



HAL
open science

Biocontrôle de *Paysandisia archon*, le papillon palmivore, en région méditerranéenne

Mathilde Capelli, Elisabeth Tabone, ETTY Colombel, Marine de Bodard, Mélanie Huguet, Ghersy Jérôme, Sébille Mathieu

► To cite this version:

Mathilde Capelli, Elisabeth Tabone, ETTY Colombel, Marine de Bodard, Mélanie Huguet, et al.. Biocontrôle de *Paysandisia archon*, le papillon palmivore, en région méditerranéenne. Les Rencontres de Thuret - Invasions Biologiques, végétales et animales, en Méditerranée, Nov 2021, Antibes, France. <hal-03464295>

HAL Id: hal-03464295

<https://hal.science/hal-03464295v1>

Submitted on 3 Dec 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Biocontrôle de *Paysandisia archon*, le papillon palmivore, en région méditerranéenne

Tabone Elisabeth¹, Capelli Mathilde¹, Colombel Ety¹, De Bodard Marine¹,
Huguet Mélanie¹, Ghersy Jérôme¹, Sébille Mathieu¹

¹INRAE, Laboratoire Biocontrôle, Unité Expérimentale de la Villa Thuret, 06 160 Antibes, France.



Biologie

Paysandisia archon (Lepidoptera : Castniidae)

- Papillon diurne. Ne se nourrit pas au stade imago. La femelle pond jusqu'à 100 œufs au cours de sa vie.

- Chenille : stade phytophage. Une fois l'œuf éclot, la chenille rentre dans le palmier se nourrit de l'intérieur du stipe.

- Les adultes sont présents de juin à septembre.

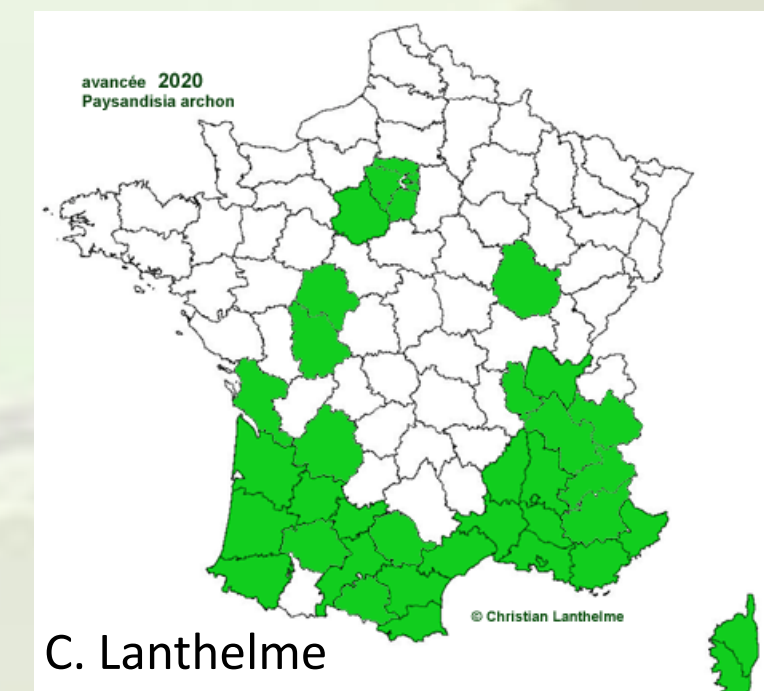
- Les papillons volent autour des palmiers entre 11h et 14h pour s'accoupler et déposer les œufs dans l'interstice des palmes.

