

Frelon asiatique : sa biologie et perspectives de lutte.

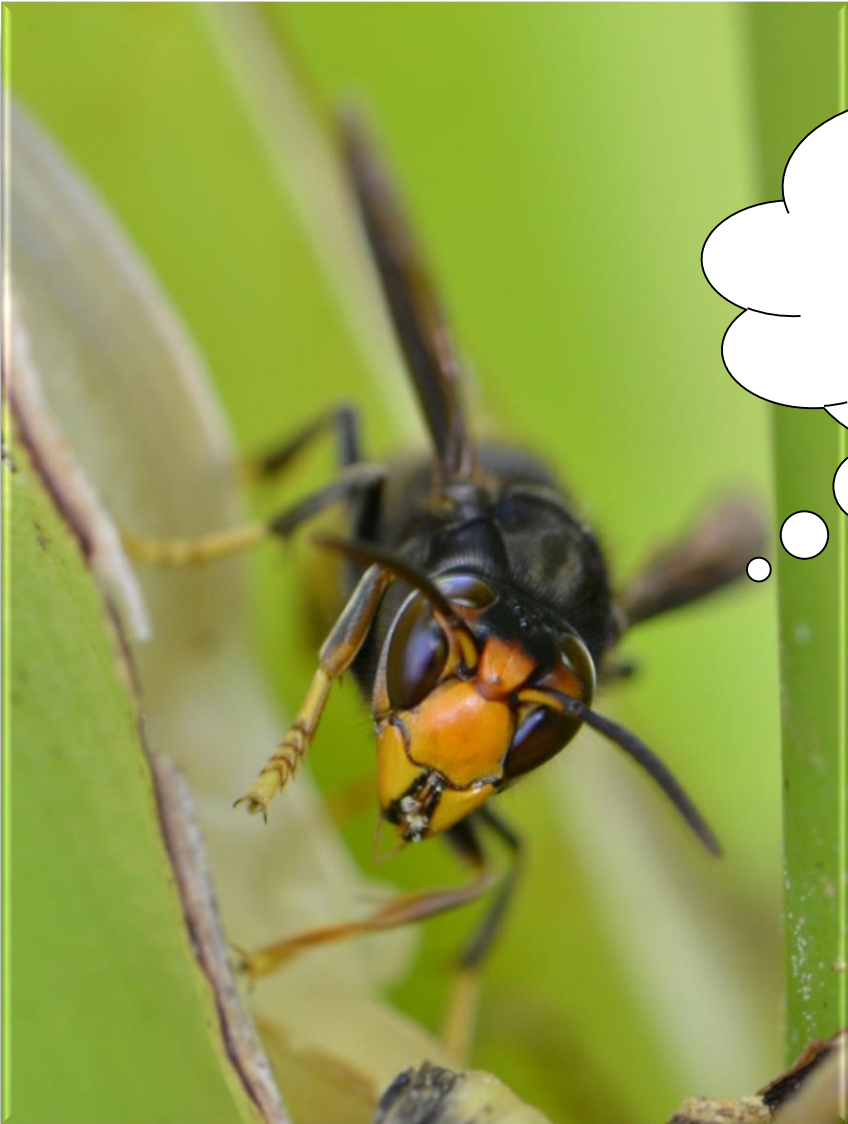


Eric DARROUZET
Université de Tours
Institut de Recherche sur la Biologie de
l'Insecte (IRBI) UMR 7261 CNRS
Parc de Grandmont
37200 Tours

