



ACQUISITION DE REFERENCES SUR L'HOPLOCAMPE DU POIRIER (*hoplocampa brevis klug 1816*)

Année 2010



Cette étude est conduite au sein du dossier TRANSBIOFRUIT réalisé dans le cadre du programme Interreg IV France-Wallonie-Vlaanderen, avec le soutien du FEDER, du Conseil Régional Nord Pas-de-Calais, du Conseil Général du Nord, du Conseil Général du Pas-de-Calais et de la Région Wallonne.

Interreg efface les frontières
Interreg doet grenzen vervagen



Union Européenne – Fonds Européen
de Développement Régional



RÉGION WALLONNE



SOMMAIRE

Introduction..... p 3

Partie I : Présentation du ravageur

I – Description du ravageur..... p 5

II – Cycle de vie de l’hoplocampe du poirier.....p 6

Partie II : Suivis menés en 2010 en Nord Pas-de-Calais et Wallonie

I - Objectifs de l’étude..... p 8

II - Matériel et méthodes.....p 8

II.1 Sites d’études

II.2 Suivi des populations d’hoplocampe

II.3 Evaluation des dégâts sur fruits

III – Résultats – Discussion.....p 9

III.1 Suivi des populations d’hoplocampe

III.2 Evaluation des dégâts sur fruits

Conclusion.....p 12

Références bibliographiques

Annexes

Introduction

La présence de l'hoplocampe du poirier, ravageur secondaire dont la recrudescence peut être imputable à l'allègement de la protection en verger, a été signalée en 2008, dans le sud de la France.

Afin d'évaluer la pression de ce ravageur dans le bassin transfrontalier franco-wallon et, le cas échéant, de rechercher et développer des méthodes de lutte contre cet insecte, une étude sur ce thème a été intégrée en 2009 au projet TransBioFruit, réalisé dans le cadre du programme Interreg IV France-Wallonie-Vlaanderen, avec le soutien du FEDER, du Conseil Régional Nord Pas-de-Calais, de la Région Wallonne et des Conseils Généraux du Pas-de-Calais et du Nord.

Partie I : Présentation du **ravageur**

I. Description du ravageur



Photographie 1 : Œuf d'hoplocampe du poirier



Photographie 2 : larve d'hoplocampe du poirier



Photographie 3 : adulte d'hoplocampe du poirier

Source : Œuf → Coutin R. / OPIE www.inra.fr ; larve → www.bayercropscience.pt, adulte → www.agroatlas.ru/.../Hoplocampa_brevis.jpg

L'œuf mesure environ 1mm de long, est brillant et de forme allongée.

La durée d'incubation est de 10 à 13 jours.

La larve est une « fausse chenille », elle a 7 paires de fausses pattes abdominales et 3 paires de pattes thoraciques.

Elle mesure de 8 à 12 mm de long, est blanc jaunâtre et a une tête jaunâtre avec des taches brunes sur la face dorsale.

La larve mue 4 fois, en effet elle passe par le stade de nymphe avant de devenir adulte. La nymphe ressemble à un adulte momifié.

La durée de développement est de 20 jours.

L'adulte ressemble à une petite mouche, mais, tandis que la mouche domestique n'a que deux ailes, l'hoplocampe en a quatre.

C'est donc un hyménoptère comme l'abeille et la guêpe, mais il est beaucoup plus petit, seulement 4 à 5 millimètres de long et 1 centimètre d'envergure.

Tête jaunâtre, face dorsale du thorax et abdomen assombris, mésonotum avec des taches noires. Possède des yeux arrondis.

Les ailes sont transparentes à reflets irisés.

Les pattes sont jaunes et hyalines (aspect vitreux).

La fécondité est de 30 jours.

