Wallonie recherche CRA-W

La protection physique des arbres contre le bétail

Alain RONDIA,

Marc LATEUR

« Cellule de recherches et développement de l'Agriculture Biologique »

Département: « SCIENCES du VIVANT » Unité:U2-Amélioration des espèces et biodiversité.
Bâtiment:Emile Marchal, rue de Liroux,4 - B – 5030 GEMBLOUX - Tél : ++ 32 (0)81 620 333 - Fax : ++ 32 (0)81 620 349
dptbio@cra.wallonie.be - http://cra.wallonie.be

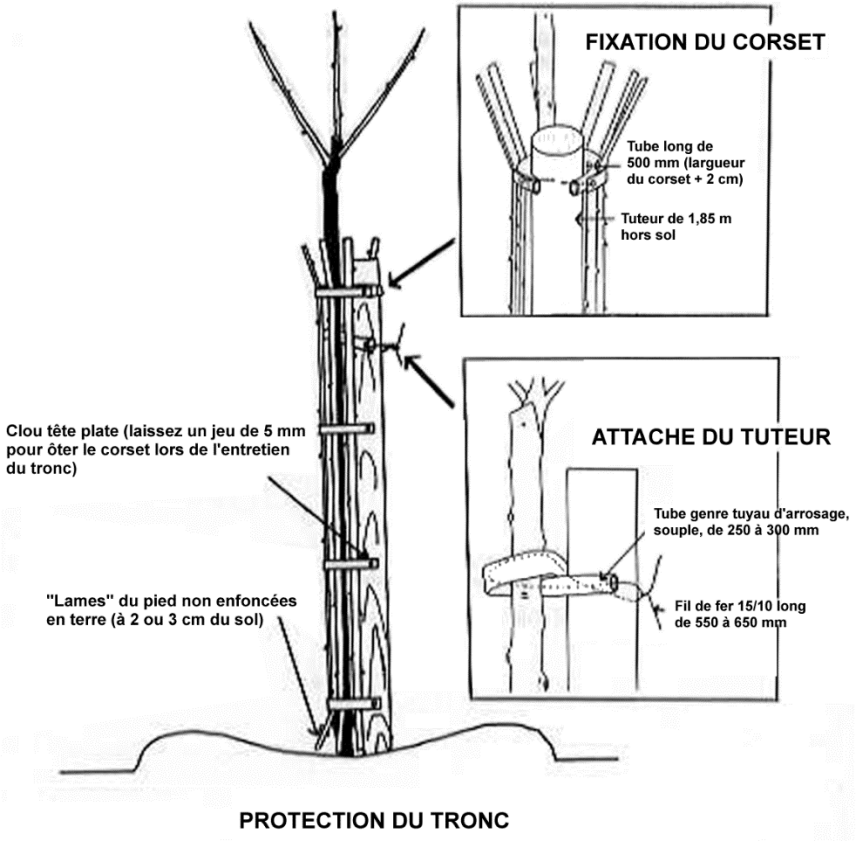
Centre wallon de Recherches agronomiques

Sources A.RONDIA

Wallonie recherche CRA-W

Protection contre le bétail

Avec un corset.



PROTECTION DU TRONC

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources A.RONDIA

Protection contre le bétail

Avec un corset après 5 ans.

Ce type de protection n'a pas résisté aux bovins!

Le tronc a été écorcé sur une grande partie.
Le bétail n'a pas su faire le tour de l'arbre, ce qui l'a sauvé.

Points négatifs:

- ✓ Protection trop étroite après 5 ans.
- ✓ Frottement de l'armature avec le tronc qui provoque des chancres.
- ✓ Système trop léger par rapport aux bovins.