02 47 36 71 60
eric.darrouzet@univ-tours.fr



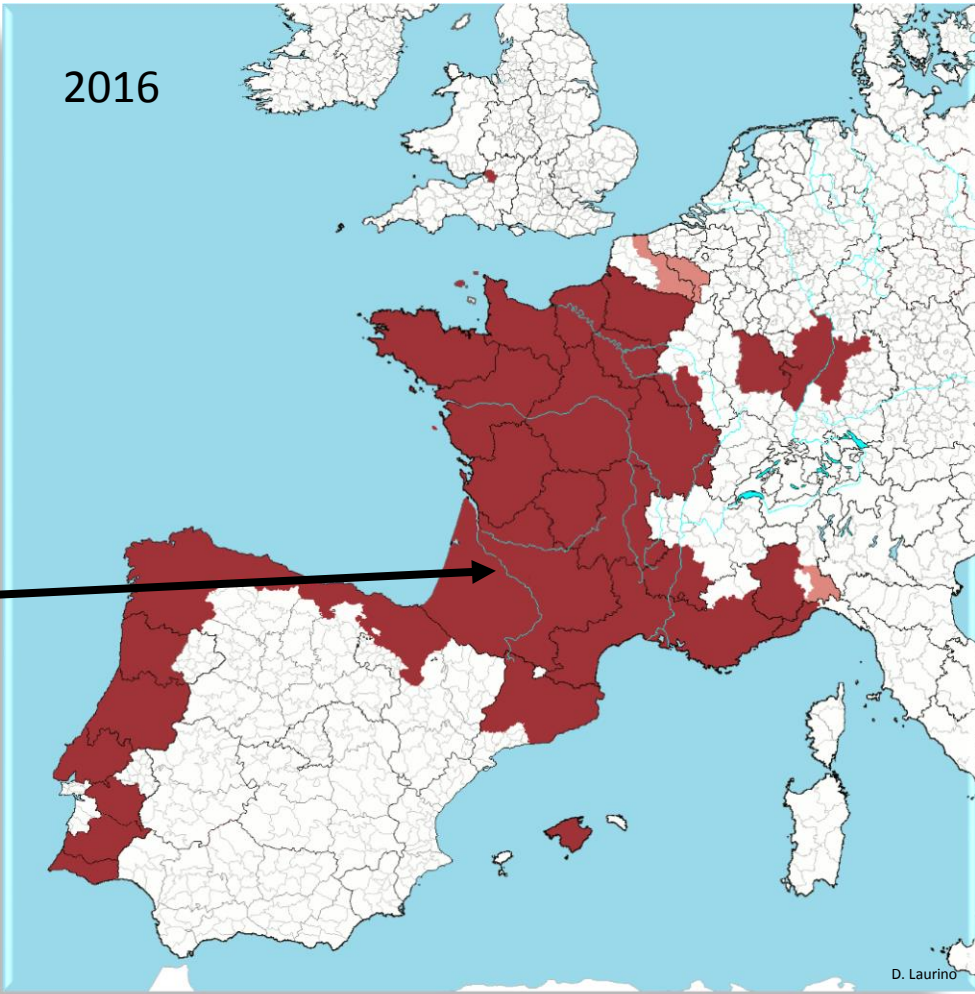
<http://frelonasiatique.univ-tours.fr>



Situation actuelle

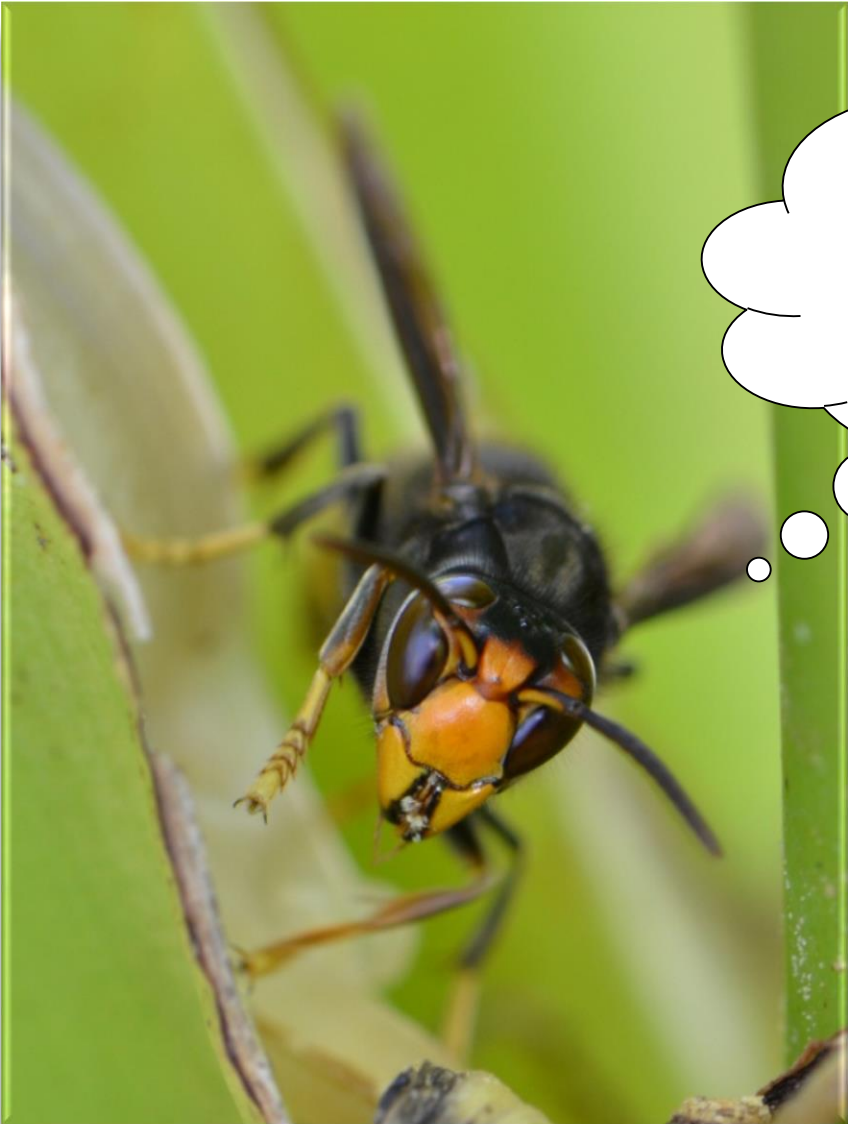


Vers 2004

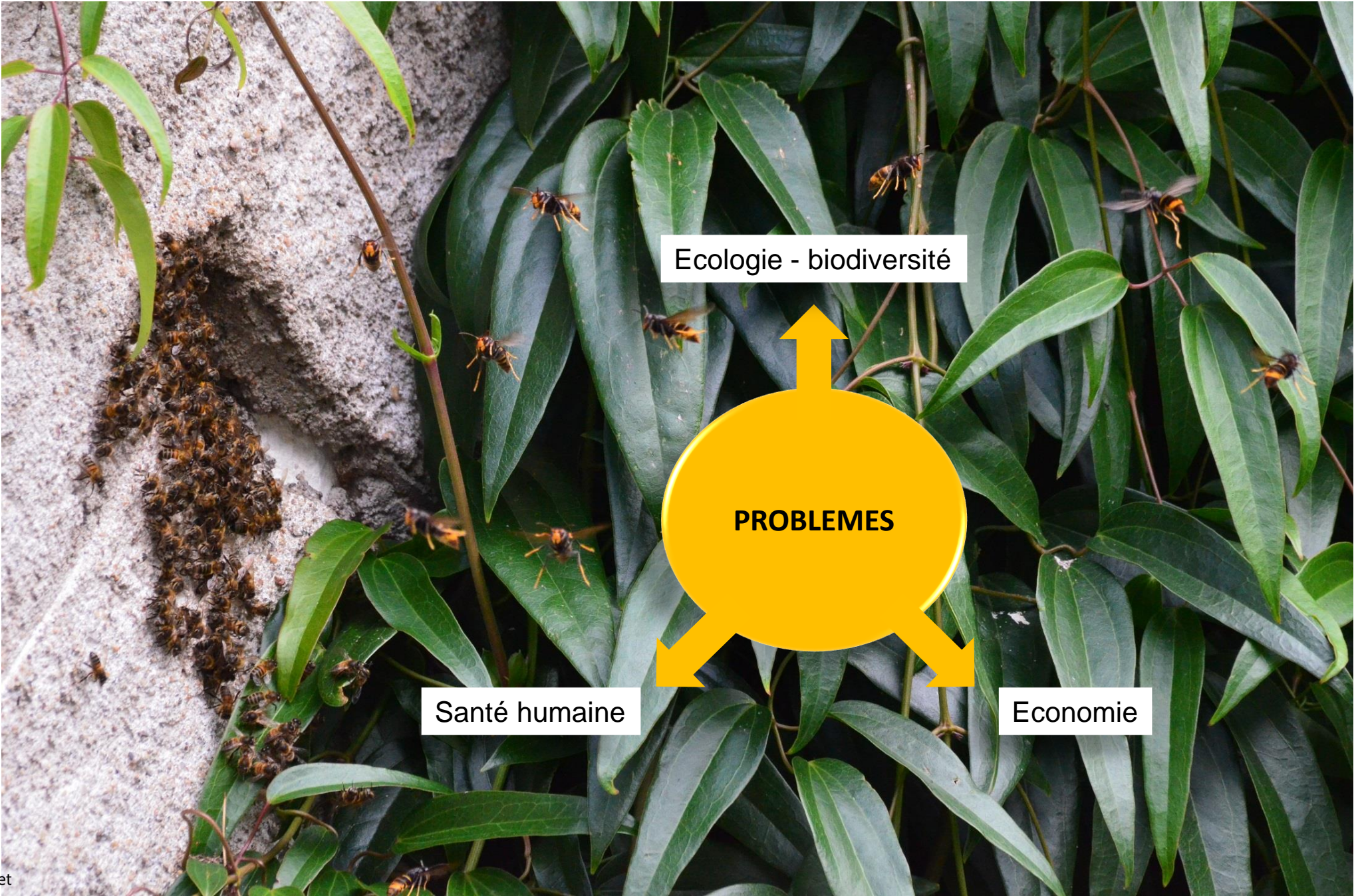


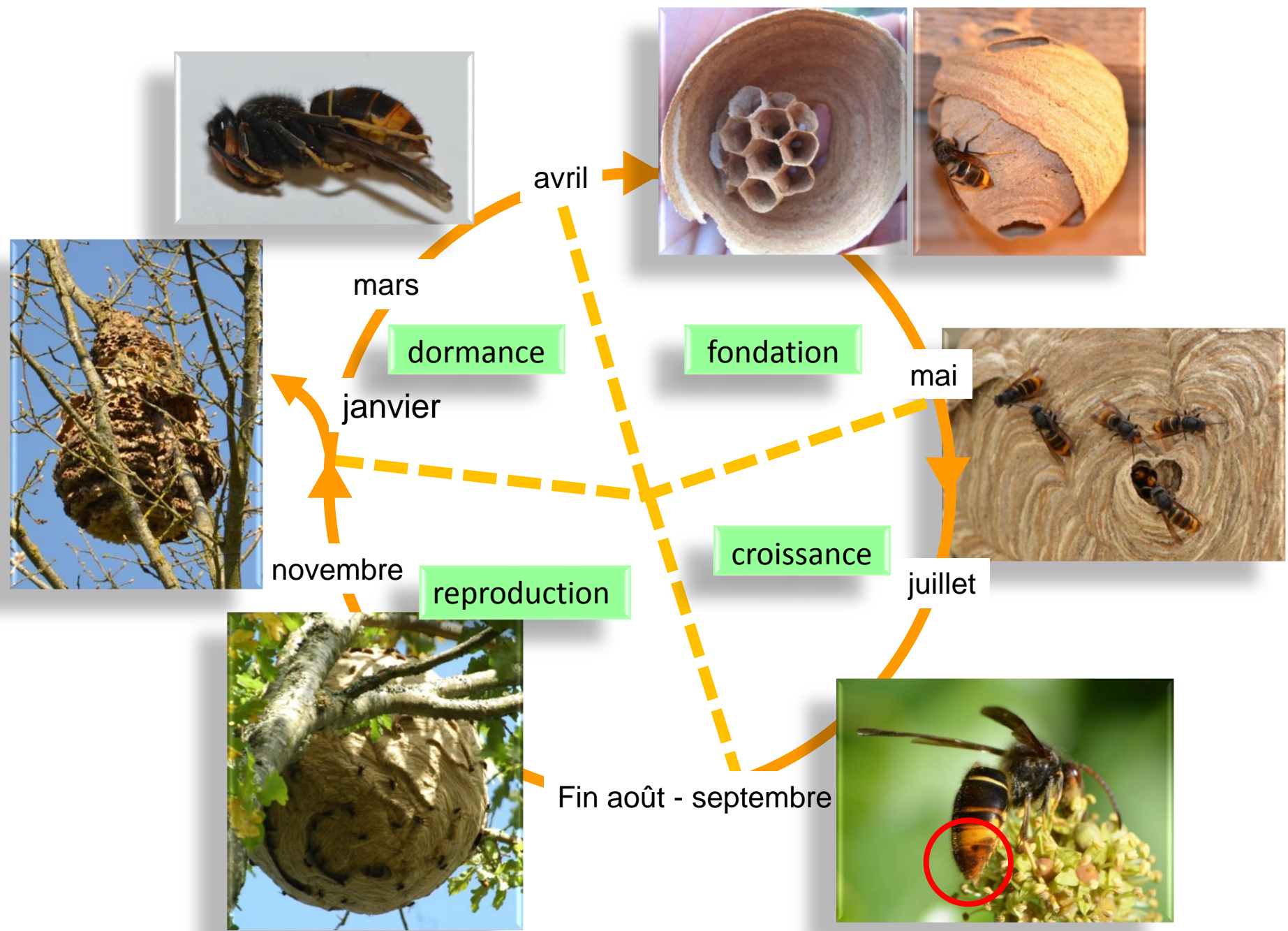
Le frelon aux pattes jaunes





Généralités





Le frelon aux pattes jaunes



Insectes

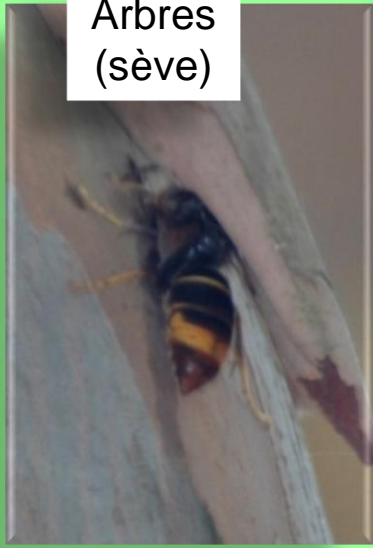


Cadavres de vertébrés



Alimentation des larves en développement dans le nid (protéines)