II. Cycle de vie de l'hoplocampe du poirier

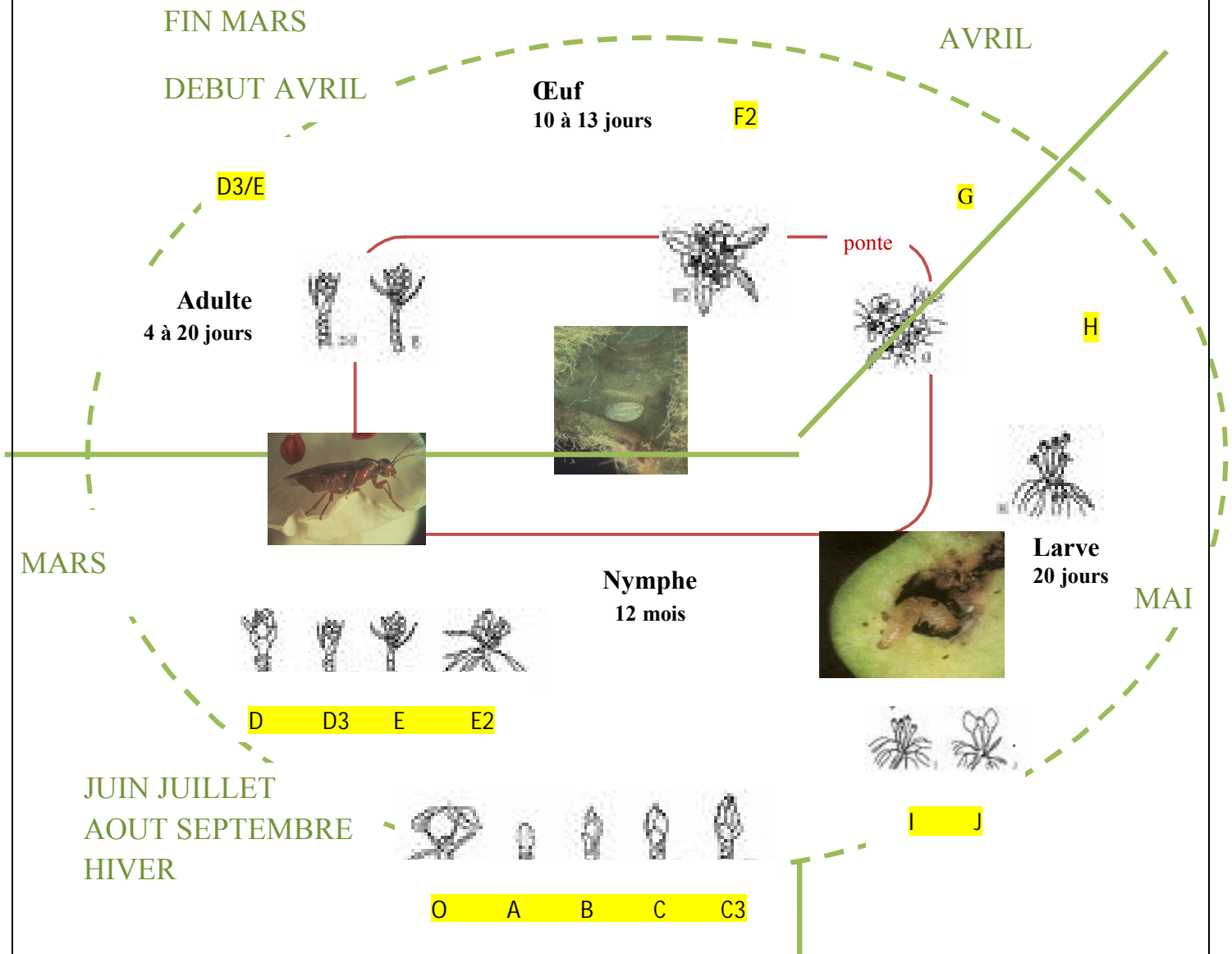


Figure.n.º.1.: Cycle de développement de l'hoplocampe du poirier, corrélié avec les différents stades phénologiques du poirier

Partie II : Suivis menés en
2010 en Nord Pas-de-Calais
et Wallonie

I. Objectifs de l'étude

- déterminer la présence et, le cas échéant, les niveaux de population du ravageur en comparant les dynamiques de population selon les vergers ;
- observer les dégâts engendrés sur poiriers ;
- évaluer la dispersion du ravageur dans la région transfrontalière.

