

Au fil de l'arbre

Objectif Sciences International
Juin-Octobre 2018

PERCEPTION

Participants : Anna Diblan,
Gaspard Depond, Sarah Peter,
Anne Tekieli, Milena Pasini,
Clément Leger, Loïc Thomas,
Hugo Thomas

Pays : France



**Objectif
Sciences
International**



Summary

1. Box tree moth (*Cydalima perspectalis*)
2. Importance of *buxus*
3. Proposed solutions
4. Chiroptera
5. Synthesis
6. Feelback

Sommaire

- La pyrale du buis
- L'importance du buis
- Solutions proposées
- Chiroptère
- Synthèse
- Ressentis

« Quand l'homme n'aura plus de place pour la nature, peut-être la nature n'aura-t-elle plus de place pour l'homme »

Stefan Edberg



1. The box tree moth *La pyrale du buis*

It feeds in Asia on *Ilex aquifolium* and on *Euonymus*.
La chenille se nourrit en Asie sur le houx et le fusain.

Lepidoptera
└──┬──┘
scale wings
scale wings

Lépidoptère
└──┬──┘
écaille ailes
écaille ailes



← Adulte 35 à 44 mm →
Chenille 35 à 40 mm

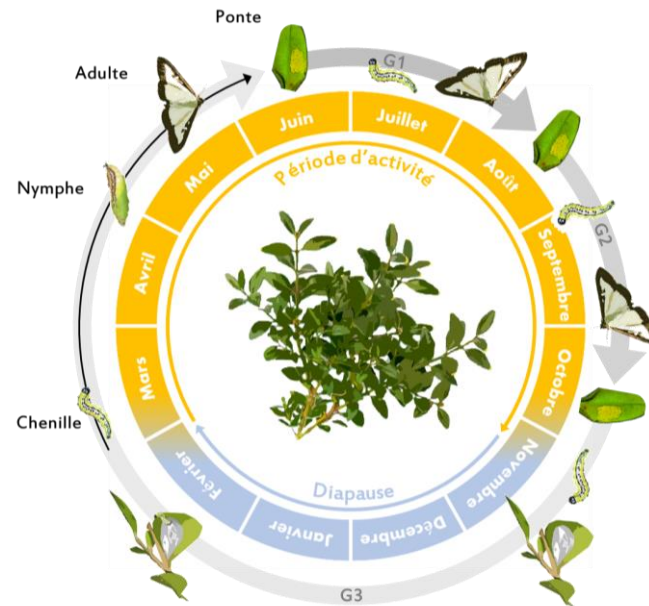


It has 3 reproduction cycles.

Elle a trois cycles de reproduction.