Arbres (sève)



Fruits



Alimentation des ouvrières et des reproducteurs (sucres)

Fleurs (nectar)





abeilles



Le frelon
aux pattes jaunes



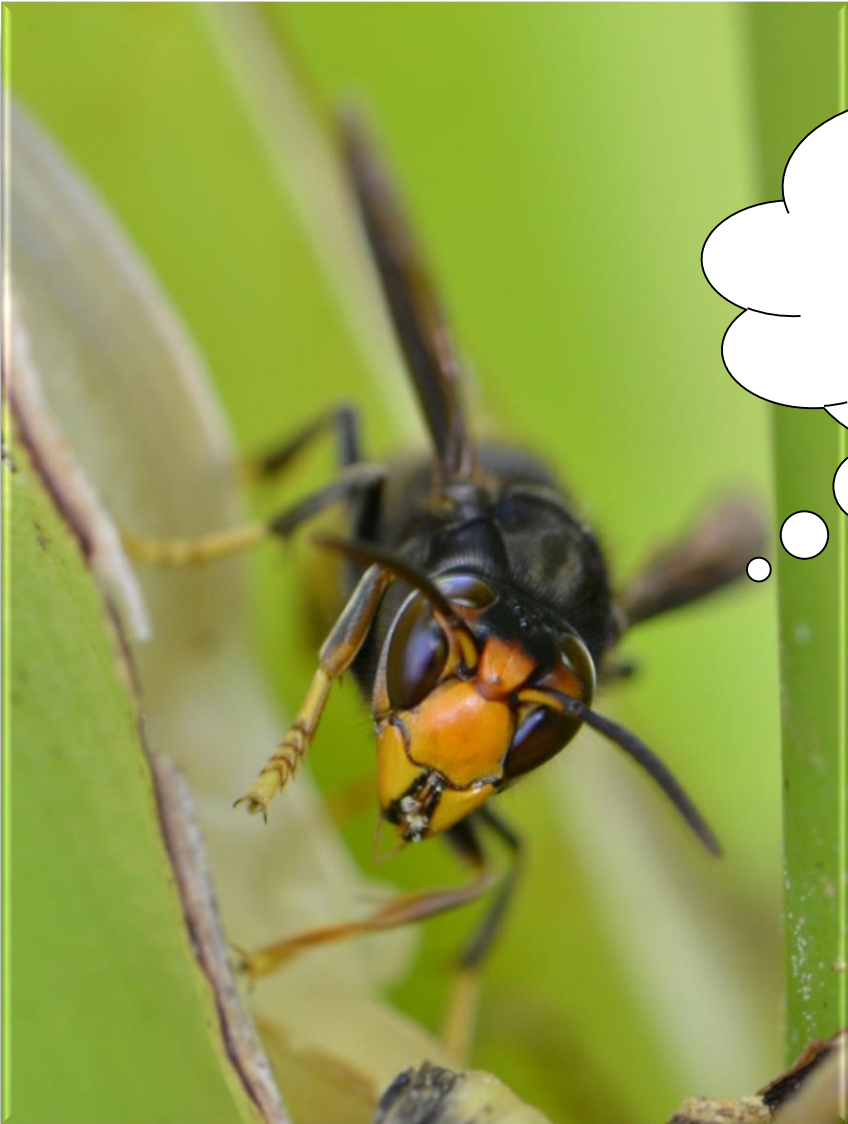
Où sont localisés les nids ?



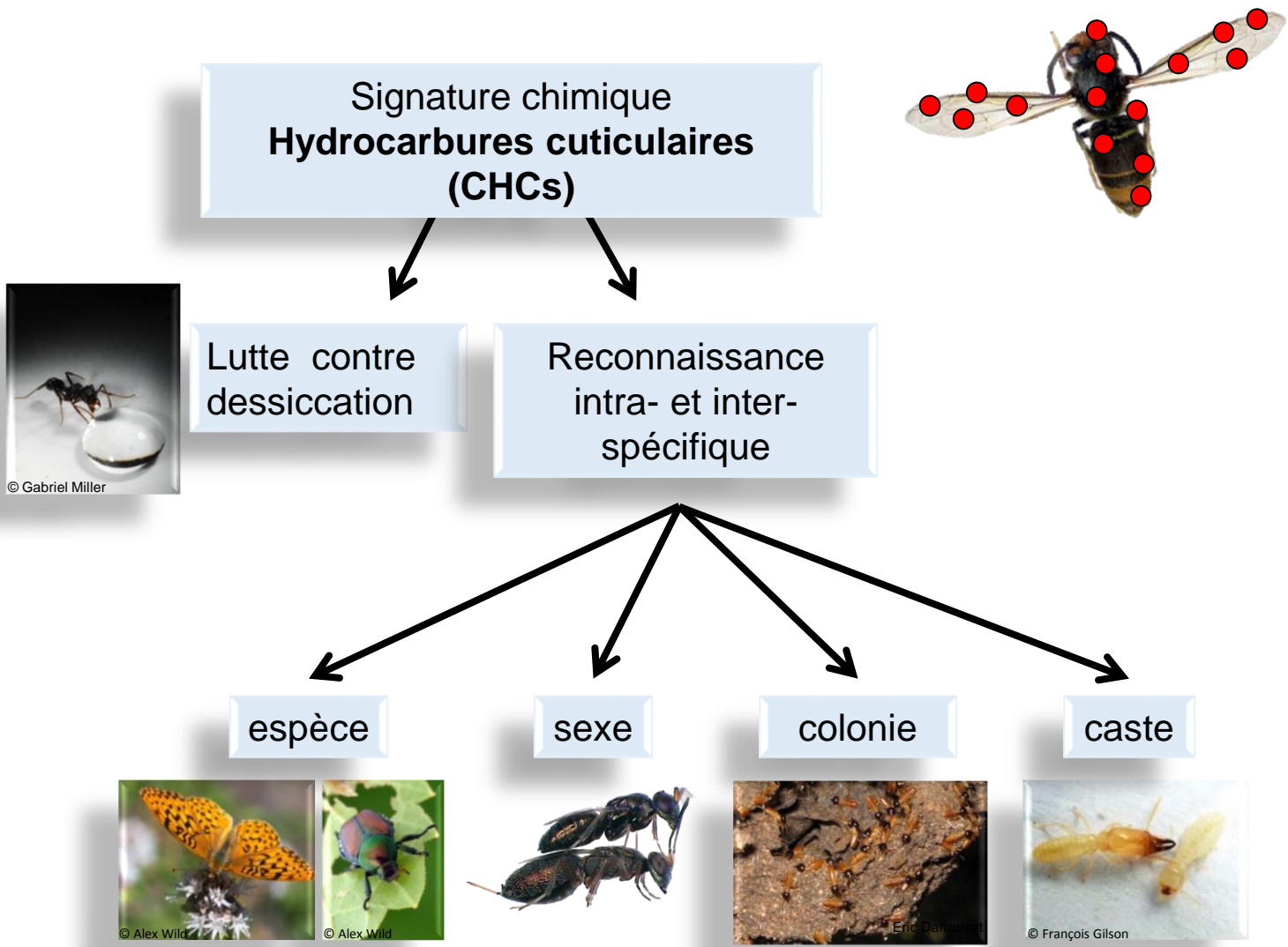
Nids à tous les niveaux

Le frelon
aux pattes jaunes





Communications chimiques



Le frelon
aux pattes jaunes



- CHCs chez *V. velutina*?
- Signature chimique : colonie? caste? sexe?



