

LES INVASIONS BIOLOGIQUES

Vendredi 21 mars 2025 à 12h



David RENAULT
Université de
Rennes



Camille BERNERY
Comité français
de l'UICN



**Université
de Rennes**



Comité
Français

Invasions biologiques

-

Processus et Impacts

20 mars 2025

David RENAULT

Université de Rennes – CNRS – Institut Polaire Français

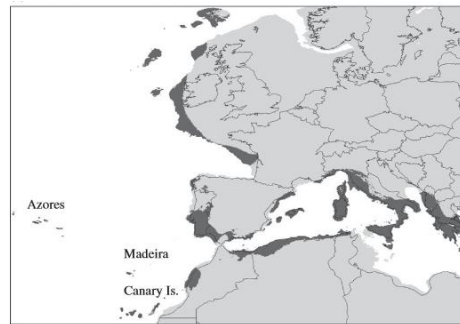


Les changements de distribution des espèces = des processus naturels

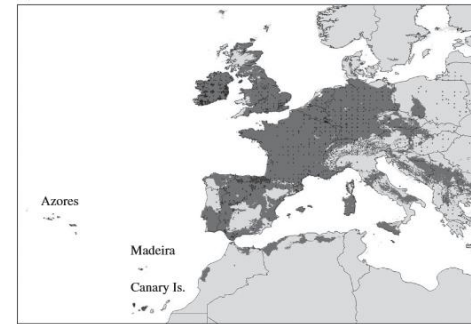
Exemple: recolonisation postglaciaire



Distribution avant glaciation

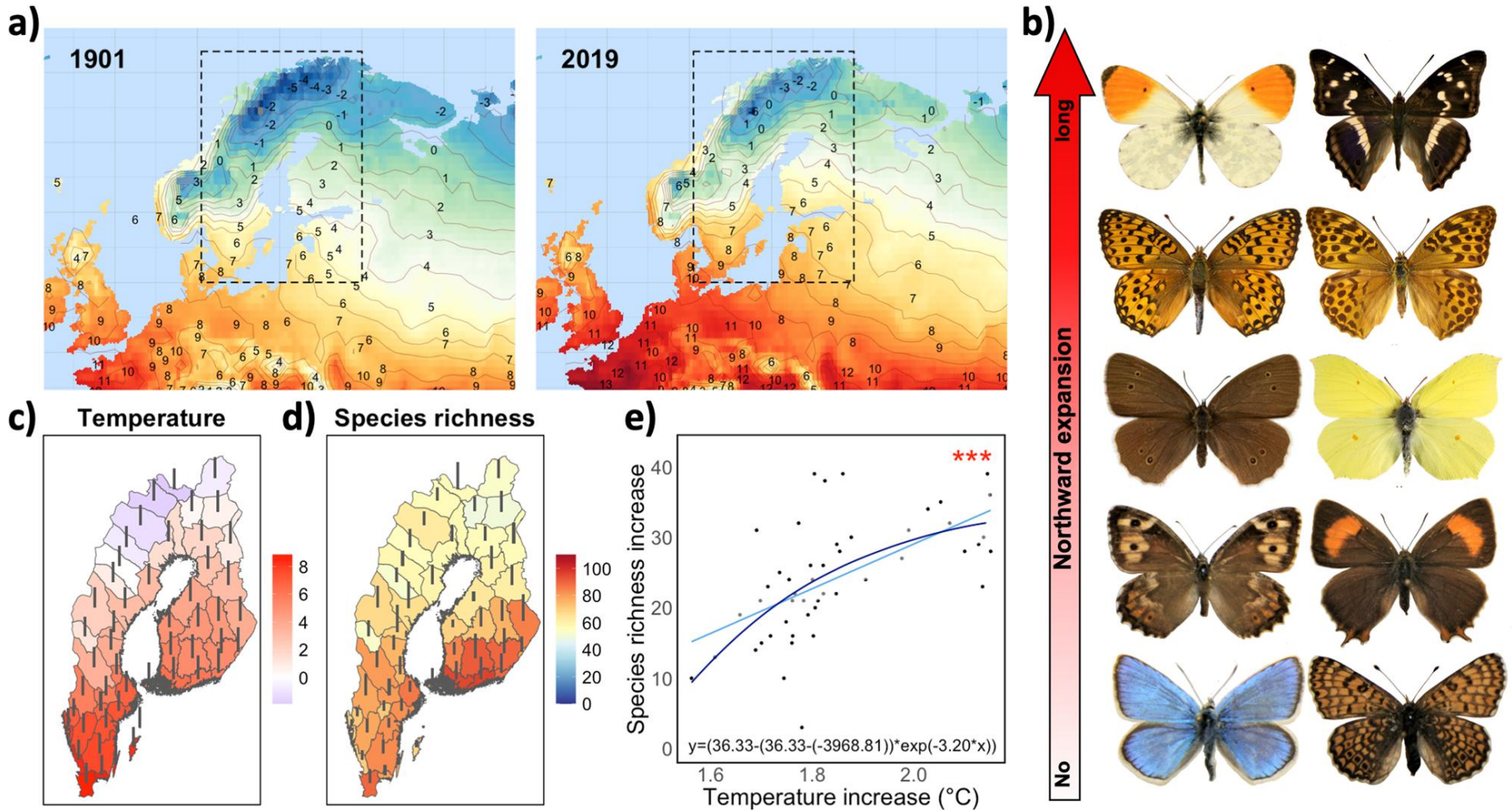


Distribution actuelle



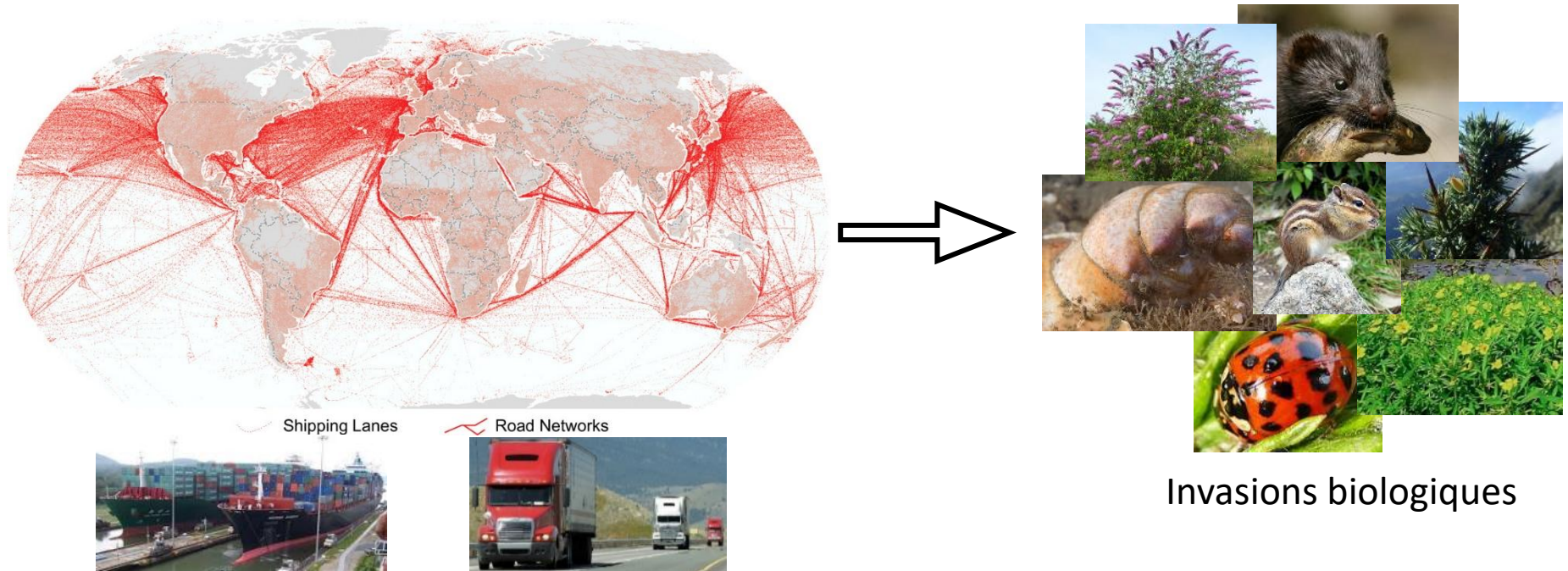
Boston et al., 2015 (Proc. R. Soc. B.)

Les changements de distribution des espèces = facilités par le changement climatique



