

**Prune d'Ente AB
2017
Lutte contre la cochenille rouge du poirier**

Date : 1^{er} novembre 2017

Rédacteur(s) : Estelle Ramondenc

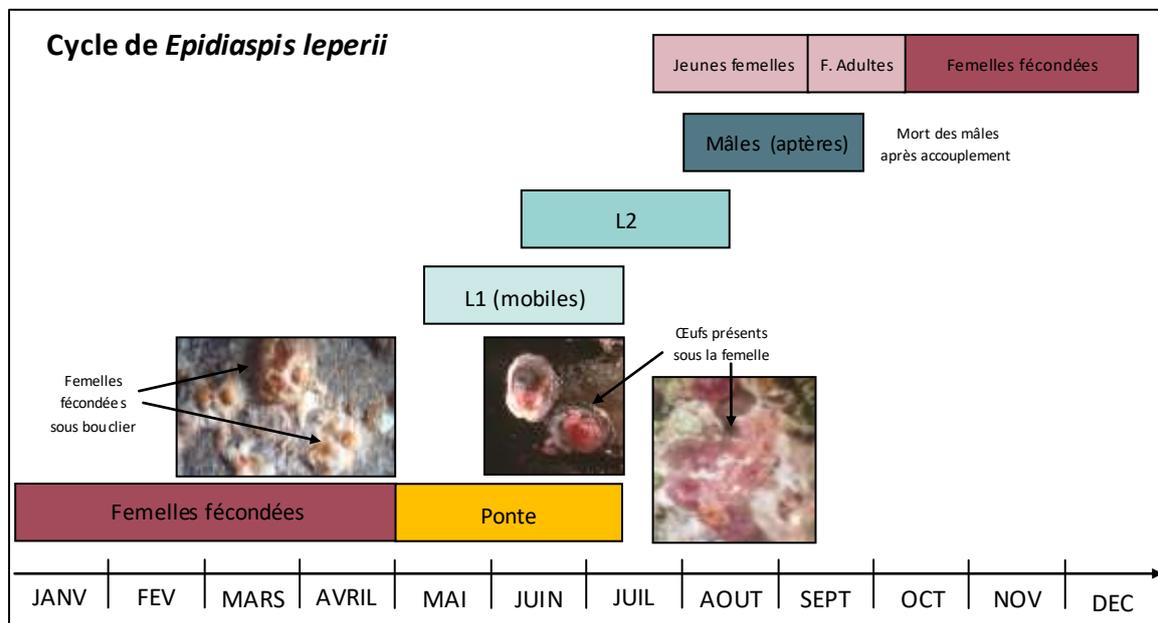
Collaborateur(s) : Eric Sclaunich, Sebastien Cavaignac, Alexandre Bordes

Essai rattaché à l'action n°: 18.2015.19

Titre de l'action : Prune d'Ente - Sécuriser et régulariser la production en arboriculture biologique

1. Thème de l'essai

La cochenille rouge du poirier *Epidiaspis leperii* est un hémiptère appartenant à la famille des *Diaspididae* que l'on retrouve sur de nombreuses espèces fruitières. Sur prunier, il s'attaque aux vergers et rameaux âgés recouverts de mousse et lichen, sous lesquels il se niche, à l'abri de la lumière. Cette cochenille se protège d'un bouclier, ce qui la rend difficile d'atteinte. Bien installée, la cochenille rouge du poirier peut être responsable de dépérissements et de chancres pouvant entraîner la mort des charpentières, voire de l'arbre si elle n'est pas maîtrisée. Limiter l'apparition de lichen sur les arbres permet de restreindre son installation. La lutte directe peut être employée seulement en période de migration des larves (L1), de mai à juin, lorsque les larves se retrouvent à nu (sans bouclier) sur l'écorce des arbres.



2. But de l'essai

Tester différentes méthodes de lutte contre la cochenille en vergers de prunier d'Ente conduit en bio.

3. Facteurs et modalités étudiés

N° modalité	Spécialité	Matière active / concentration	Dose Produit formulé L ou Kg/ ha	Cadence	Coût €/L ou kg	Coût €/moda/ha
1	Témoin non traité					
2	Nettoyeur haute pression (Karcher)	Eau	20L/arbre	A		6000 L eau + 25 heures/ha (densité 300 arbres/ha)
3	Curatio	Polysulfure de Calcium / 300g/kg	39 L/ha (B) - 24 L/ha (C)	BC	3.72	234 €
4	BNA pro	Hydroxyde de Calcium/ 600g/L	100 L/ ha	BC	2.18	436 €
5	Nettoyeur haute pression	Eau	Karcher	A	3.72	234 € + 6000 L eau + 25 heures/ha (densité 300 arbres/ha)
	Curatio	Polysulfure de Calcium / 300g/kg	39 L/ha (B) - 24 L/ha (C)	BC		