Genetic bottleneck



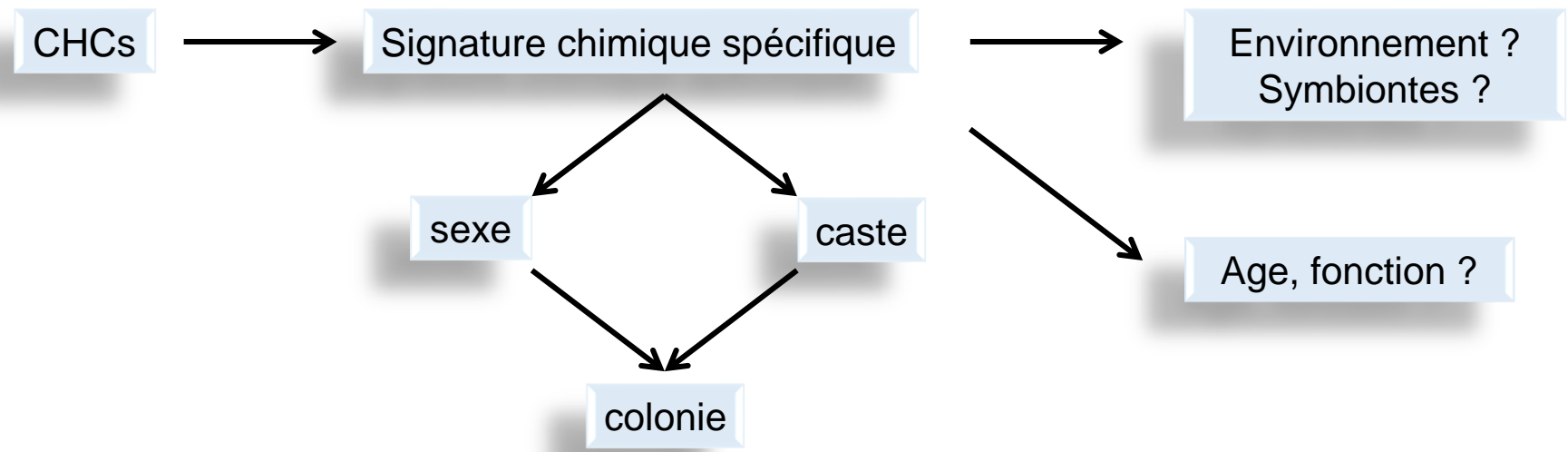
Homogénéité génétique



Homogénéité chimique ?