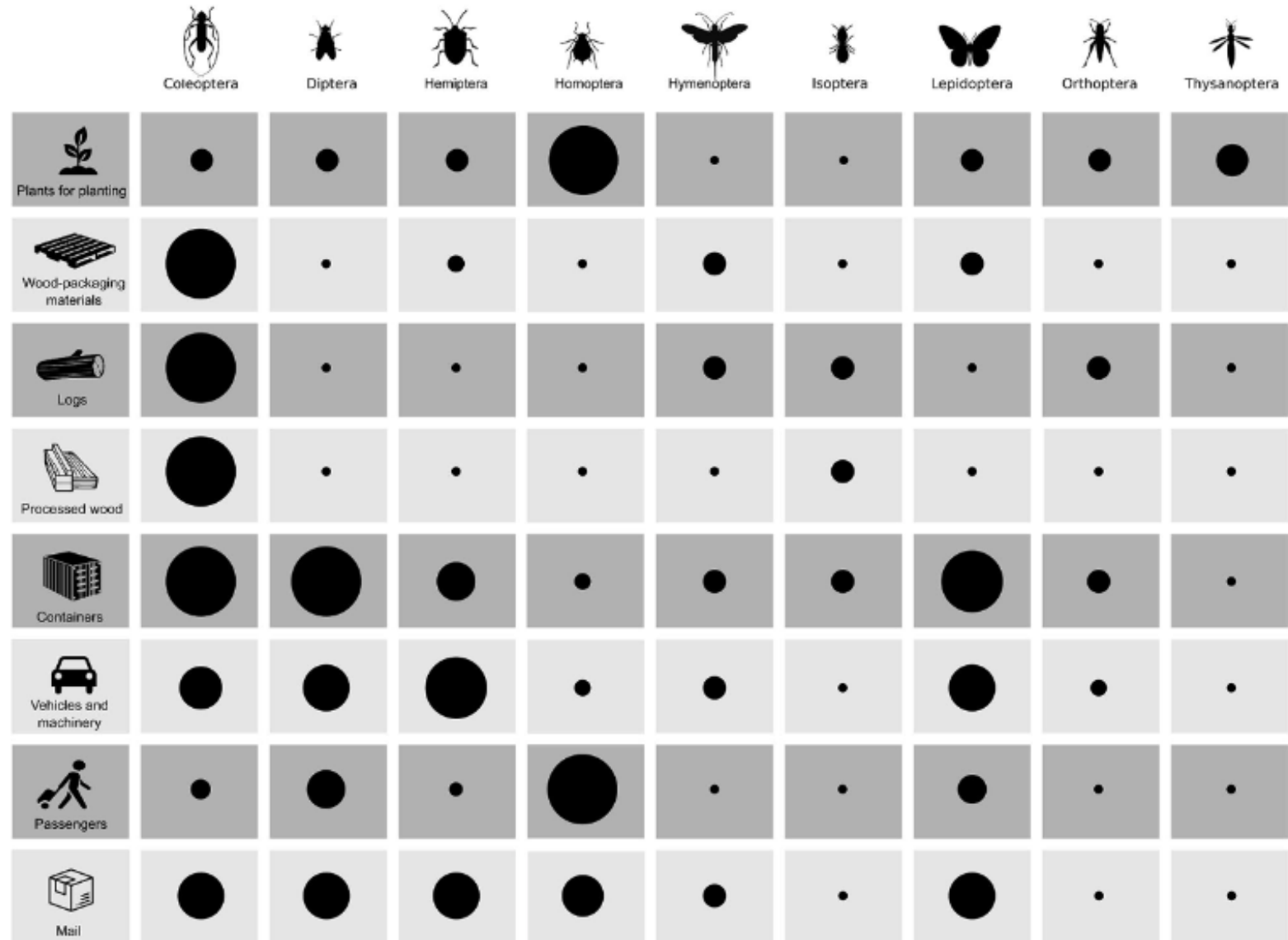
LES INVASIONS BIOLOGIQUES - LES PROCESSUS

Les changements de distribution des espèces = sont facilités par les activités anthropiques

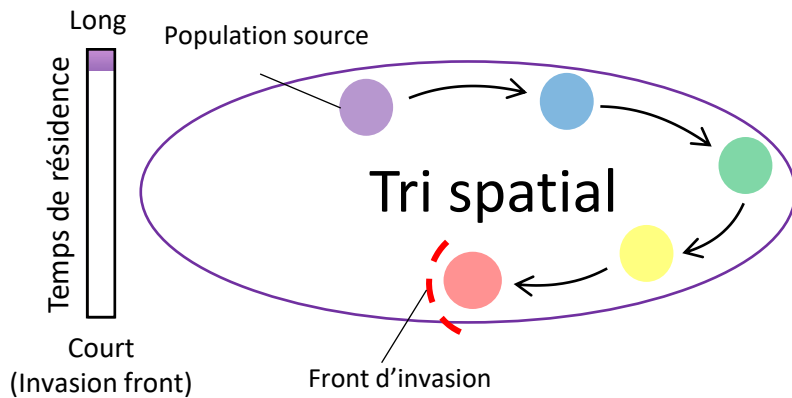
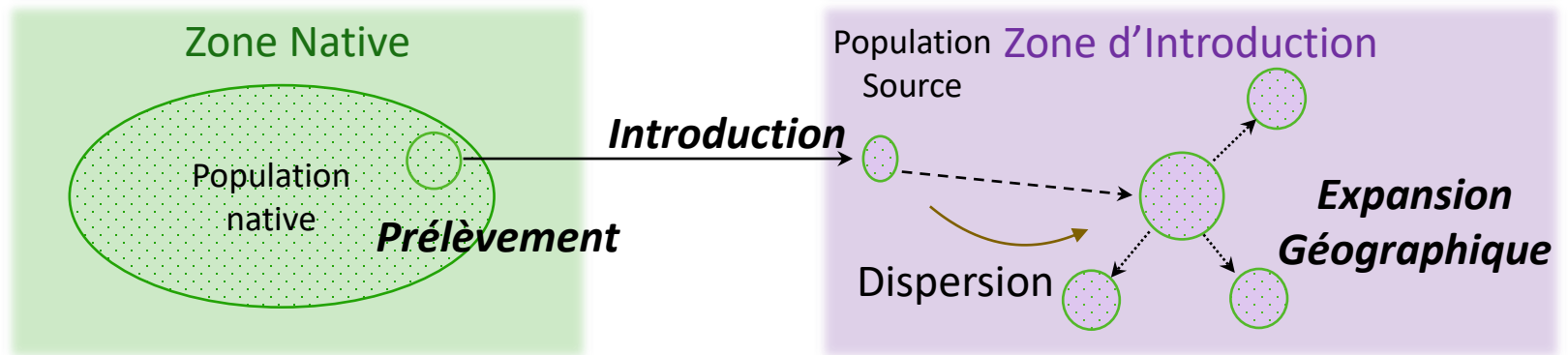


