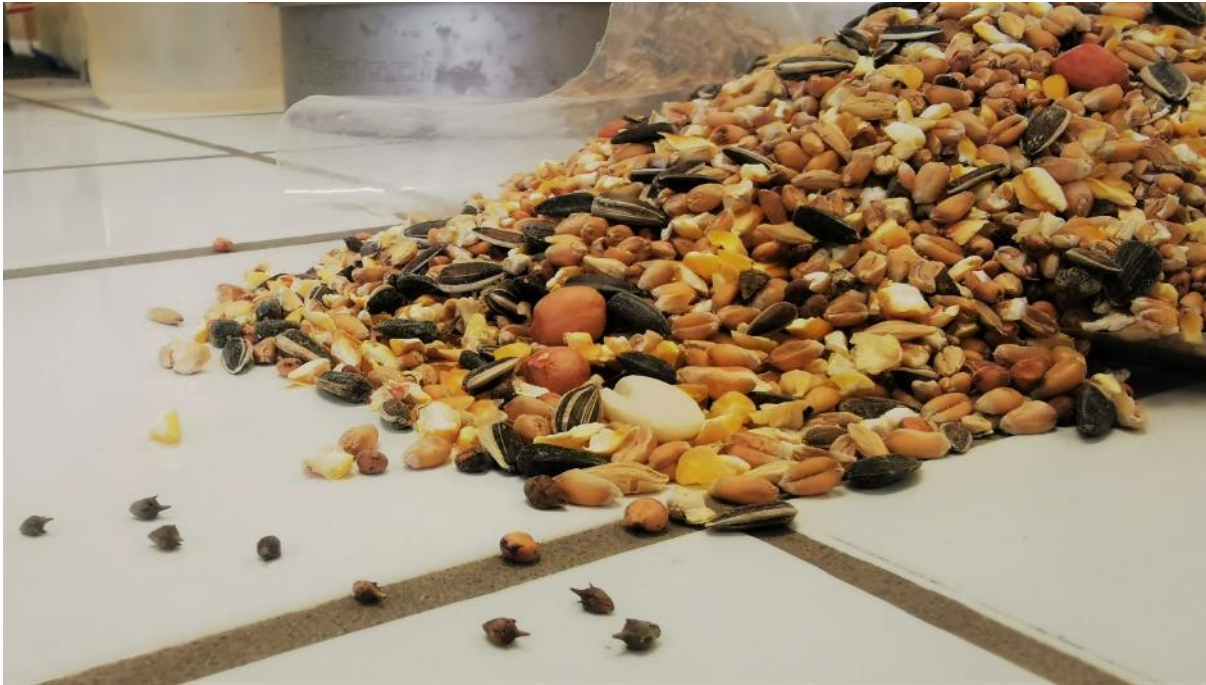
The central role of citizen science: where are the populations?



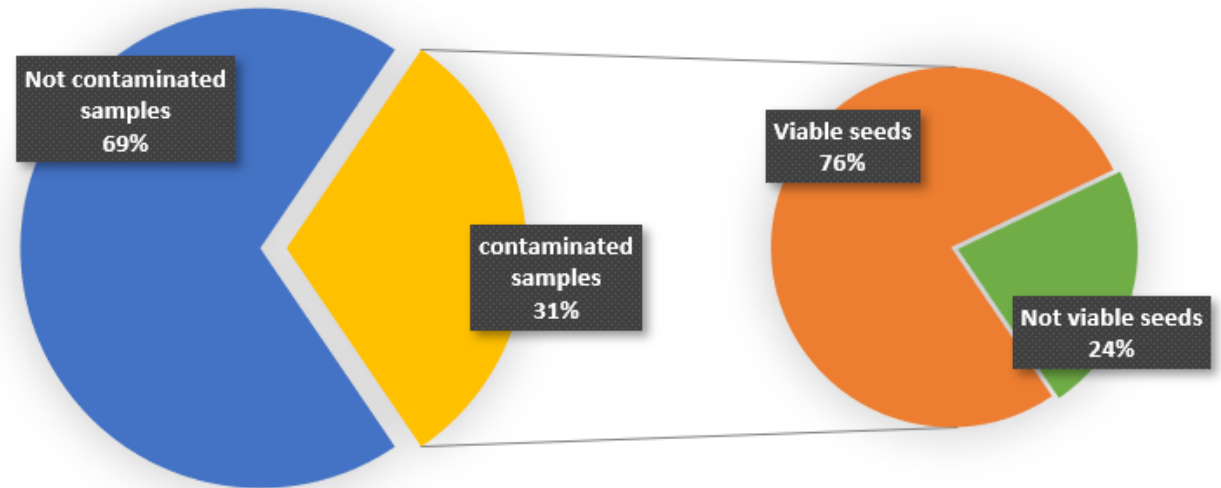
The central role of citizen science: what are the introduction pathways?