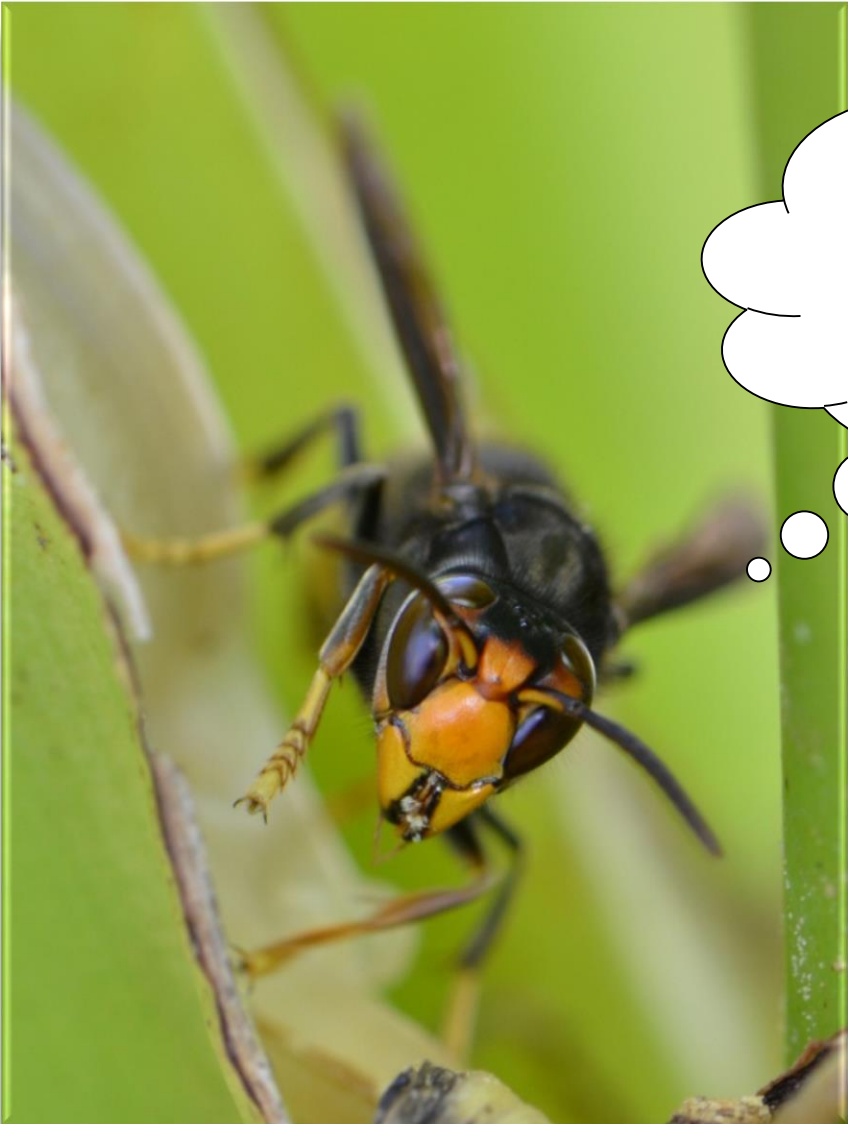
Le frelon
aux pattes jaunes





Le frelon
aux pattes jaunes

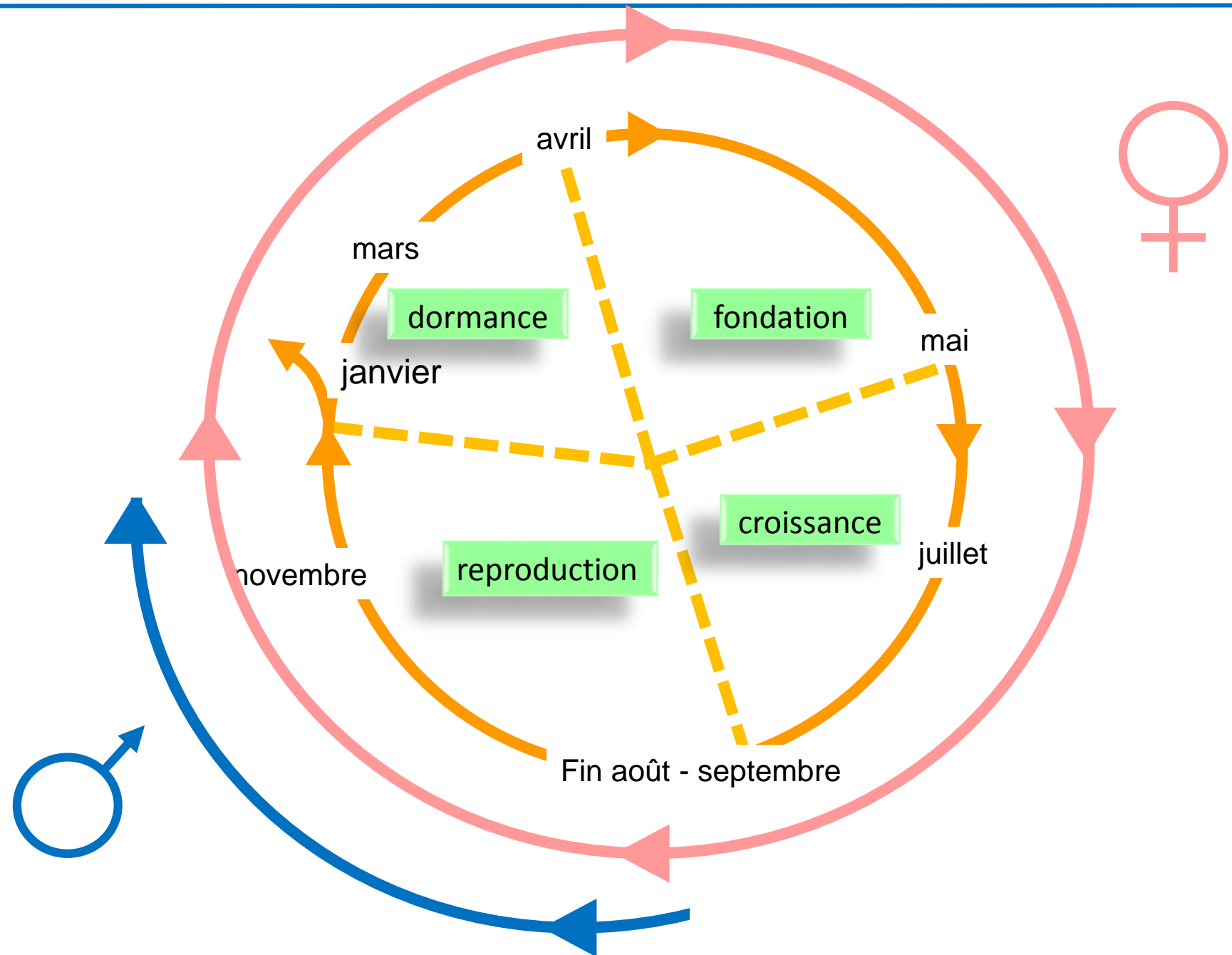




Luttes : naturelles

Le frelon
aux pattes jaunes

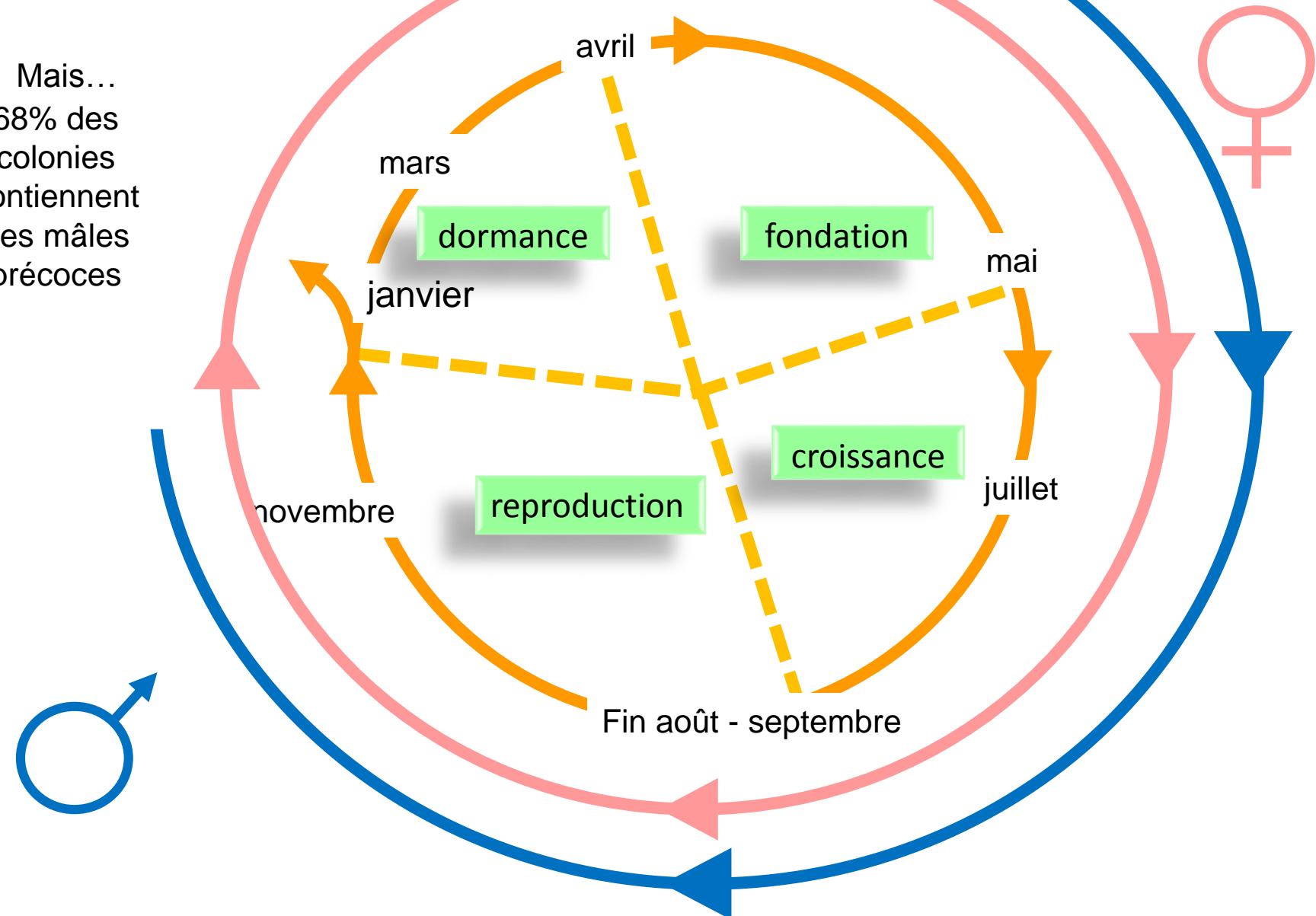




Le frelon
aux pattes jaunes

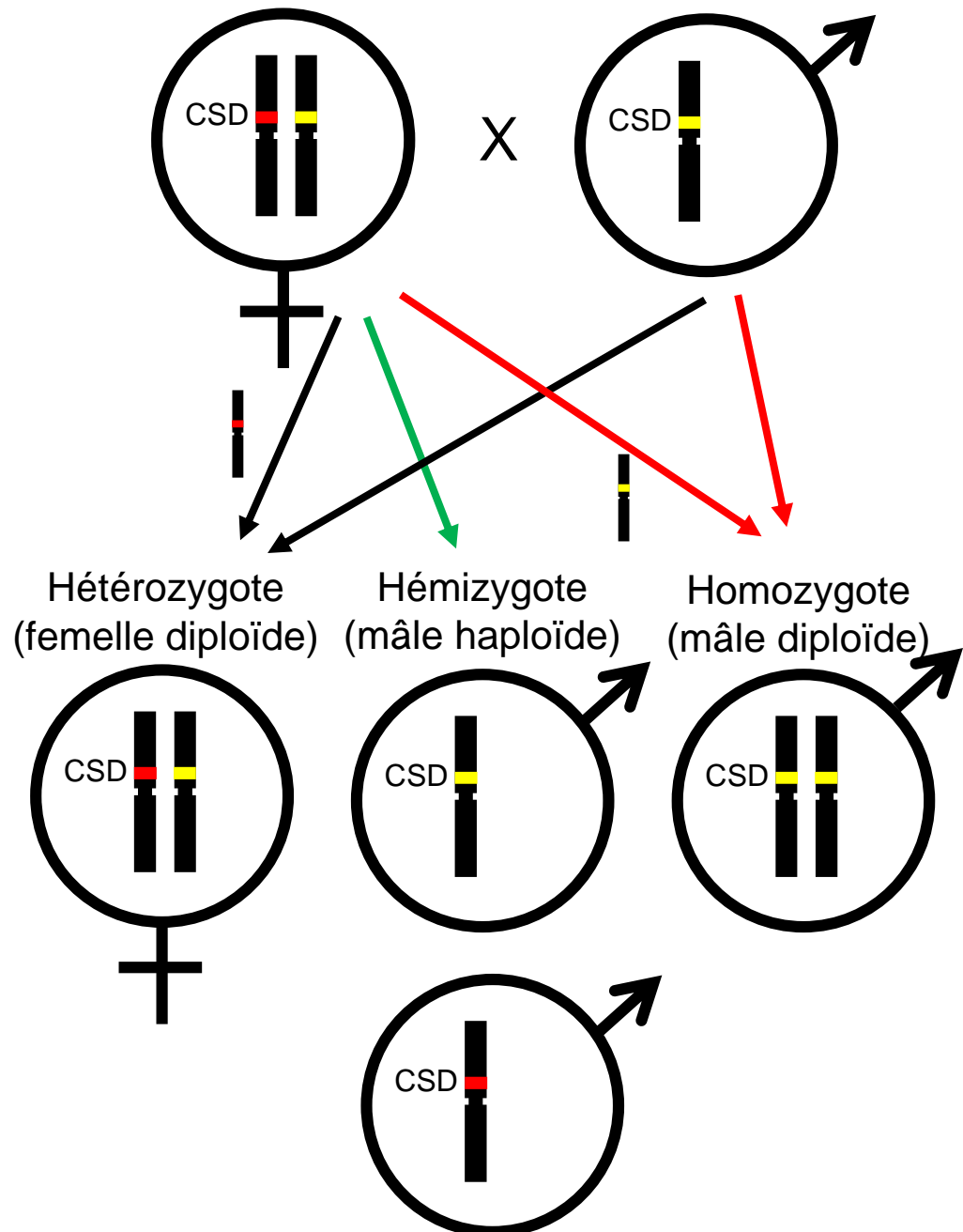


Mais...
68% des colonies
contiennent
des mâles
précoces



Le frelon
aux pattes jaunes





Le frelon
aux pattes jaunes



« Genetic bottleneck »

(Arca et al, Biological Invasions, 2015)



68% des colonies contiennent des mâles précoces diploïdes

Suite :
Conséquences : colonies ? Expansion ?
Stratégies ?