LES INVASIONS BIOLOGIQUES - LES PROCESSUS

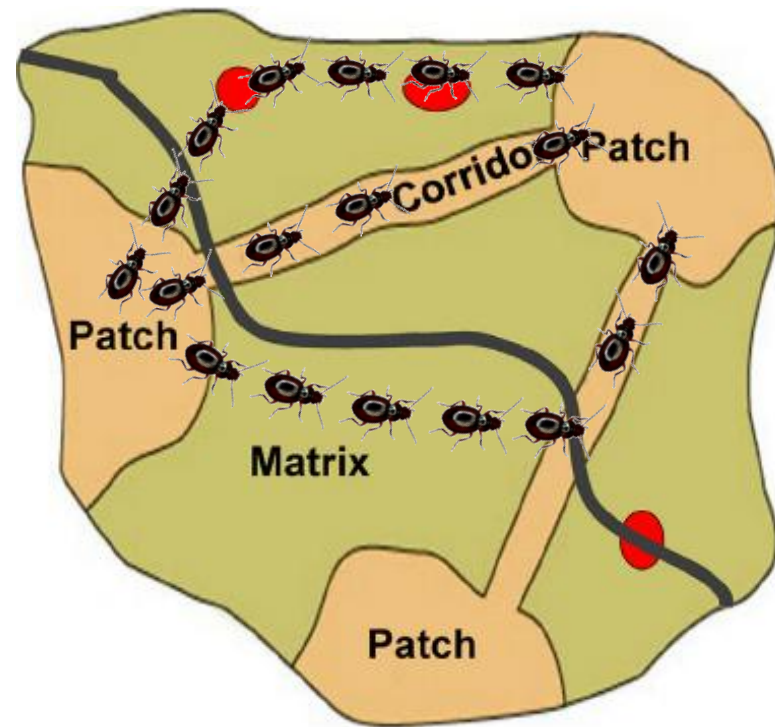
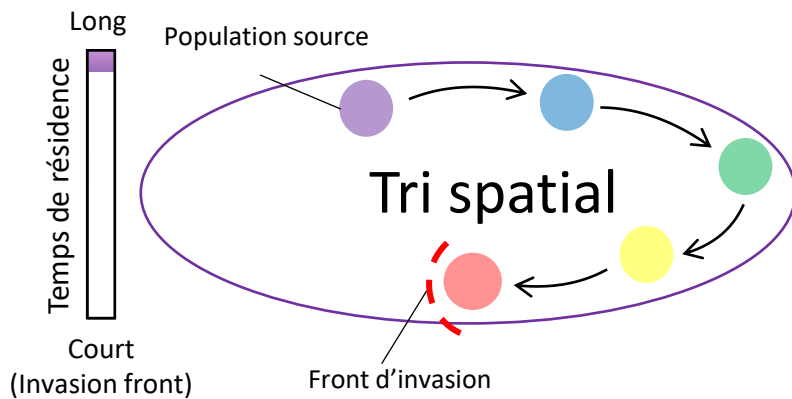
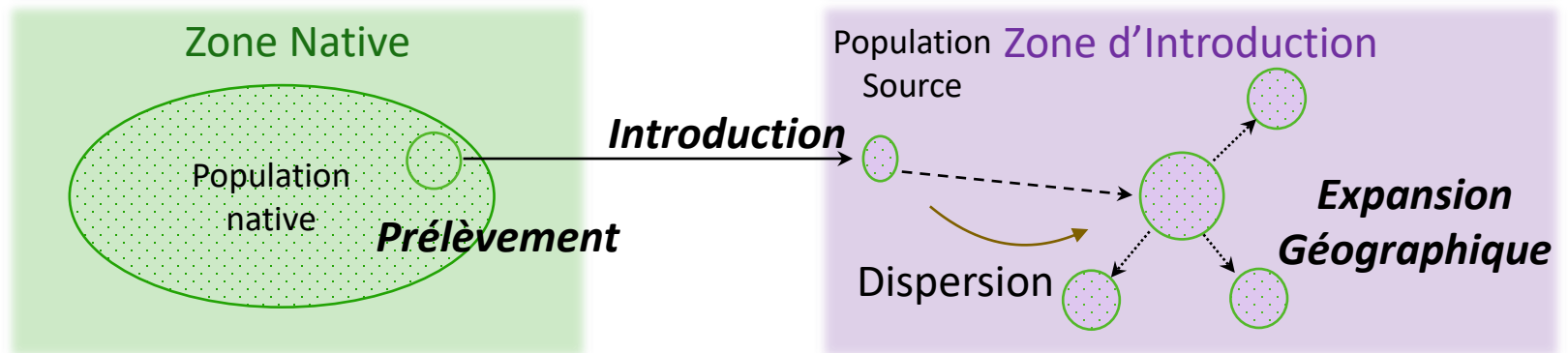
Les principales voies d'entrée des espèces exotiques envahissantes – l'exemple des insectes