II. Matériel et méthodes

II.1 Sites d'études

- **le verger de Voyennes (France - Somme)**
- **le verger de Wallon-Cappel (France - Nord)**
- **le verger de Temploux (Belgique)**

II.2 Suivi des populations d'hoplocampe

Les niveaux de population en verger sont évalués grâce à la mise en place de pièges Rebell sur différentes variétés :

- Conférence, Comice, Concorde, pour le verger de Wallon-Capel
- Général Leclerc, Conférence, William pour le verger de Voyennes
- Conférence pour le verger de Temploux

dont l'une est commune aux 3 vergers : Conférence.

Les pièges sont disposés à raison de 3 par variétés, espacés de 50m, placés à environ 1m80 de hauteur et à 30 cm du feuillage.

La mise en place se fait, au stade de bourgeons floraux (C/C3) et le retrait dès la chute des pétales.

Les pièges sont observés de façon hebdomadaire afin de comptabiliser précisément le nombre de ravageurs sur chacun d'entre eux (l'emplacement du piège sur la parcelle doit être renseigné).

De plus, une notation du stade phénologique de chaque arbre présentant un piège est effectuée.

II.3 Evaluation des dégâts sur fruits dans les 3 vergers

- notation effectuée au stade I-J.
- estimation du pourcentage d'arbres atteints et de fruits attaqués en fonction des variétés où les pièges sont disposés (cf. feuille de notation en annexe n°3).

Mille fruits par variété sont observés, soit 20 fruits pour 50 arbres.

III. Résultats – Discussion

III.1 Suivi des populations d'hoplocampe

La mise en place des pièges de type Rebell s'est effectuée le 26 mars, tandis que leur retrait a été réalisé le 30 Mai.

❖ Le verger de Voyennes :

Lors du piégeage dans ce verger nous avons comptabilisé un total de 63 hoplocampes (contre 32 en 2009) :

- Pour G^{al} Leclerc, nous avons un total de 19 adultes capturés pendant tout le suivi de population (contre 6 en 2009).
- Pour Conférence, 24 hoplocampes au total ont été piégés (contre 8 en 2009).
- Pour la variété William, un total de 20 adultes a été piégé (contre 18 en 2009).

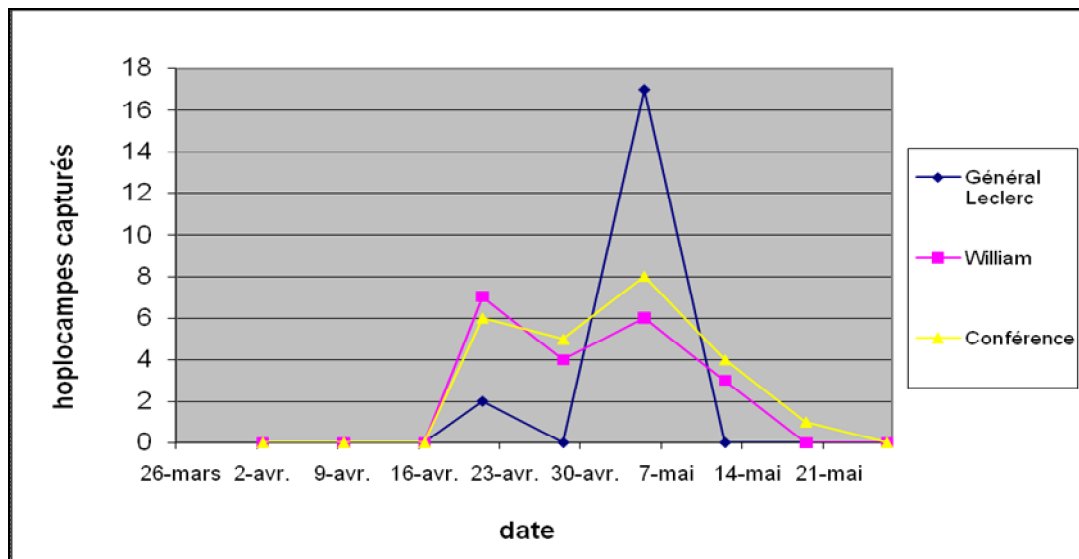
Le pic de capture a eu lieu le 21 avril pour la variété william et le 5 mai, pour les autres variétés :