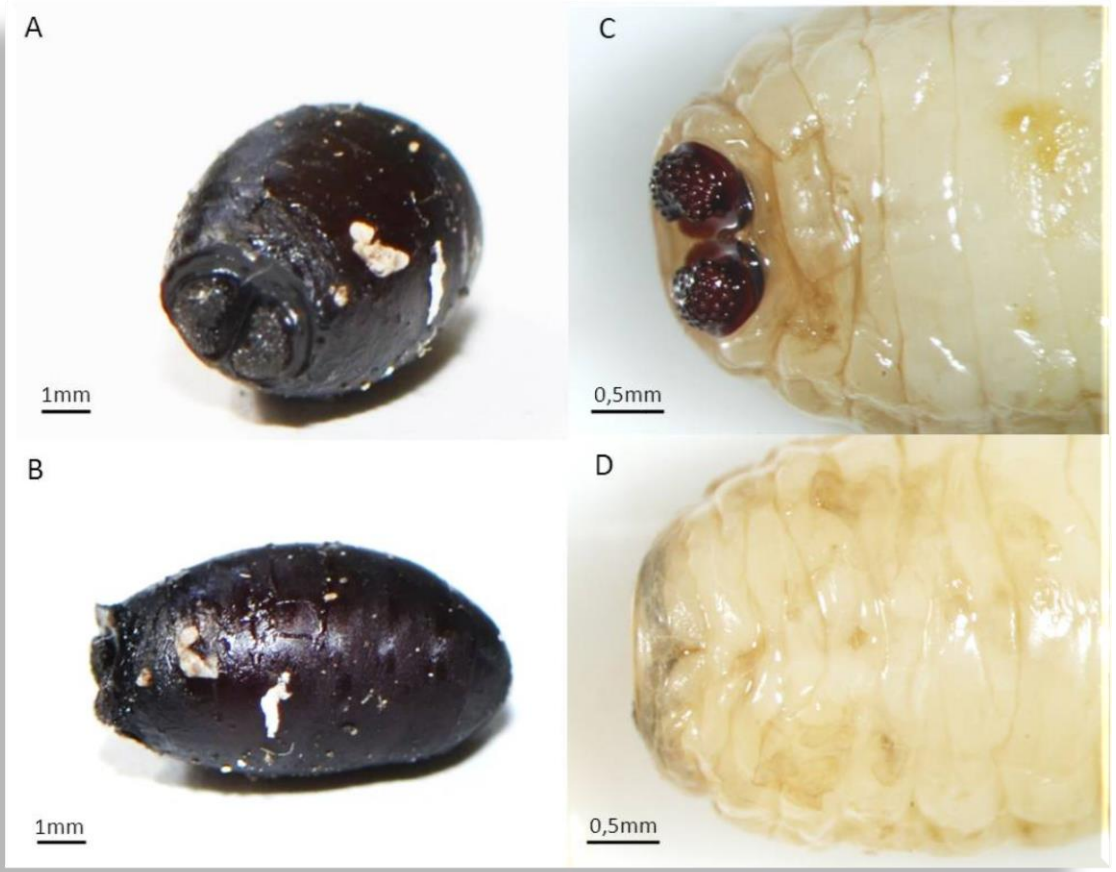


Consanguinité

(Darrouzet et al, PlosOne, 2015)

Le frelon
aux pattes jaunes



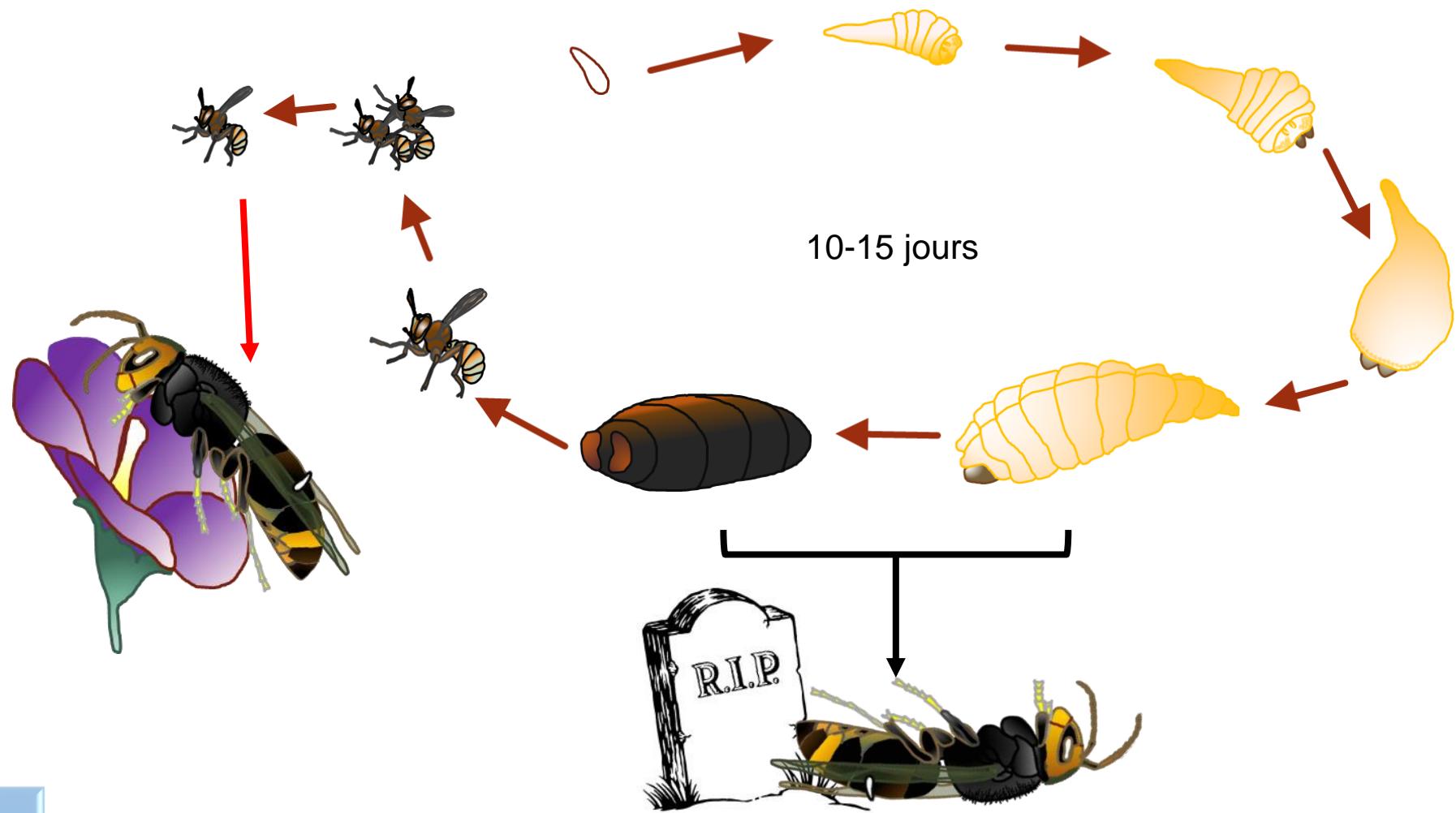


Séquençage gène COI



Le frelon
aux pattes jaunes





Autres...