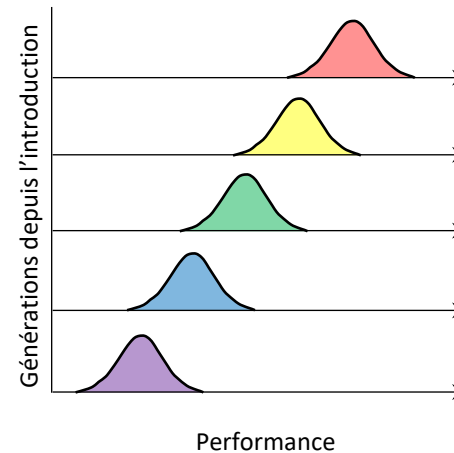
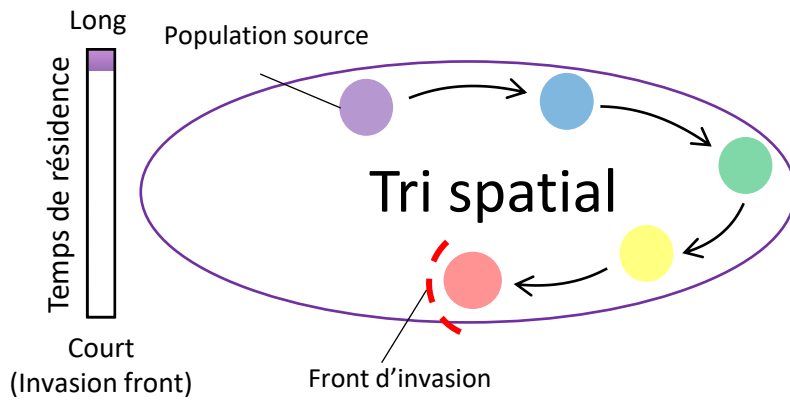
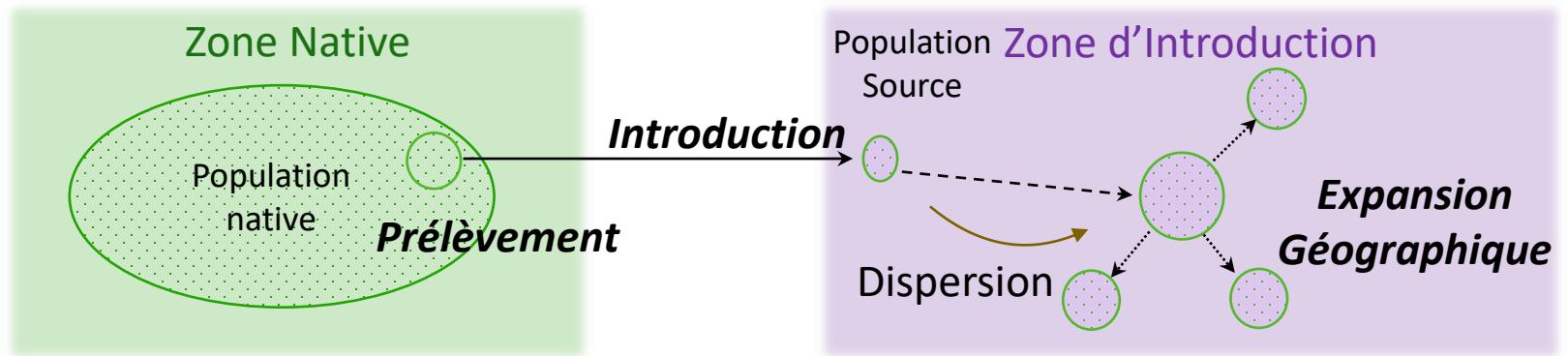
LES INVASIONS BIOLOGIQUES - LES PROCESSUS