- Pour G^{al} Leclerc, 17 adultes ont été capturés, au stade phénologique H (contre 3 au stade E en 2009).
- Pour William, 7 hoplocampes ont été piégés, au stade phénologique E₂ F (contre 13 au stade E₂ en 2009).
- Pour Conférence, 8 adultes ont été capturés, au stade phénologique G (contre 5 au stade E en 2009).

Le piégeage a donc significativement augmenté dans ce verger en 2010, par rapport à 2009 (multiplié par 2 environ). La moyenne de piégeage sur la parcelle est de 7 hoplocampe/piège durant la floraison.

Les différentes variétés ont été touchées selon une pression similaire (de 19 à 24 hoplocampes en tout), mais des distinctions ont été visibles entre ces variétés, en ce qui concerne les dates de pics d'infestation et la pression du ravageur lors des pics.

Pour la variété William, à l'instar de 2009, il semble que le stade phénologique de plus grande attractivité (pleine floraison) ait été synchronisé avec le pic de population du ravageur.



Graphique n° 1 : Nombre d'adultes capturés sur les 3 variétés étudiées à Voyennes en 2010

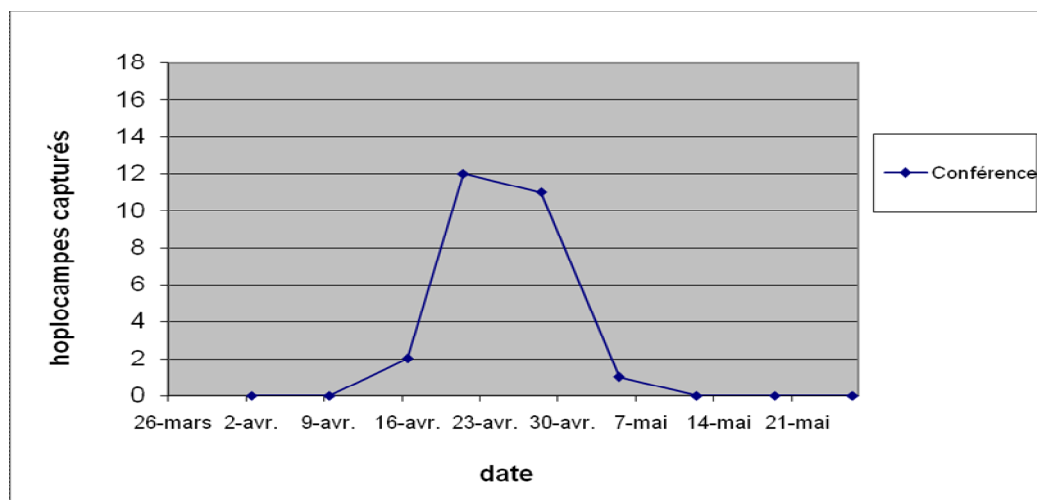
❖ Le verger de Wallon-Cappel :

Aucun hoplocampe n'a été capturé dans ce verger (contre 18 en 2009).

❖ Le verger de Temploux :

Un total de 26 hoplocampes a été capturé dans ce verger (contre 16 en 2009), tous sur la variété Conférence (seule suivie).

Le pic de population a été observé, aux alentours du 20 Avril avec un total de 12 hoplocampes piégés à cette date.



Graphique n° 2 : Nombre d'adultes capturés sur la variété étudiée à Temploux en 2010

❖ Comparaison des suivis de population au sein des 3 vergers :

Dans l'ensemble des 3 vergers, nous avons capturés 89 hoplocampes (contre 66 en 2009).

D'après le suivi de population réalisé en 2010, le début de la période de vol des ravageurs a été similaire dans les deux vergers ayant été infestés et s'est située mi-avril.