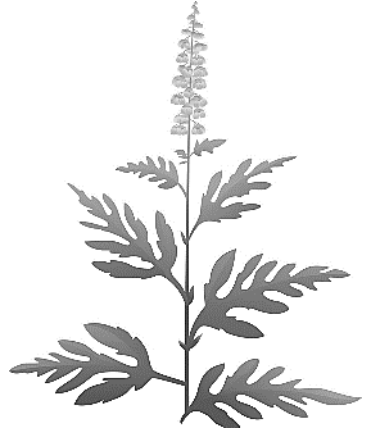


The central role of citizen science: what are the introduction pathways?

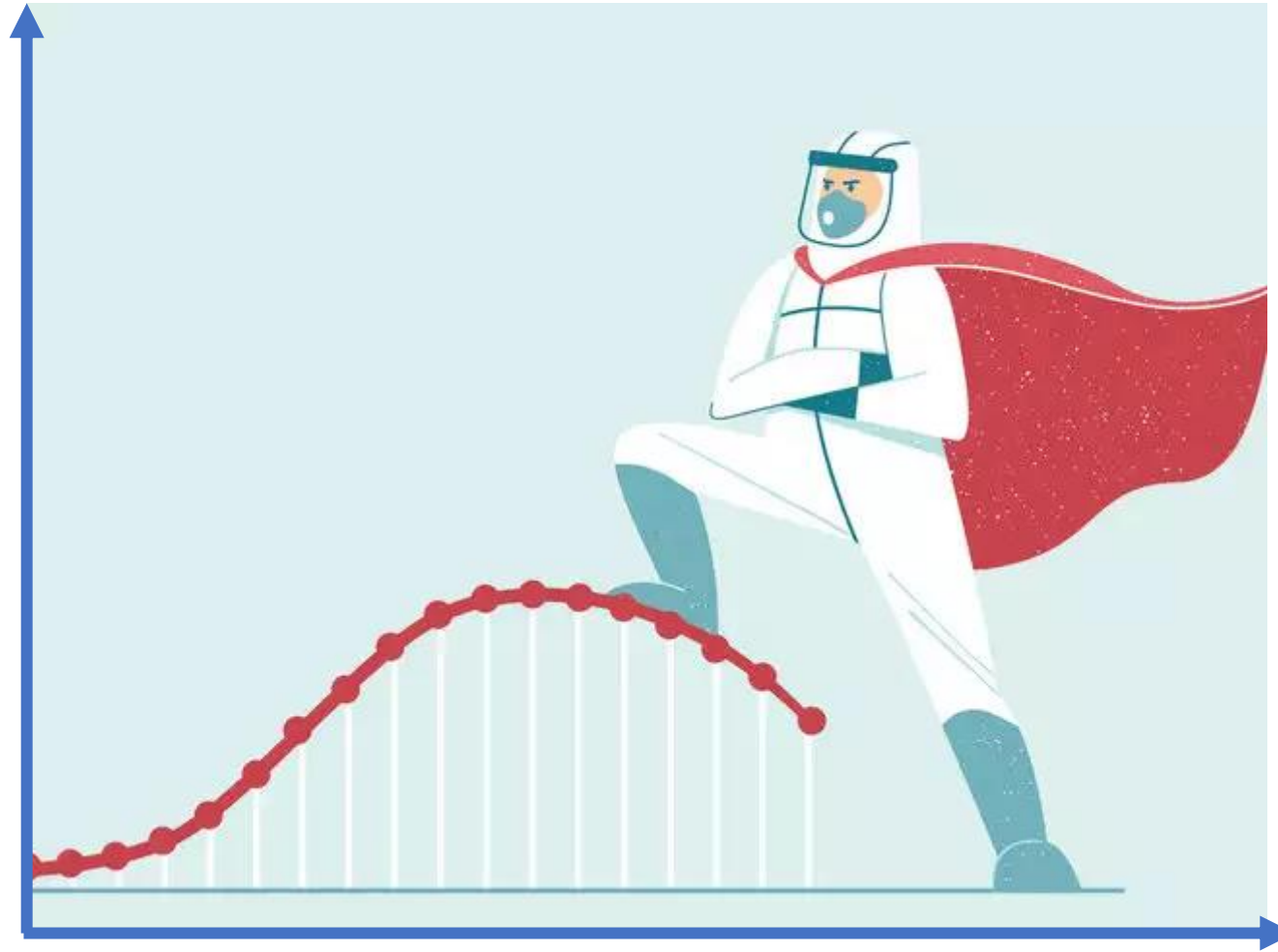


Contamination of seeds for poultry and wild birds by *Ambrosia artemisiifolia* and viability of these seeds