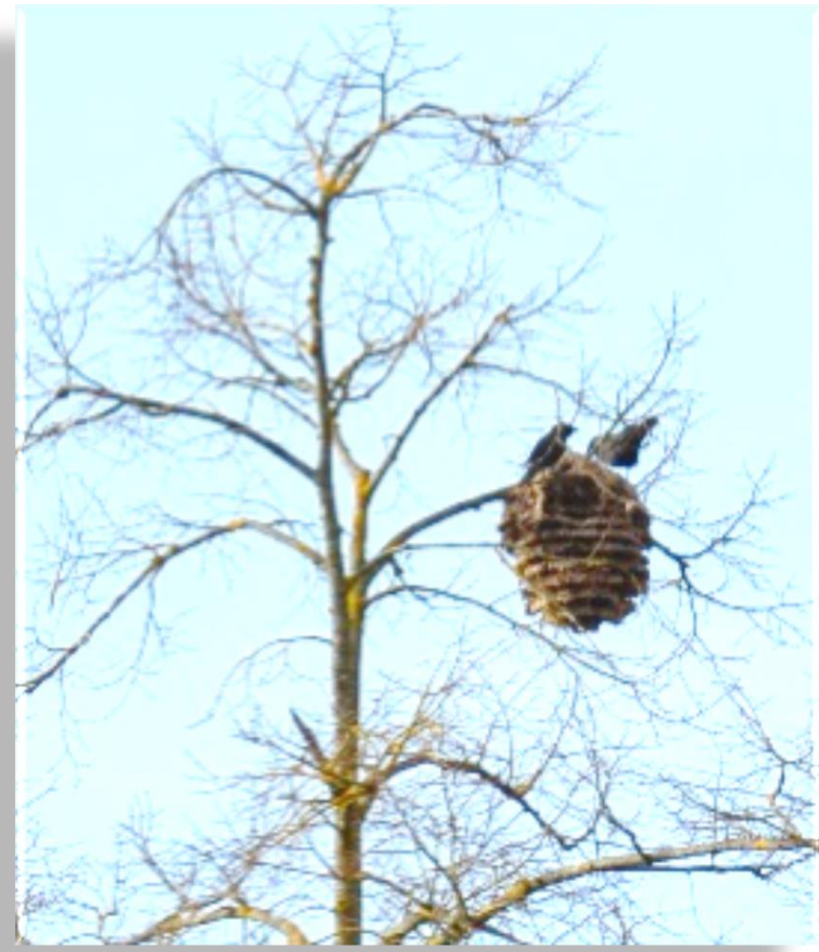
Le frelon
aux pattes jaunes





Mésanges

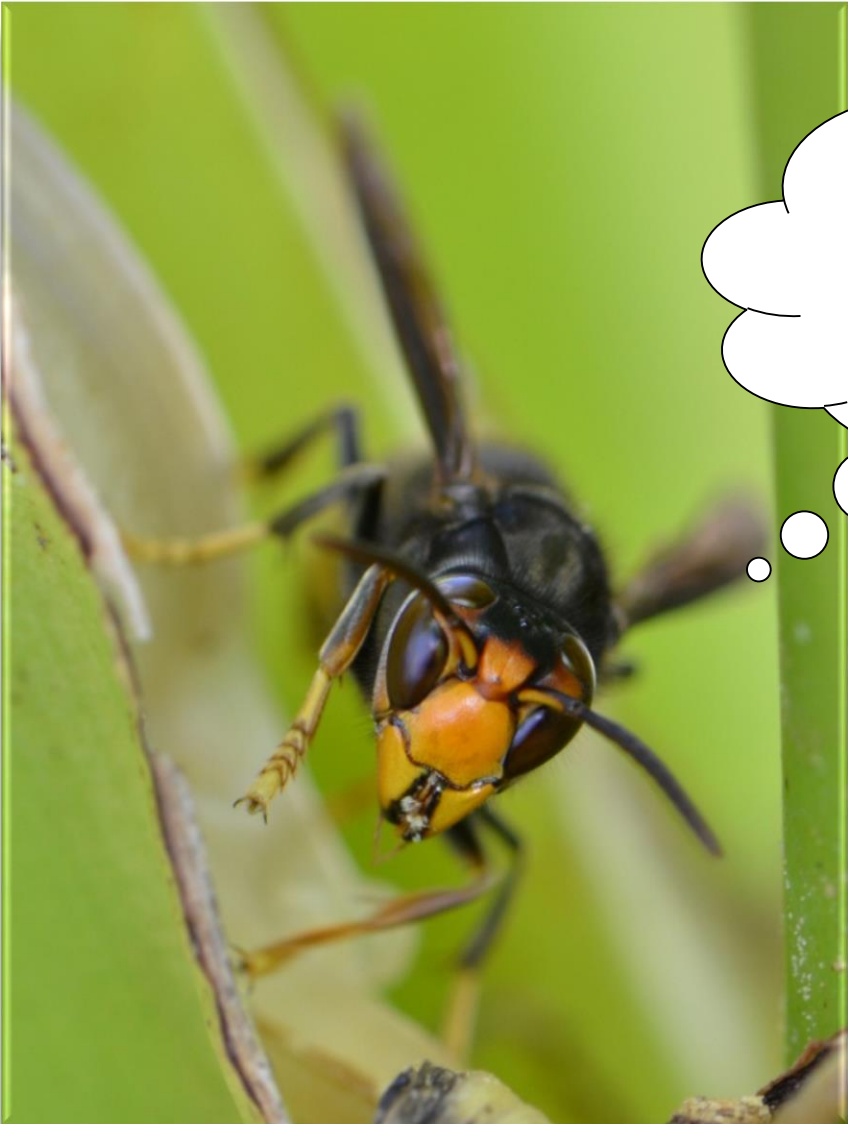
Corneilles



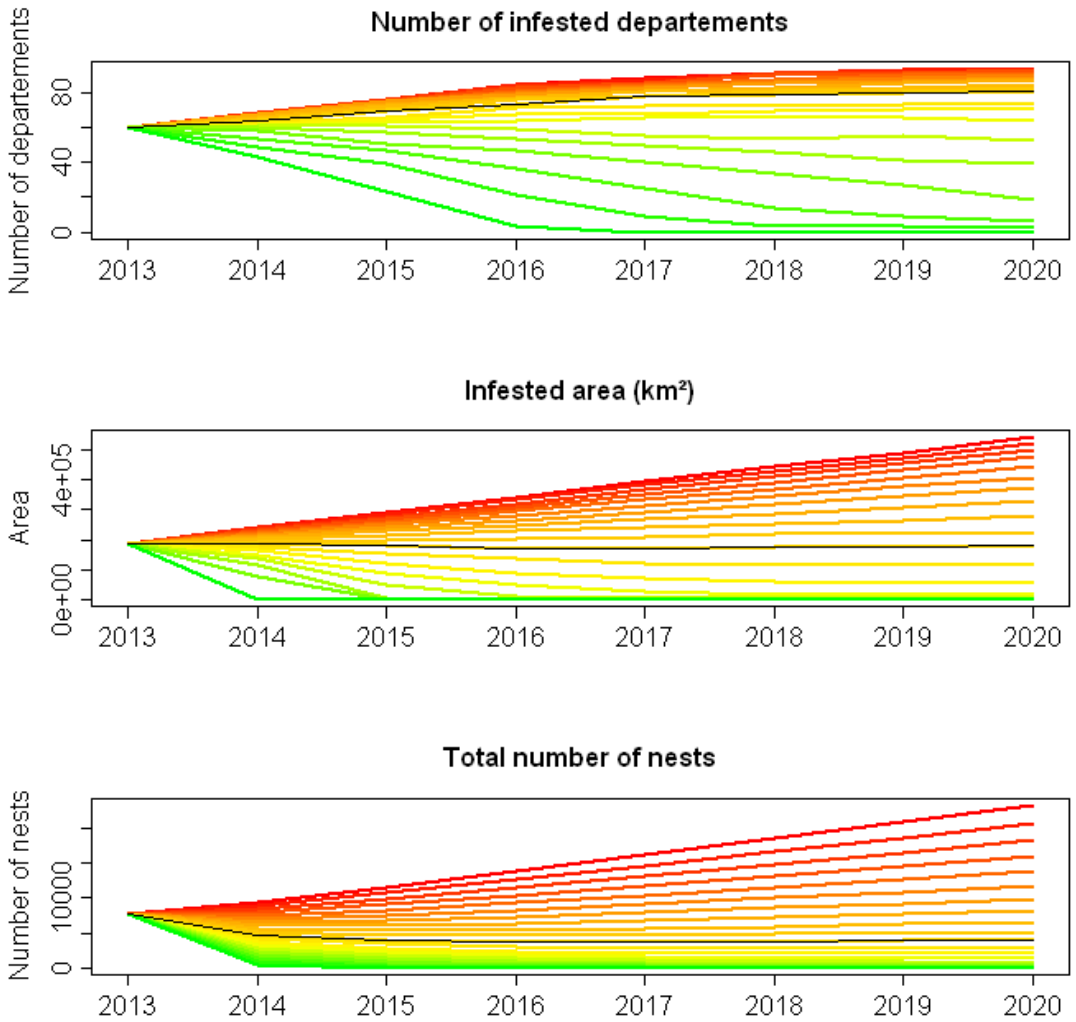
Autres...

Le frelon
aux pattes jaunes





Luttes : détruire les nids



Effets de la lutte.

Rouge = cas sans lutte. Les couleurs passent à orange, jaune et vert pour aller jusqu'à une suppression de 95% des nids tous les ans. La ligne noire = lutte à 50%.