Le pic de population est également apparu à des dates différentes selon les sites :

- 5 mai pour le verger de Voyennes
- 21 avril pour le verger de Temploux

La fin du vol a été plus précoce en Belgique, avec une disparition des ravageurs vers la mi-mai, qu'en France, où les derniers hoplocampes dupoirier ont été piégés fin mai.

Ainsi, sur l'ensemble du bassin transfrontalier, la présence de l'hoplocampe du poirier a été observée de mi-avril à fin-mai (contre début avril à mi-mai en 2009).

III.2 Evaluation des dégâts sur fruits dans les 3 vergers

Une notation des dégâts a été réalisée début juin, à raison de 1000 fruits par variétés. Aucun dégât sur fruits n'a été observé dans les vergers de Voyennes, Wallon-Cappel et Temploux.

Conclusion

Suite à la mise en évidence, en 2009, de la présence du ravageur sur la zone transfrontalière, le nouveau suivi des populations effectué cette année a permis de constater l'amplification de la présence du ravageur sur les sites déjà infestés en 2009, notamment au sud du bassin franco-wallon (7 fois plus qu'en 2009 sur certaines variétés).

Compte tenu de la menace que pourrait représenter une augmentation continue de la pression du ravageur et son extension géographique, il serait nécessaire de poursuivre les suivis de populations dans les années à venir et d'envisager une évaluation en conditions contrôlées de substances pouvant être utilisées dans le cadre d'une lutte efficace.

Références bibliographiques

Site internet :

- ✓ <http://perso.numericable.fr/~mobriant/articles/1950/1950164A.htm>
- ✓ http://alphaducentaure.canalblog.com/albums/_blanc/photos/1459504-fleurspoirieravril2004_017.html
- ✓ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Fleur>
- ✓ http://draaf.haute-normandie.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/FT_hoplocampe_cle87ff5e.pdf
- ✓ www.agroatlas.ru/en/content/pests/Hoplocampa_brevis/
- ✓ http://www.archives.eppo.org/EPPOStandards/PP2_GPP/francais/pp2-18-f.doc
- ✓ http://www.biosystemesfrance.com/produits_cultures.html
- ✓ www.srpv-aquitaine.com
- ✓ www.staehler.ch/pdf/tmb/gazelle_f.pdf
- ✓ <http://www.sopra-acw.admin.ch/f/bekampf.php?Lang=f>

Publication :

- ✓ Aoustin S, Calcoen B, Wateau K (campagne 2005). Acquisition de référence et raisonnement de lutte contre l'hoplocampe du pommier (*hoplocampa testudinea klug*)
FREDON (information interne)

Publication :