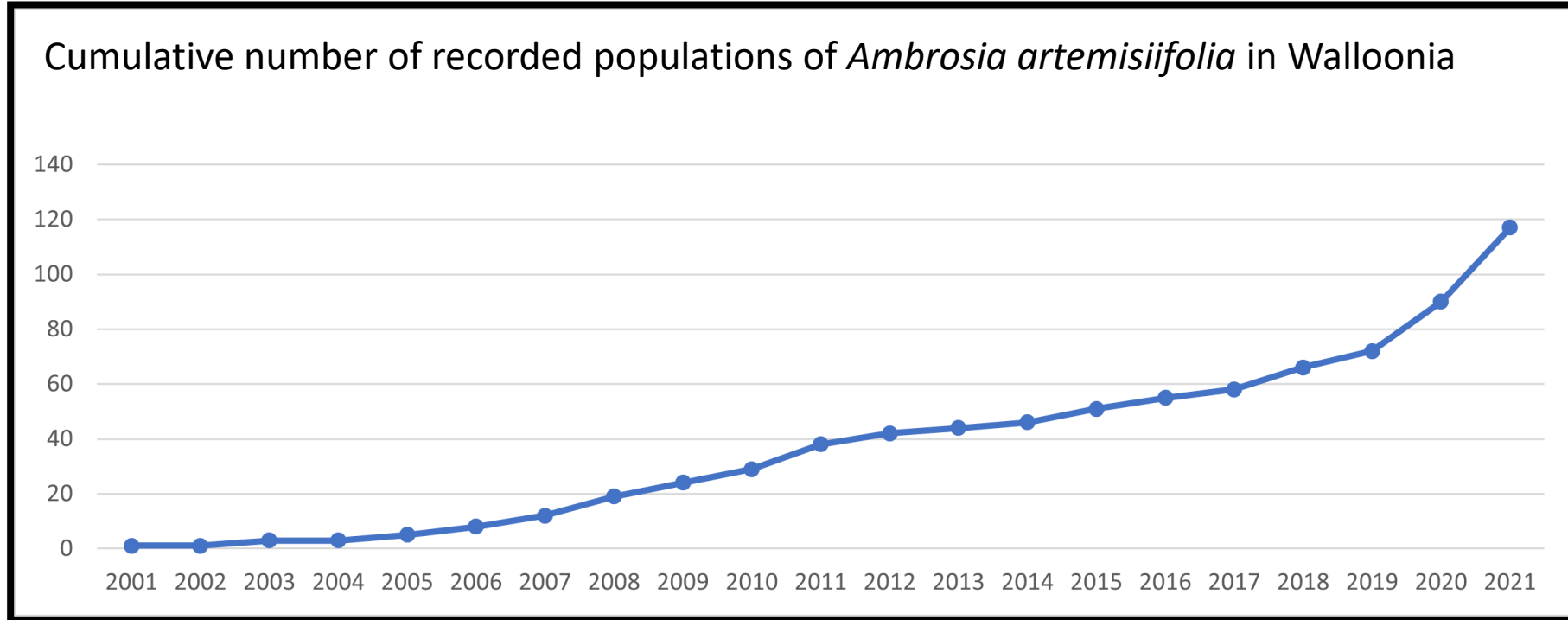




Can we slow down the curve?