Distribution

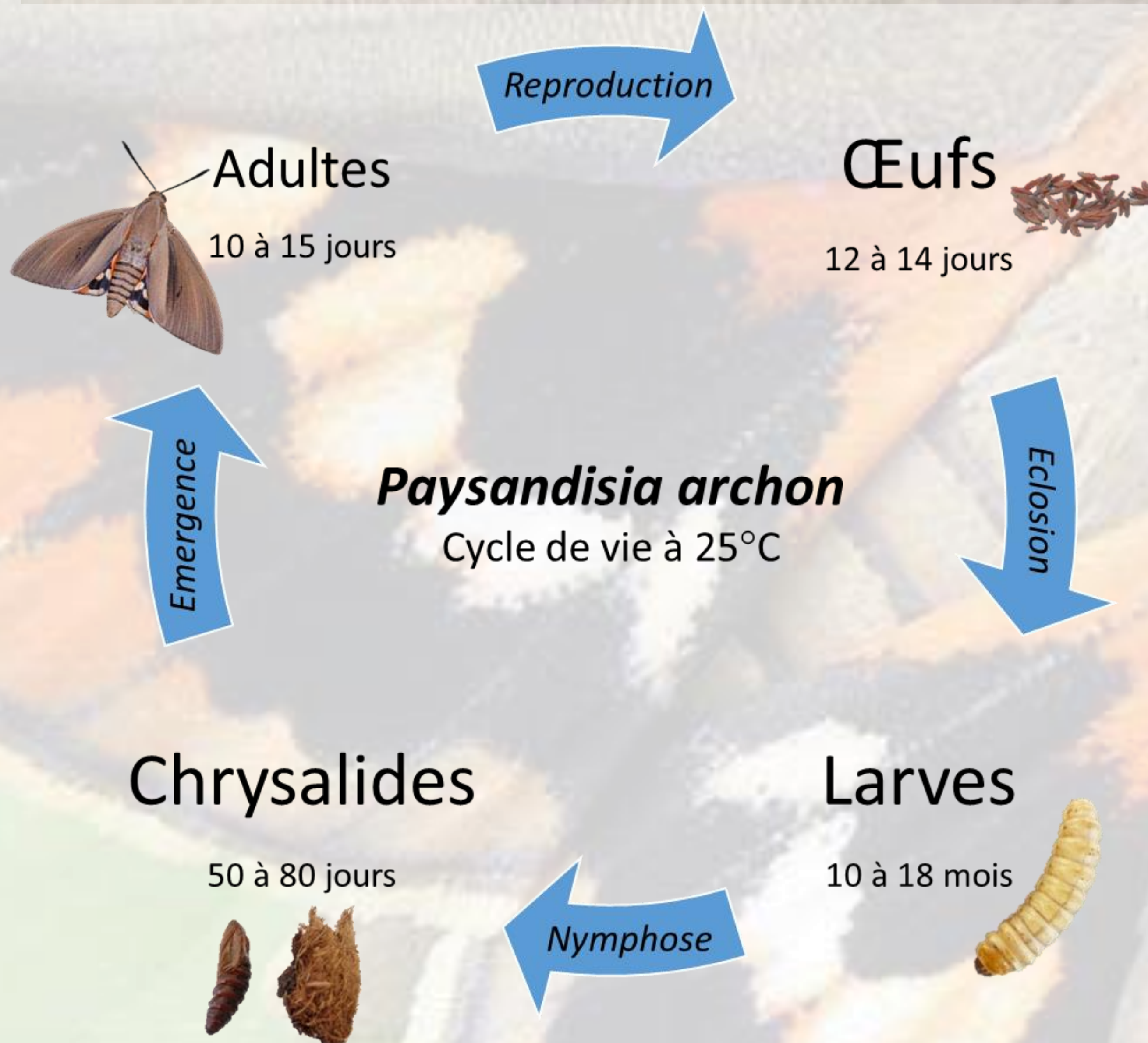
Originaire d'Uruguay et d'Argentine. Il a été introduit en France et en Espagne en **2001** via l'importation de palmiers *Trithrinax campestris*.



Il est aujourd'hui présent sur une large partie de la France, notamment sur toute la côte méditerranéenne.



Cycle de vie



Dégâts

Le papillon palmivore s'attaque à de nombreuses espèces de palmiers : *Chamaerops humilis*, *Trachycarpus fortunei*, les Phoenix, ...



Méthodes de lutte biologique actuelles

- Nématodes (*Steinernema carpocapsae*) : parasitent rapidement la larve du papillon.

- Champignons pathogènes (*Beauveria bassiana*) : provoquent chez la larve la muscardine blanche.

→ Méthodes assez coûteuses et compliquées à appliquer
Il existe également des méthodes de lutte mécanique (glue, filet...).



Laboratoire Biocontrôle

But : Développer une méthode alternative de lutte contre *Paysandisia archon* à base des **parasitoïdes d'œufs indigènes**, agissant ainsi avant le stade larvaire phytophage qui entraîne les dégâts sur les palmiers.

PalmProtect (2012-2014) : Etude de l'efficacité de 13 souches appartenant à la famille des Trichogrammatidae, à tuer les œufs de *P. archon* dans des tubes en laboratoire.

→ Les parasitoïdes sont capables de tuer les œufs de *P. archon*. 5 espèces montrent des taux d'efficacité supérieurs à 80%.

BioPalme I, II et III (2018-2021) : Etude et comparaison de l'efficacité de 7 espèces de la famille des Trichogrammatidae, 3 espèces d'Encyrtidae, et 1 espèce d'Eupelmidae sur les œufs de *P. archon*.

Les expérimentations ont d'abord été effectuées en **laboratoire** en tube, puis en **mésocosme** sur palmiers pour se rapprocher de la réalité du terrain, et enfin **in situ**.

→ La meilleure espèce de parasitoïde d'œuf a été sélectionnée, et présente une réelle efficacité à tuer les œufs du papillon palmivore cachés dans les fibres des palmiers **in situ**.

De plus, la macro-faune naturelle des palmiers a été étudiée pour :

- connaître les potentiels auxiliaires présents qui se seraient spontanément adaptés à *P. archon* ;
- étudier les potentiels risques non-intentionnels des lâchers de parasitoïdes sur les palmiers.

→ **La stratégie de lâcher a été établie pour le parasitoïde oophage retenu.** Elle est fiable et adaptée pour les espaces verts, les professionnels ainsi que pour les particuliers dans le respect de l'environnement. Cette stratégie permet de diminuer le nombre de larves dans les palmiers, et se combine avec les autres méthodes visant le stade larvaire.



Trichogramme pondant sur œuf de *P. archon*



Expérimentation *in situ*



Œuf *P. archon* parasité