LES INVASIONS BIOLOGIQUES - LES PROCESSUS

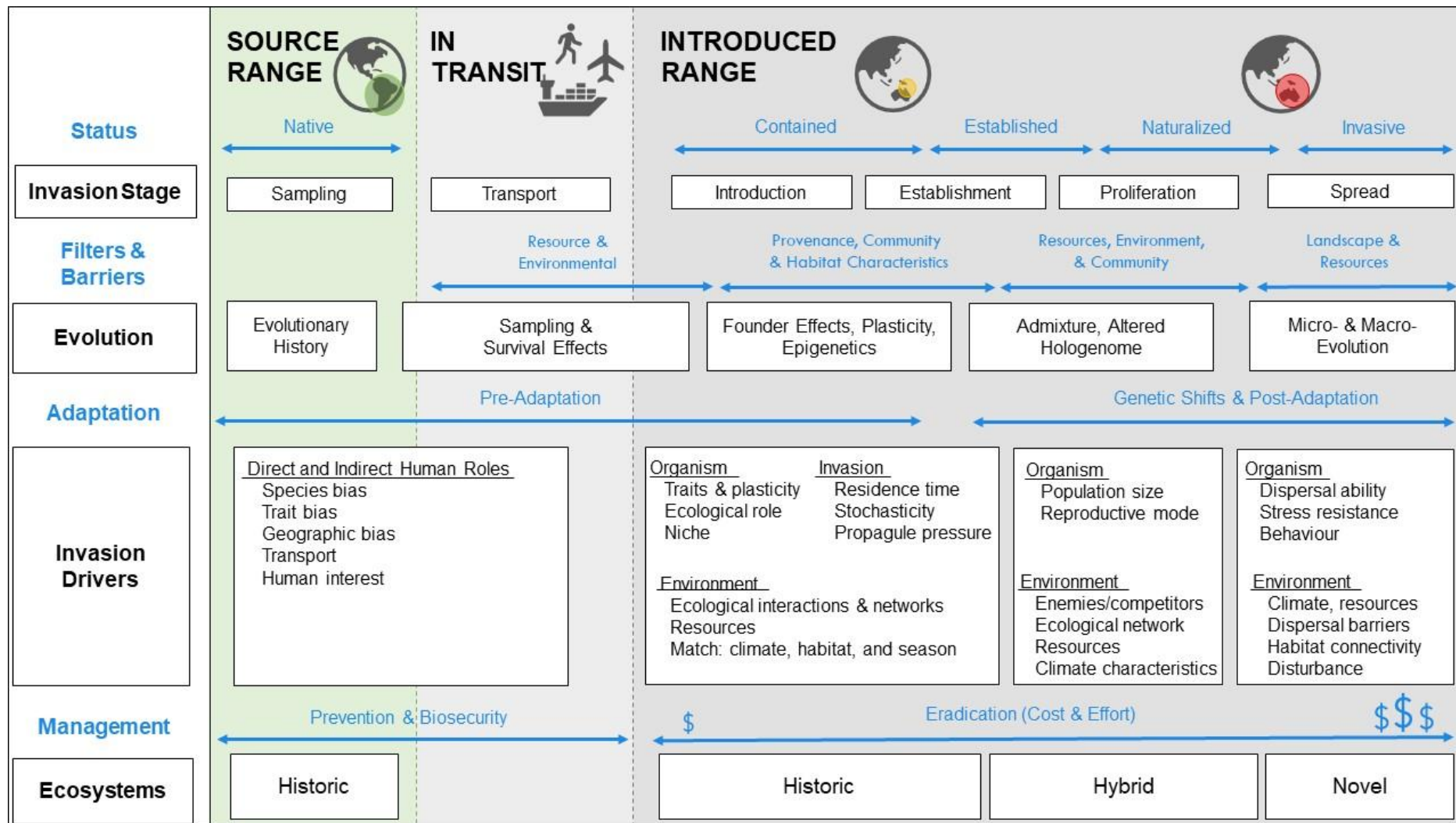


LES INVASIONS BIOLOGIQUES - LES PROCESSUS



Changements phénotypiques
Dispersion
Reproduction
Compétition
Résistance au stress

LES INVASIONS BIOLOGIQUES - LES PROCESSUS



LES INVASIONS BIOLOGIQUES - LES IMPACTS

Espèces de plantes natives

25 espèces de plantes natives sur l'Île de la Possession

Azorella selago



Pringlea antiscorbutica



Acaena magellanica



LES INVASIONS BIOLOGIQUES - LES IMPACTS



LES INVASIONS BIOLOGIQUES - LES IMPACTS

Espèces de plantes natives

25 espèces de plantes natives sur l'Île de la Possession

Azorella selago



Pringlea antiscorbutica



Acaena magellanica

Espèces de plantes introduites

68 espèces de plantes non-natives sur l'Île de la Possession

Poa pratensis



Cerastium fontanum

Stellaria alsine

Poa annua

Sagina procumbens

Juncus bufonius

Vivace

Annuelle/biennale

Annuelle

LES INVASIONS BIOLOGIQUES - LES IMPACTS



AVEC DES CONSÉQUENCES MASSIVES, ENCORE SOUS-ESTIMÉES AU NIVEAU ÉCONOMIQUE



Economic Dimensions of Invasive Species

By Edward A. Evans

June 2003

Un nombre d'études **croissant** révèle des **coûts très importants**

Mais qui sont décrits pour certaines espèces, régions, ou secteurs économiques seulement



164 | NATURE | VOL 563 | 8 NOVEMBER 2018
© 2018 Springer Nature Limited. All rights reserved.

South Africa's invasive species guzzle water and cost US\$450 million a year

The country's first report on its biological invaders is pioneering in scope, and paints a dire picture for resources and biodiversity.

~ US\$ **450 milliards** par an

Received 13 Feb 2016 | Accepted 18 Aug 2016 | Published 4 Oct 2016

DOI: [10.1038/ncomms12986](https://doi.org/10.1038/ncomms12986)

OPEN

Massive yet grossly underestimated global costs of invasive insects

Corey J.A. Bradshaw^{1,2}, Boris Leroy^{1,3}, Céline Bellard^{1,4}, David Roiz^{5,*}, Céline Albert^{1,*}, Alice Fournier¹, Morgane Barbet-Massin¹, Jean-Michel Salles⁶, Frédéric Simard⁵ & Franck Courchamp^{1,7,8}

~ US\$ **76.9 milliards** par an

NeoBiota 31: 1–18 (2016)
doi: [10.3897/neobiota.31.6960](https://doi.org/10.3897/neobiota.31.6960)

RESEARCH ARTICLE

A peer-reviewed open-access journal
 NeoBiota

The economic cost of managing invasive species in Australia

Benjamin D. Hoffmann¹, Linda M. Broadhurst²

~ AU\$ entre \$**2.31** et \$**3.77 milliards** par an

Buckley and Csergő 2017, Diagne et al. 2021, McGeoch and Jetz 2019

QUELS SONT LES COÛTS EN FRANCE ?