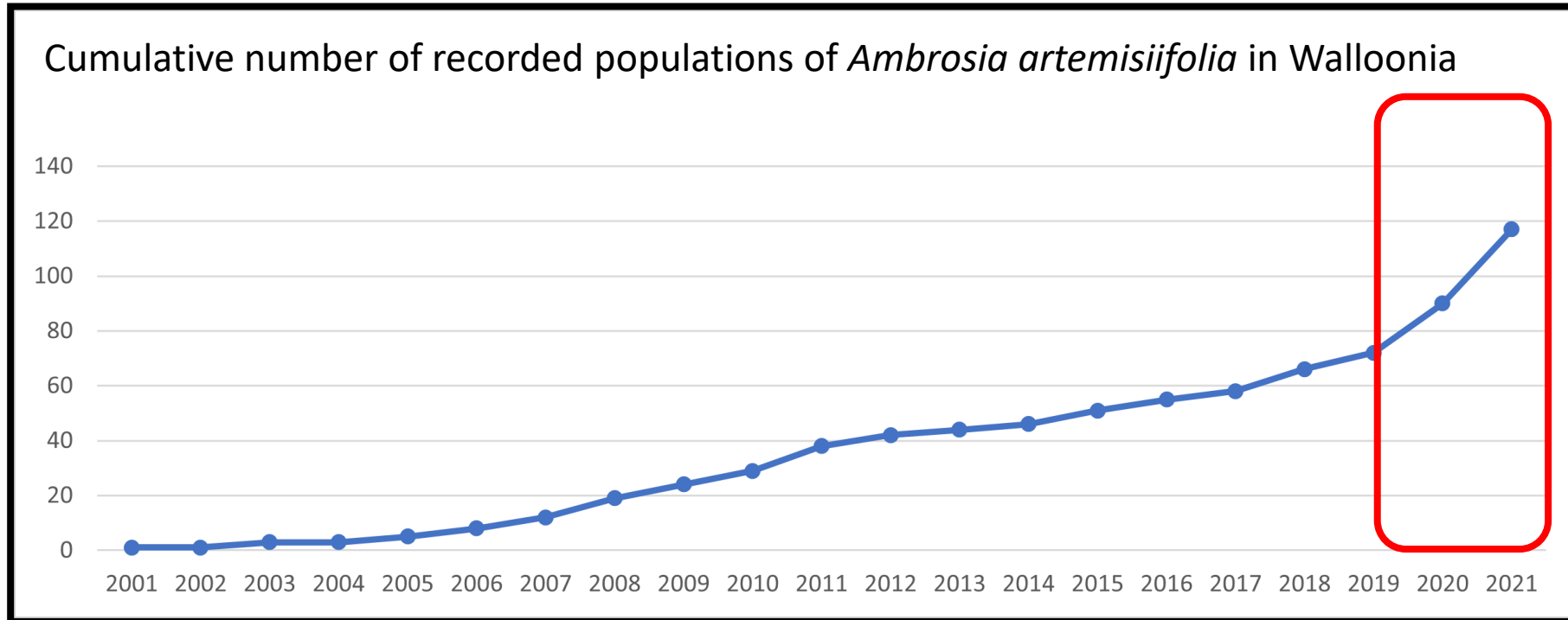


Can we slow down the curve?