Cadence	Stade	BBCH	Date
A	20 % des boutons floraux ouverts	55	09/03/2017
B	20 % des fleurs ouvertes	62	13/03/17
C	25 - 30 jours avant récolte	78	06/04/17

4. Matériel et Méthodes

Lieu : Invenio, Site de Prayssas, parcelle « Prunier Bio »

Espèce : *Prunus domestica*, Prunier d'Ente

Variété : GF107 / PG Myrocal

Année de plantation : 2002

Conduite : gobelet

Densité de plantation : 6.5 x 5m (300 arbres/ha)

Dispositif expérimental : 4 blocs de Fisher avec témoin inclu

Parcelle élémentaire : 2 arbres + 2 ½ arbres (=3 arbres), notations sur les arbres du milieu

Matériel de traitement : pulvérisateur à dos STHIL, nettoyeur à haute pression KARCHER

Plan d'essai :



Route				
15	105	205	305	405
15	104	204	304	404
15	103	203	303	403
15	102	202	302	402
15	101	201	301	401
	6,5	6,5	6,5	6,5
	1 Témoin non traité 101 - 202 - 303 - 405			
	2 Karcher (après taille) 102 - 203 - 304 - 401			
	3 Curatio 103 - 204 - 305 - 402			
	4 BNA pro 104 - 205 - 301 - 403			
	5 Karcher + Curatio 105 - 201 - 302 - 404			

Variables mesurées :

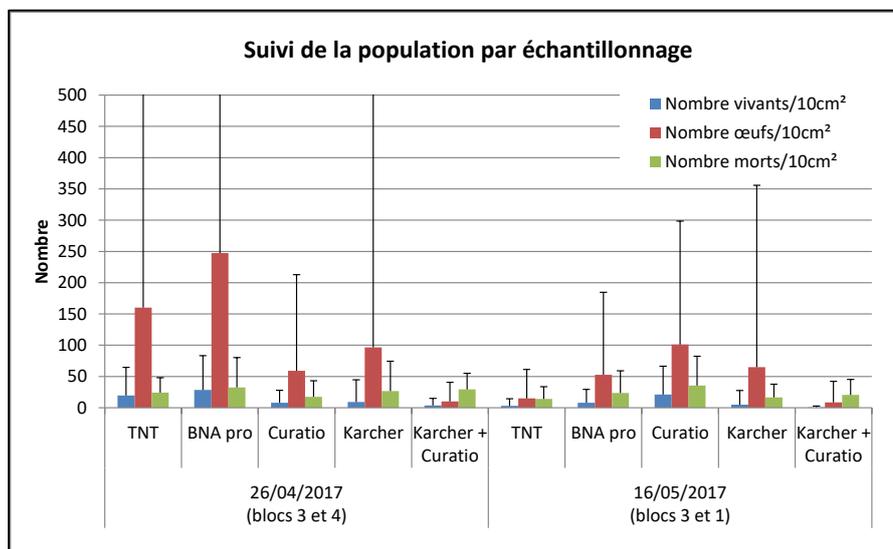
- Nombre de cochenilles présentes sous les boucliers (vivantes, mortes, œufs)
 - Echantillon : 10 fragments d'écorce de 5 cm x 2 cm par parcelle élémentaire (2 arbres du milieu)
 - Méthode : comptage sous loupe binoculaire
 - Dates d'observation : 26/04/17, 16/05/17
- Nombre de larves mobiles
 - Echantillon : 80cm²/arbre sur les 2 arbres du milieu de chaque parcelle élémentaire
 - Méthode : comptage au champ à l'aide d'une loupe
 - Date d'observation : 12/05/17 (essaimage)

Calendrier d'applications

	A	B	C
Date de traitement	09/03/17	13/03/17	06/04/17
Heure début	9h30	16h00	9h30
Heure fin	11h00	17h00	11h30
Méthode d'application	Atomiseur	Atomiseur	Atomiseur
Vent (O/N)	N	N	N
Couverture nuageuse (%) :	30%	90%	0%
BBCH	56	56	64