NeoBiota 67: 191–224 (2021)
doi: 10.3897/neobiota.67.59134
<https://neobiota.pensoft.net>

RESEARCH ARTICLE

A peer-reviewed open-access journal
 **NeoBiota**
Advancing research on alien species and biological invasions

Biological invasions in France: Alarming costs and even more alarming knowledge gaps

→ 2750 espèces introduites

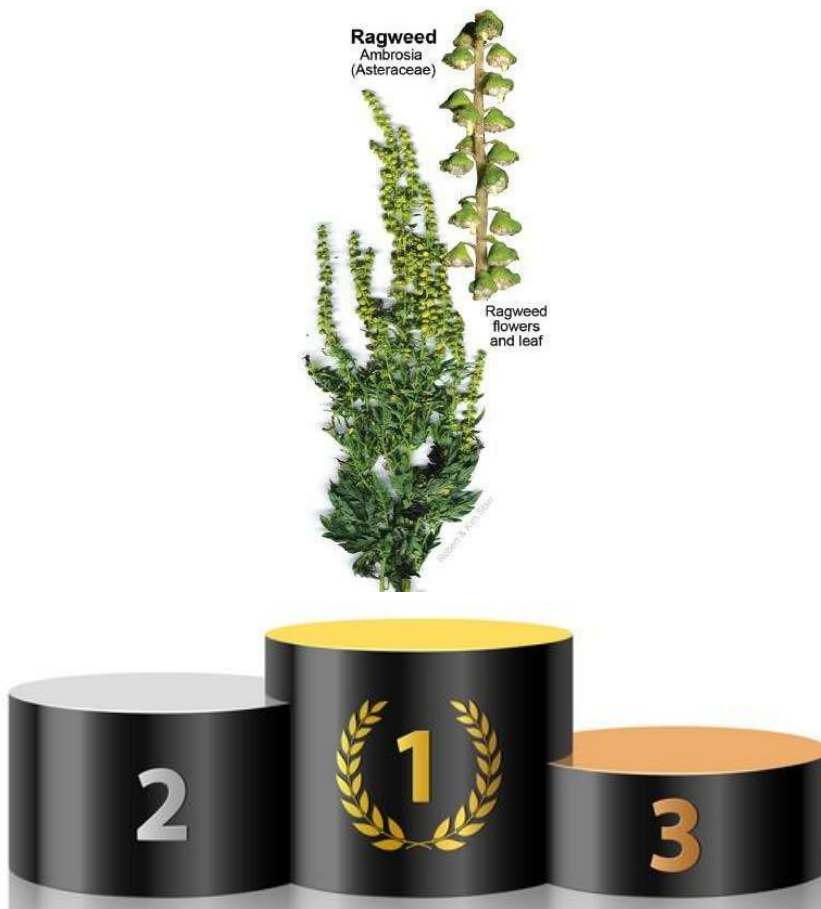
→ Des coûts pour seulement 98

David Renault^{1,2}, Eléna Manfrini³, Boris Leroy⁴, Christophe Diagne³,
Liliana Ballesteros-Mejia³, Elena Angulo³, Franck Courchamp³



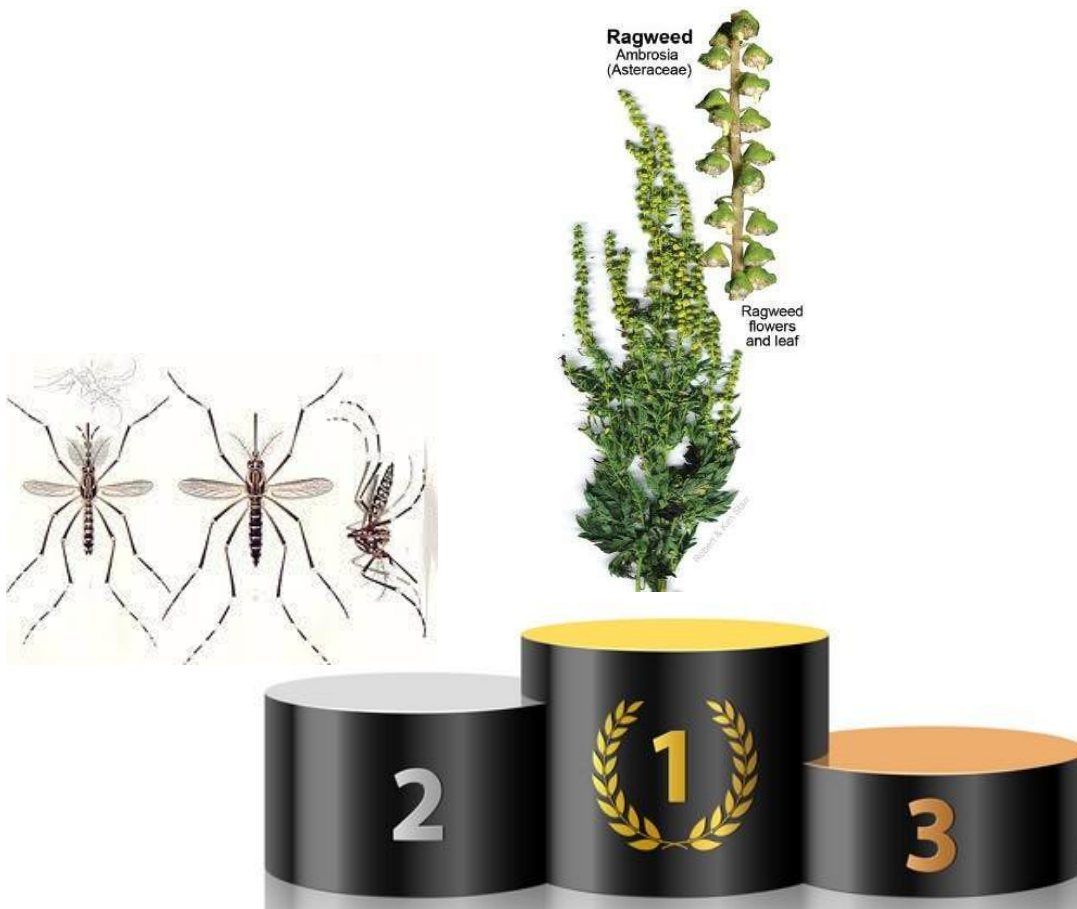
**Les espèces invasives ont généré un coût total de
11 535 millions \$US sur la période 1993- 2018**