NB:
We ask people to record...
People record all species more often...

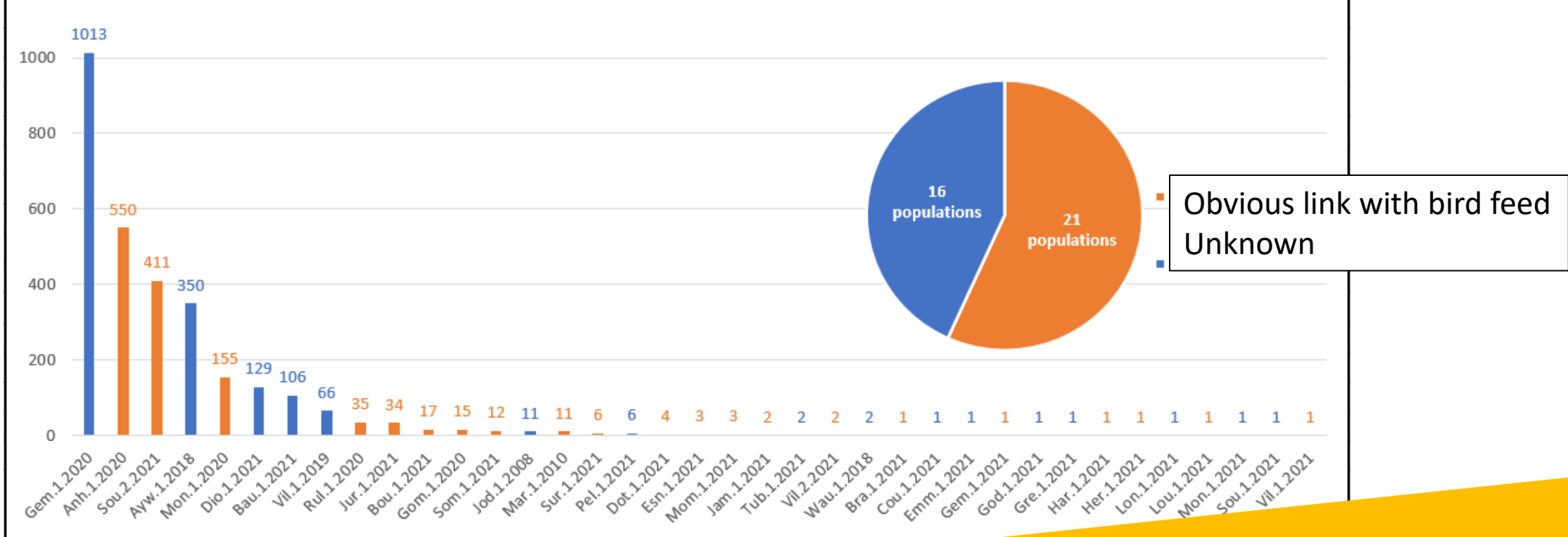
Can we slow down the curve?



All plants were removed !

Can we slow down the curve?

Number of individuals in the different populations (in 2021)