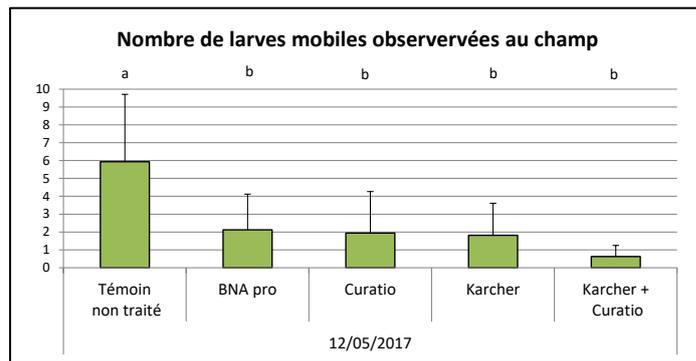
5. Résultats

Suivi de la population sous loupe binoculaire



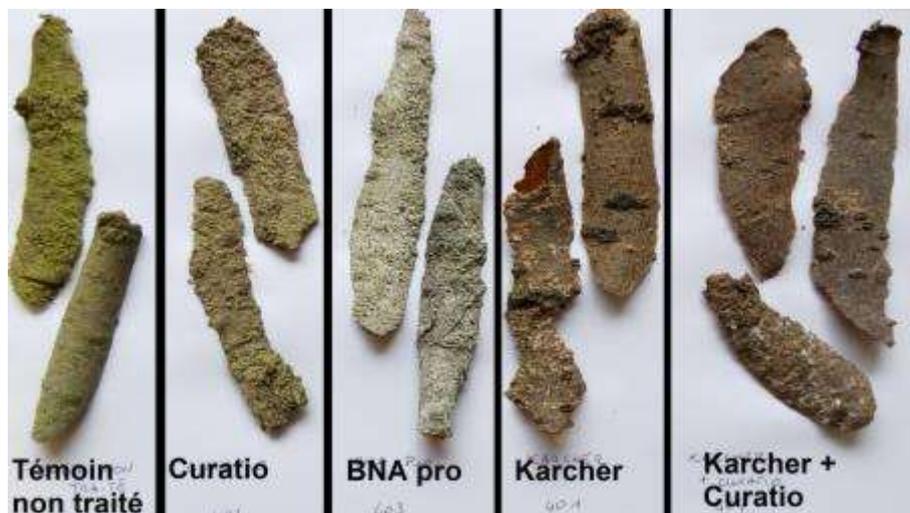
L'observation sous loupe binoculaire n'a pas pu être menée sur les quatre répétitions, la variabilité en ressort donc trop importante pour statuer. Toutefois, au 26/04/17, la modalité « Karcher + Curatio » semble sortir du lot, avec une population vivante après traitement qui semble être moins importante par rapport aux autres modalités.

Suivi de la population au champs



Le suivi de l'essaimage au champ permet d'évaluer les éclosions après traitement et ainsi mesurer l'efficacité des traitements. Toutes les modalités sont statistiquement différentes du témoin sans qu'il soit possible de les différencier.

Effet des traitements sur le lichen et mousses



Les fragments d'écorce prélevés montrent bien l'effet décapant du nettoyage à haute pression (modalités « Karcher » et « Karcher + Curatio ») en comparaison aux autres modalités où la mousse et le lichen sont simplement recouverts par le produit appliqué. Pour ces deux modalités à « effet mécanique », le nettoyage aura permis de détruire le bouclier voire de supprimer certaines cochenilles. Seules les cochenilles difficiles d'accès auront pu être épargnées : cochenilles nichées sous plusieurs générations successives de boucliers, les cochenilles positionnées sous des renflements d'écorce ou de mousse difficile à enlever, etc.

6. Conclusions de l'essai

L'objectif de cet essai était de tester différentes stratégies de lutte contre les cochenilles rouge du poirier :

- stratégie « mécanique » : nettoyage haute pression
- stratégie « produit » : bouillie sulfo-calcique (Curatio)
- stratégie « barrière physique » : hydroxyde de Calcium (BNA pro)
- stratégie mixte « mécanique + produit » : nettoyage haute pression + BSC

Dans les conditions de l'essai :

- L'action mécanique du nettoyeur à haute pression a permis de supprimer les zones hôtes des cochenilles (lichen et mousses) et d'éliminer les premières couches de boucliers. Toutefois, certaines cochenilles, bien protégées par des renflements d'écorce, n'ont pas pu être supprimées, d'où la nécessité d'insister le décapage sur certaines zones.
- Suite à l'observation sous loupe binoculaire du 26/04/17, soit 20 jours après la dernière application, d'importantes populations de cochenilles ont été observées sur les échantillons d'écorce dans toutes les modalités hormis pour la stratégie mixte nettoyage+BSC qui semble avoir eu le meilleur effet sur les cochenilles. Pour cette modalité, des cochenilles encore présentes ont été observées sous des renflements d'écorce difficile à supprimer par le nettoyage.
- Suite au comptage des larves mobiles, toutes les stratégies étudiées ont montré des niveaux de population significativement moins importants que celle du témoin non traité, sans qu'il soit possible de différencier les stratégies entre elles : il semblerait donc que les stratégies « produit » et « barrière physique » eurent un effet sur les cochenilles.