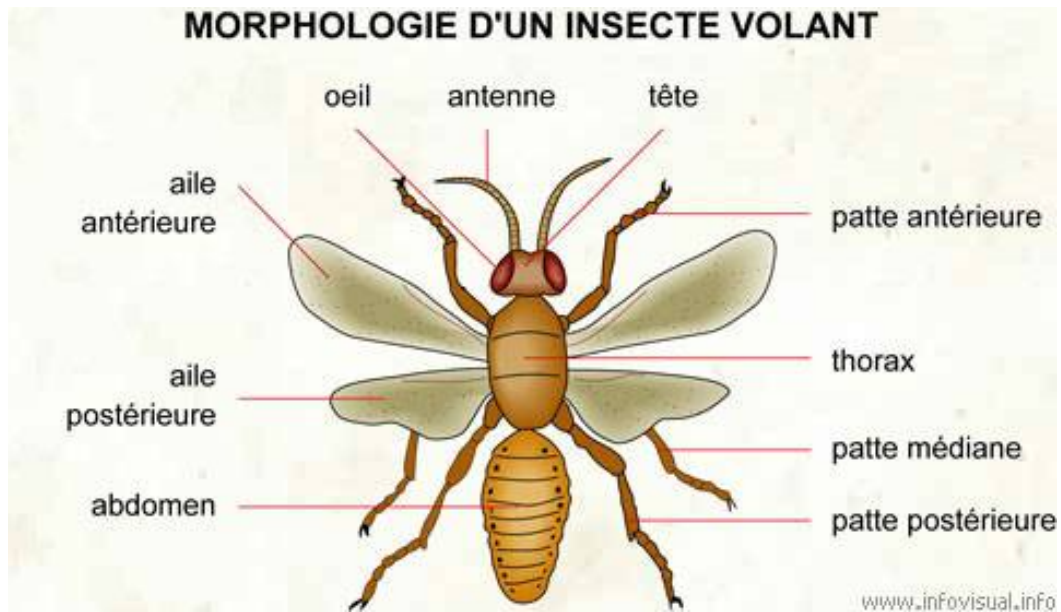
- ✓ Phytoma n° 609 Nov 2007

Ouvrages :

- ✓ ACTA, INRA éditions, Les pucerons des arbres fruitiers, Le poirier, p 16.

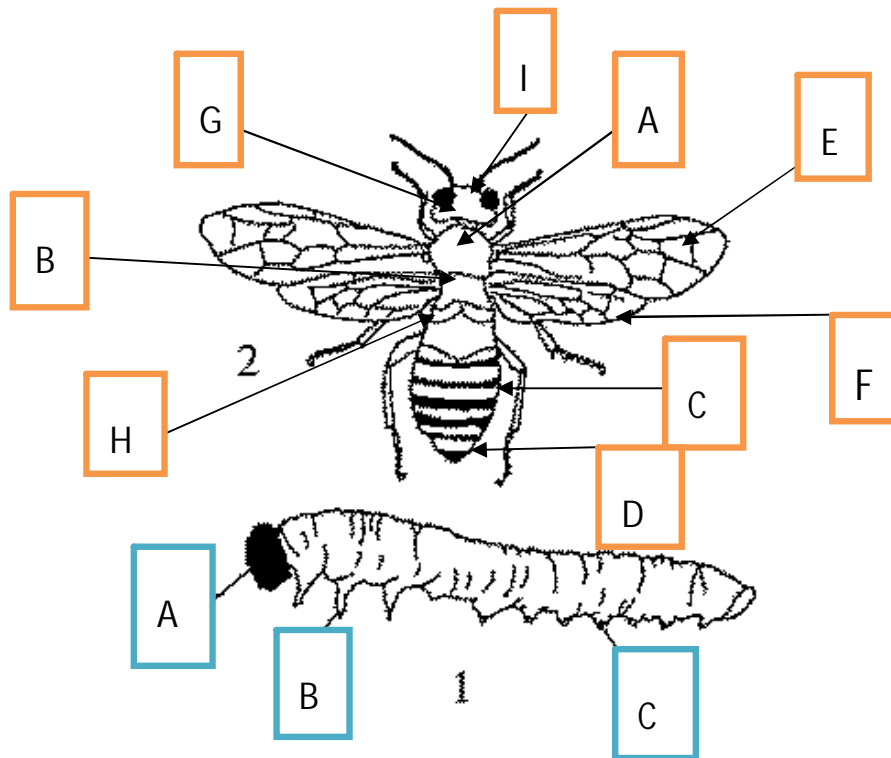
Annexes

Annexe n° 1



Morphologie d'un insecte (www.infovisual.info)

Annexe n° 2



Larve et adulte de Tenthredinidae (www.inra.fr)

Schéma 1 : larve ou « fausse chenille »

- A : tête
- B: pattes thoraciques
- C: fausses- pattes abdominales

Schéma 2 : Adulte

- A : mésonotum
- B : scutellum
- C : tergites abdominaux
- D : dernier tergite portant la tarière
- E : aile supérieure (2 fois plus petite que l'aile antérieure)
- F : aile postérieur
- G : cou très mince
- H : segment médiaire
- I : vertex

Notation dégâts
verger :

date : _____ variété : _____

arbre	nb de fruits avec dégâts primaires (cicatrices superficielles)	nb de fruits avec dégâts secondaires (perforations)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		

Annexe n° 3