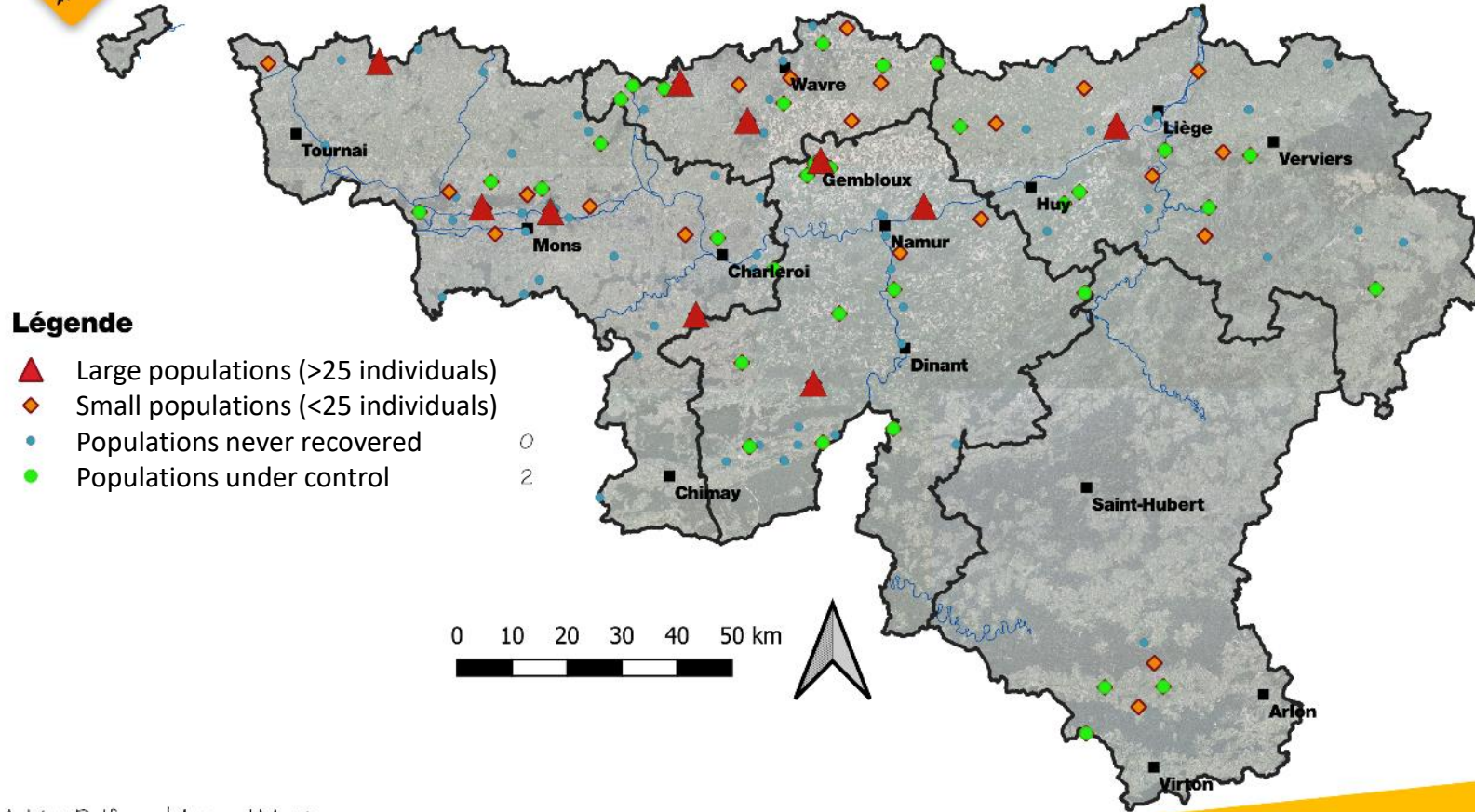




Can we slow down the curve?



Observatoire wallon des **Ambrosies**



Adrien Delforge | Arnaud Monty
Observatoire Wallon des Ambrosies
31-08-2022



IRS 2022
INTERNATIONAL RAGWEED SOCIETY
CONFERENCE
BUDAPEST, HUNGARY

Take home message

- Citizen science: not so easy, but it works...
- Nature enthusiasts are easier to engage
- Quantitative analyses not straightforward





IRS 2022
INTERNATIONAL RAGWEED SOCIETY
CONFERENCE
BUDAPEST, HUNGARY

Take home message

- Citizen science: not so easy, but it works...
- Nature enthusiasts are easier to engage
- Quantitative analyses not straightforward



Thank you for your attention !