QUELS SONT LES COÛTS EN FRANCE ?



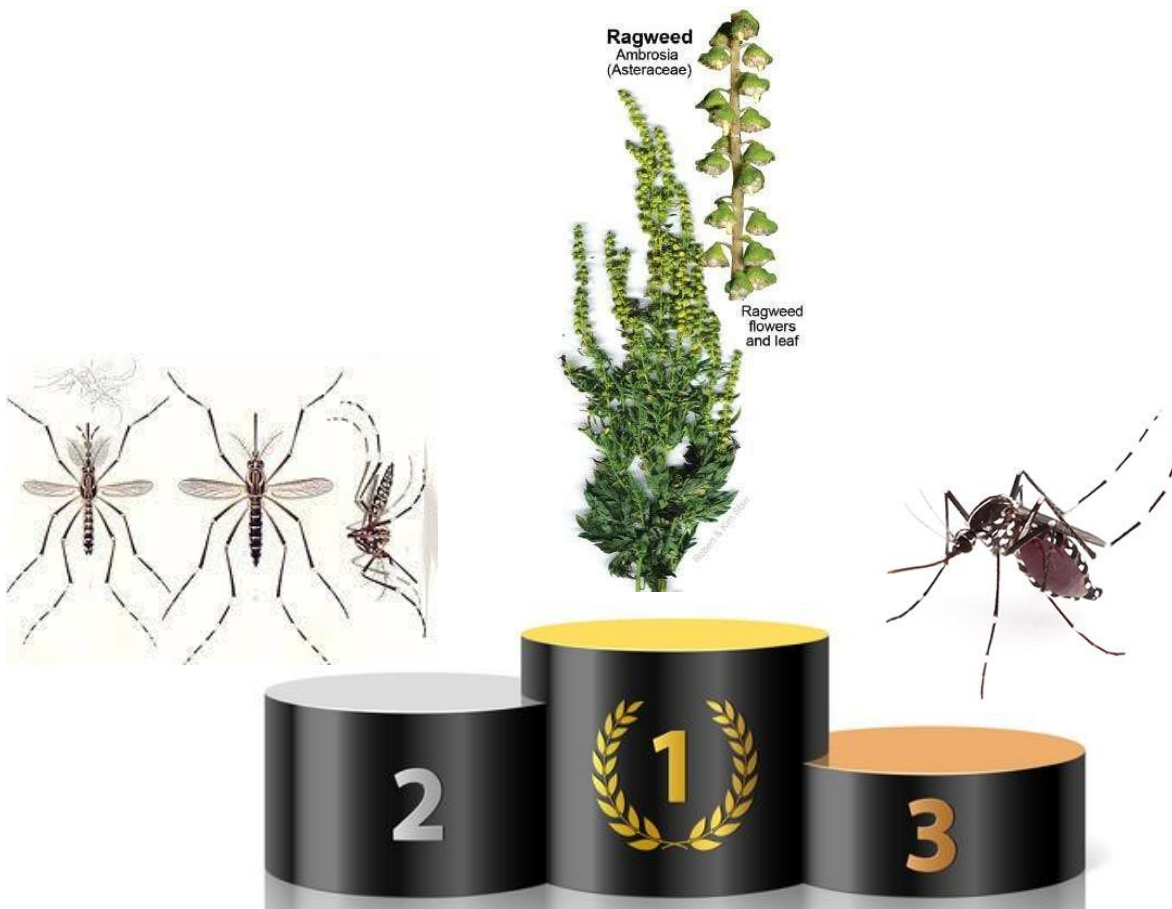
Species/Genus	Common name	Sum of cost US\$2017
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Common ragweed	551 261 394
<i>Aedes aegypti</i>	Yellow fever mosquito	333 089 505
<i>Aedes albopictus</i>	Asian tiger mosquito	128 523 816

QUELS SONT LES COÛTS EN FRANCE ?



Species/Genus	Common name	Sum of cost US\$2017
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Common ragweed	551 261 394
<i>Aedes aegypti</i>	Yellow fever mosquito	333 089 505
<i>Aedes albopictus</i>	Asian tiger mosquito	128 523 816

QUELS SONT LES COÛTS EN FRANCE ?



Species/Genus	Common name	Sum of cost US\$2017
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Common ragweed	551 261 394
<i>Aedes aegypti</i>	Yellow fever mosquito	333 089 505
<i>Aedes albopictus</i>	Asian tiger mosquito	128 523 816

FEEL FREE TO CONTACT ME!



david.renault@univ-rennes.fr