Pheromone trap Piège à phéromone

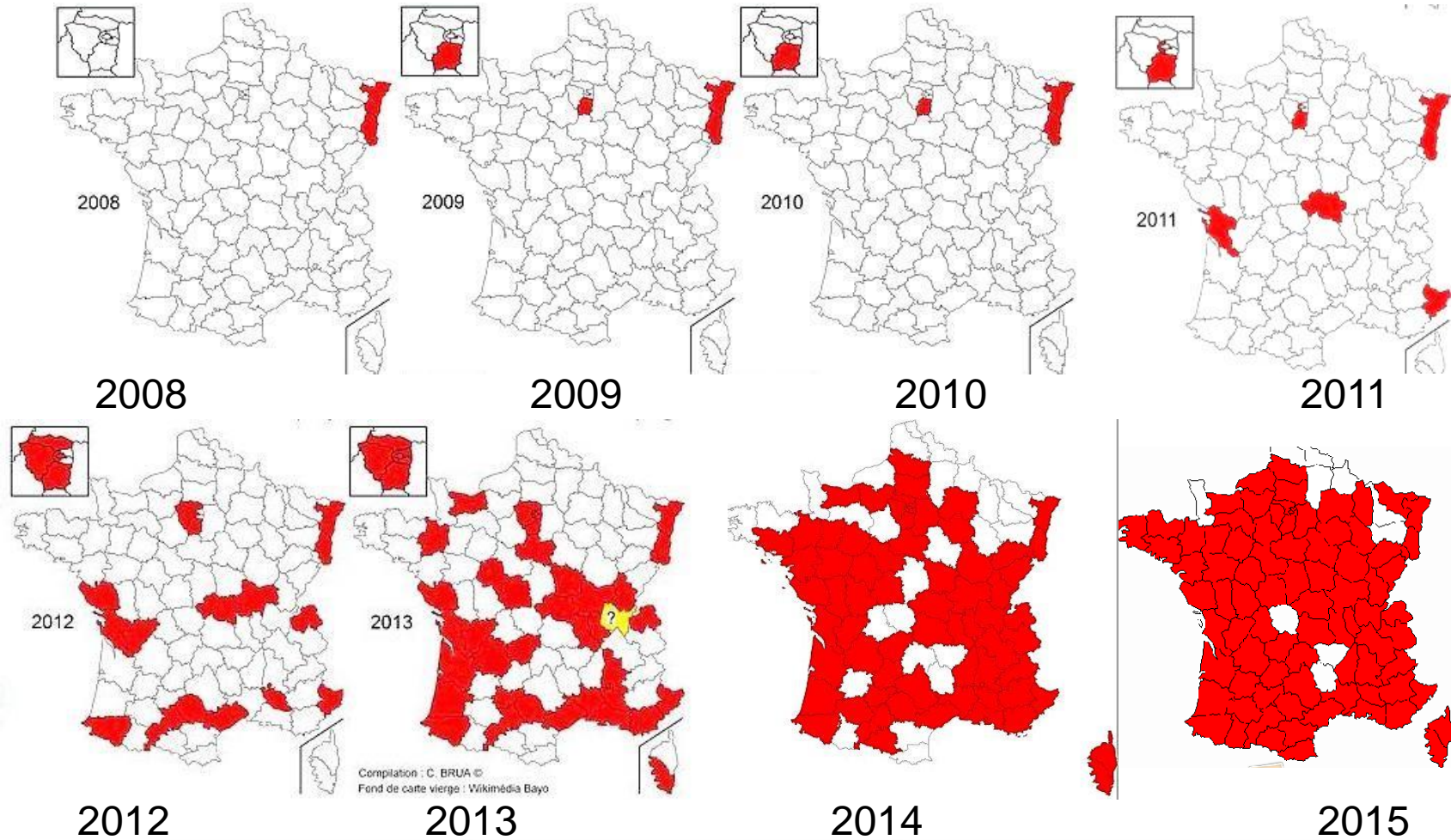


Annual cycle of Box tree Moth

Cycle annuel de la pyrale



Propagation of *Cydalima perspectalis* in France. Progression de la pyrale du buis en France.



2. Importance of Buxus L'importance du buis

- ❖ There are 90 species in the world, 2 in Europe.
Il y a 90 espèces de buis dans le monde dont 2 en Europe.
- ❖ Main food for the Box tree moth and other species.
Nourriture principale de la pyrale et de nombreuses espèces.
- ❖ It is used in many gardens in France.
Il est utilisé dans de nombreux jardins en France.



Ornamental *buxus*
Buis ornamental



... and wild *buxus*.
... et buis sauvage.

❖ The role of *buxus* in the conservation of biodiversity.

Le rôle du buis dans la conservation de la biodiversité.



- ❖ It fertilizes unproductive soils.
Il permet la régénération des sols.
- ❖ Refuge for many animals.
Refuge pour de nombreux animaux.



**The xerothermophilous
stable formations of
Buxus sempervirens on
rocky soils.**





3. Proposed solutions Solutions proposées

- Research and study of natural parasites.
Recherche et étude des parasites naturels.



Tachina grossa

Micrommata virescens



Guêpe trichogramme



➤ Tests with repulsive substances :

Tests à l'aide de substances répulsives :

The goal of this project was to know if *Cydalima perspectalis* was repelled by plant essence.

L'objectif de ce projet était de déterminer si certaines essences de plantes repousse la chenille.

As plants tested:

- Birch
- Pine
- Lime tree
- *Acerr campestre*, Maple tree
- *Ilex aquifolium*, Holly
- Nettles
- Brambles
- Dung of the Box tree moth caterpillar

Plantes testés

- Bouleau
- Pin
- Tilleuil
- Erable champêtre
- Houx
- Ortie
- Ronce
- Et des déjections de chenilles

For the moment, no positive result has been found. We made similar experiments with pheromone traps. We spread brambles essence, Dung of caterpillar and holly essence on the butterfly traps.





- Research of natural predators.
Recherche de prédateurs naturels.

Greater horseshoe bat



Asian hornet



blue tit (*Parus* spp.)



Polistine wasp



Finch

4. Valorization of natural predators **Prédateurs naturels**

Protocol October 2018 :

Protocole d'octobre 2018 :

Identification of the species of bat present at Musiflore.

Identification des espèces de chauve-souris à Musiflore.

❖ **Prospecting and active ultrasonic detection (BATBOX).**

Prospection et détection ultrasonore active (BATBOX).

❖ **Creation of homes for bats.**

Création de gîtes pour chauve-souris.

➤ **2019 : acquisition of a detector and a recorder for passive ultrasonic detection.**

2019 : acquisition d'un détecteur et enregistreur de détection ultrasonore passive.



❖ Guano composition :

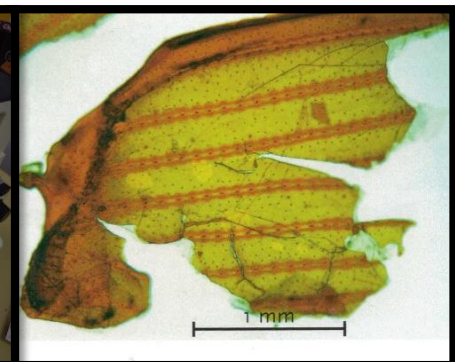
Composition du guano :

- Reference collection (more than 15 dungs, no more regim variations).

Collection de référence (au-delà de 15 crottes, plus de variation du régime).

- Long term : to find a link between the number of bat present on the site and the population of box tree moth.

Sur du long terme : Mise en évidence du nombre d'individus présent sur le site d'étude en fonction de la quantité de pyrales.



5. Synthèse

Goals : find a solution to the problemes raised by the box tree moth.

We wondered how it got there, why it only eats boxwood, and how to slow down its population growth or at least be sure that it doesn't destroy all the box trees in Europe.

Solutions :

- Pheromones traps
- Natural predators
- Modify its feeding

6. Ressentis



« Pas de mixité dans les couloirs »

Vincent Dejonghe

Merci pour votre attention !

The logo for 'PERCEPTION' features a stylized landscape with a yellow sun, green trees, and a dandelion seed head. Below the illustration, the word 'PERCEPTION' is written in a light grey, sans-serif font.

PERCEPTION

Participants : Anna Diblan,
Gaspard Depond, Sarah Peter,
Anne Tekieli, Milena Pasini,
Clément Leger, Loïc Thomas,
Hugo Thomas

Pays : France



**Objectif
Sciences
International**