Le frelon
aux pattes jaunes

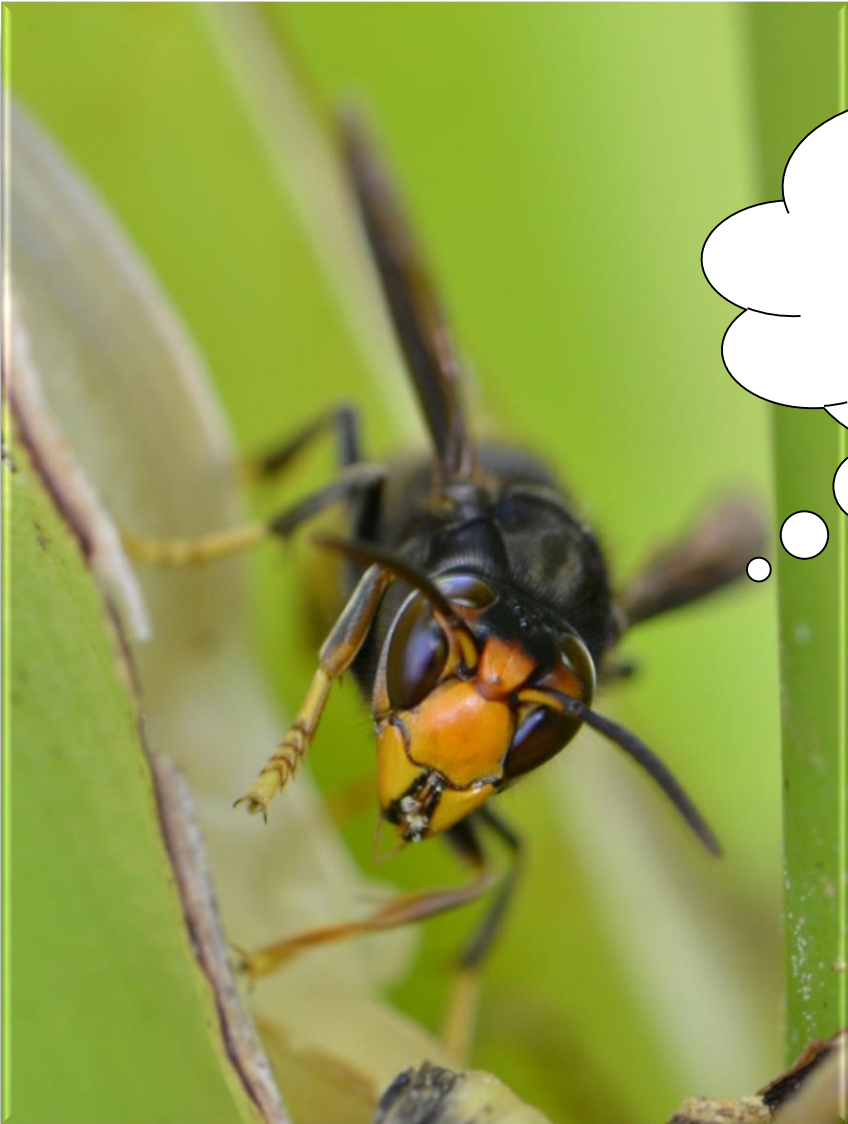




Eliminer les nids traités : protéger l'environnement

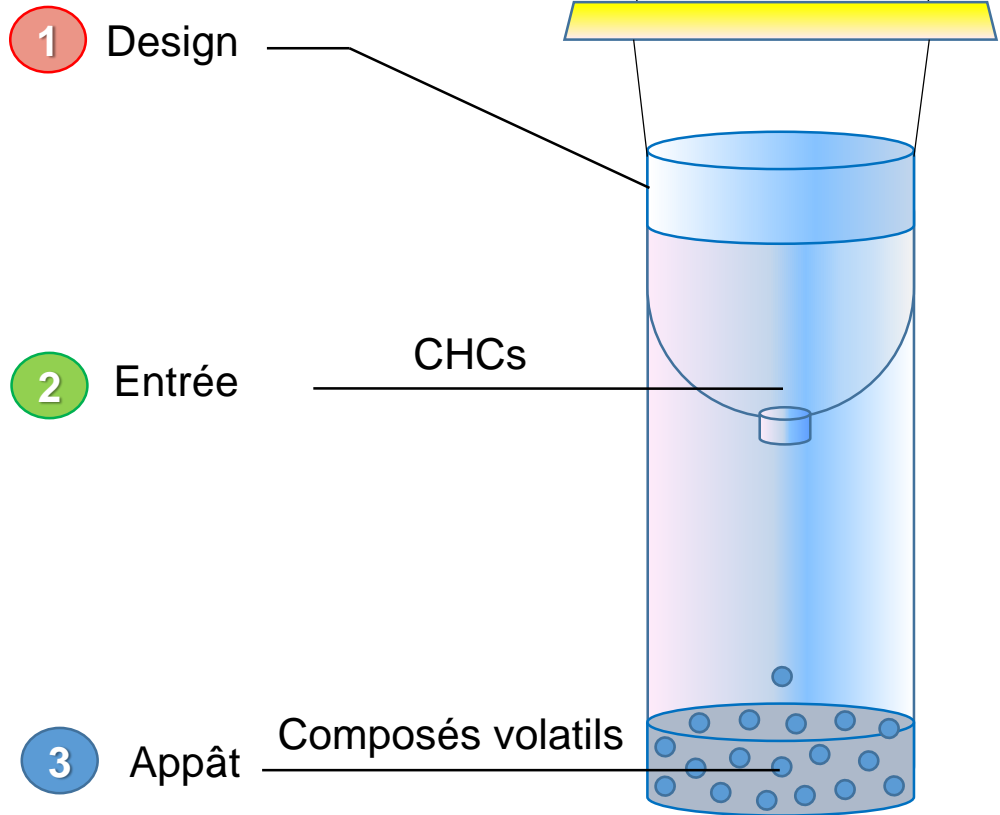
Le frelon
aux pattes jaunes





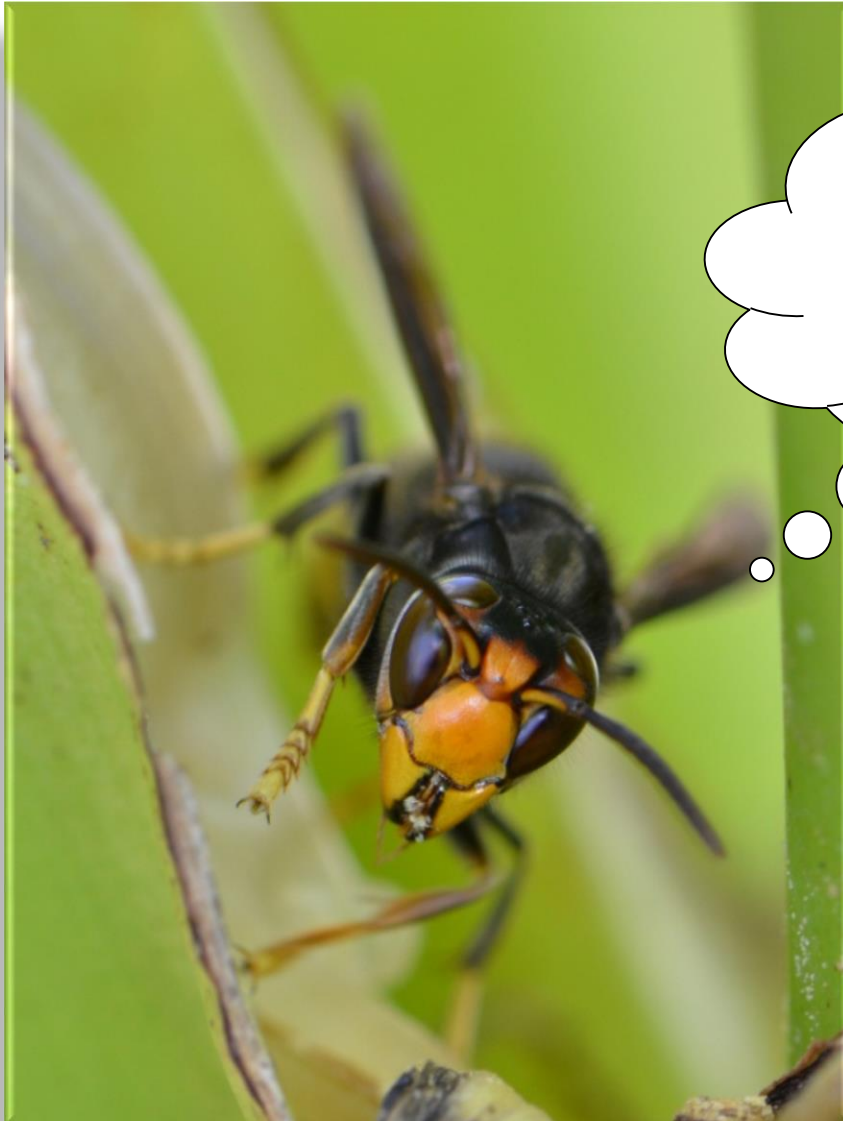
Luttes : pièges

Mise au point d'un piège sélectif



Le frelon aux pattes jaunes





Merci pour votre
attention



Lutte sélective : piège

Piège sélectif :

- « phéromones »
- design
- CHCs



GC-FID / MS
Comportement
Terrain



Biologie et écologie

Communications chimiques

GC-FID / MS



Activités des ouvrières.
Capacités de vol.

RFID
Potences de vol

Structure nids –
stratégies coloniales



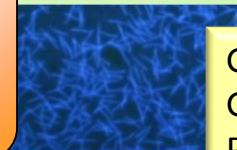
Tomographie à rayons X

Parasitisme



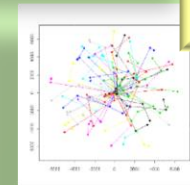
Dissection
Séquençage ADN

Dépression de consanguinité,
reproduction



GC-FID / MS
Génétique
Physiologie
Comportement

Modélisation de
l'expansion



Impacts écologiques