Wallonie recherche CRA-W

Centre wallon de Recherches agronomiques

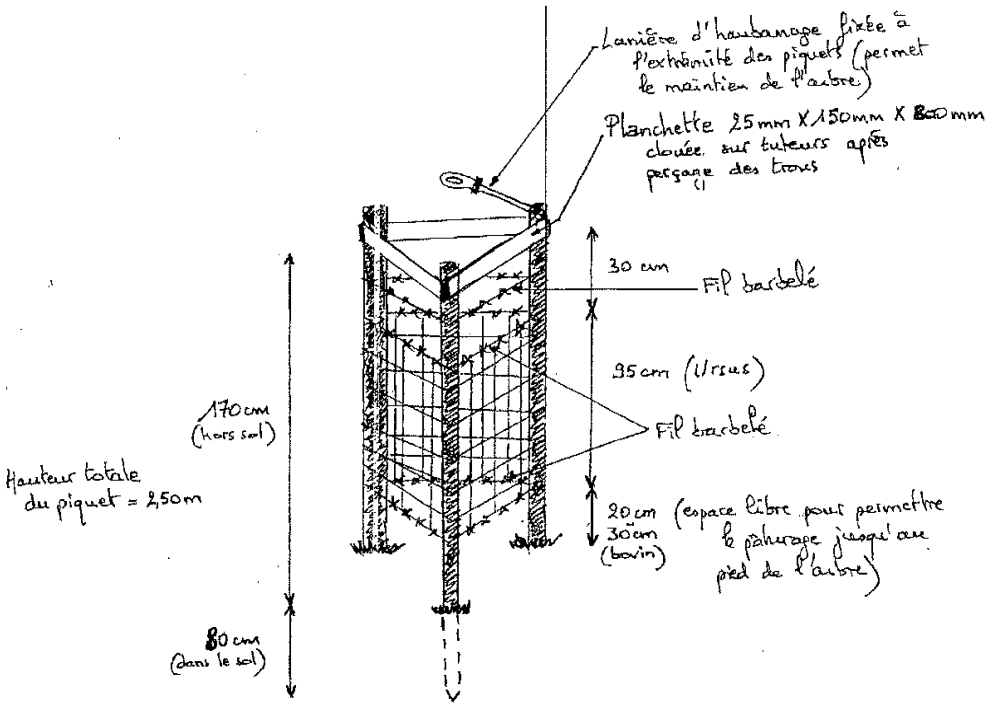
Wallonie

Sources A.RONDIA

Wallonie recherche CRA-W

Protection contre le bétail

Avec un triangle de tuteurs entouré de fil barbelé.



Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources A.RONDIA

Wallonie recherche CRA-W

Protection contre le bétail

Avec un triangle de tuteurs entouré de fil barbelé après 5 ans.

Ce type de protection n'a pas résisté aux bovins!

Le tronc a été écorcé sur la partie supérieur du système de protection.
On a ajouté du fil barbelé sur le haut de la protection.

Point négatif:

- ✓ Protection trop basse pour les bovins.

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources A.RONDIA

Wallonie recherche CRA-W

Protection contre le bétail

Avec une cage en treillis armé et deux tuteurs .

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources A.RONDIA

Wallonie recherche CRA-W

Protection contre le bétail

Avec un harnais d'arbre en fil galvanisé.

Harnais robuste en une pièce.
A placer autour du tronc et à attacher au moyen d'attaches.
Diamètre: 30 cm
Hauteur: 150 cm et 185 cm
Fournisseur: Habo

30 €

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources T. DEWITTE

Wallonie recherche CRA-W

Protection contre le bétail

Avec deux protections métalliques et 2 tuteurs .

Verger à Nismes

1 protection = 15 €
Fournisseur: François Libert plasteel@skynet.be

40 €

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

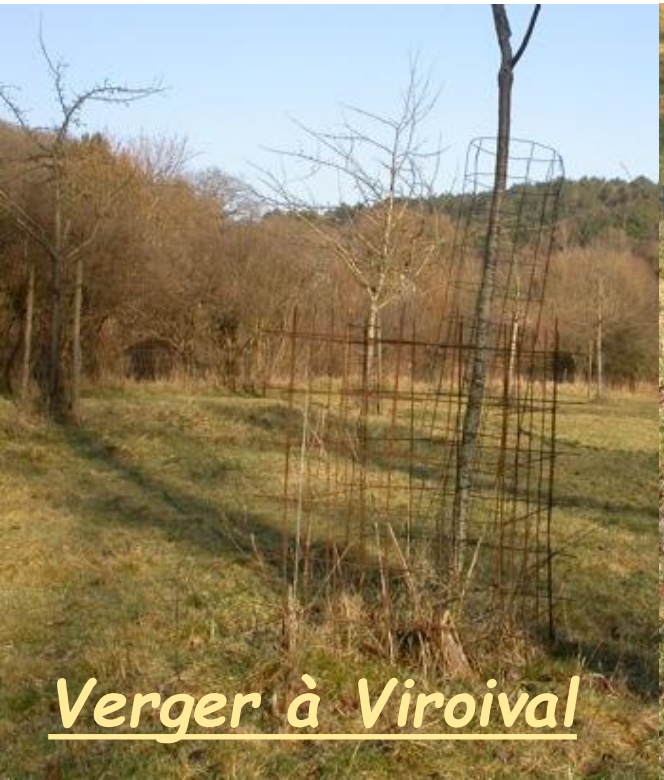
Sources T. DEWITTE

Wallonie recherche CRA-W

Protection contre le bétail

Avec des armatures en fer à béton .

Coût assez faible, 3 et puis 4 armatures après grossissement du tronc.
Inconvénients: Entretien difficile au pied des arbres, pas de tuteurs, fer trop fin et carré trop large.



Verger à Viroival

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources T. DEWITTE

Wallonie recherche CRA-W

Protection contre le bétail

Avec des chutes de clôtures métalliques, soudées et plastifiées avec tuteurs en bois ou fer en béton.

Coût assez faible, facile à réaliser : un cylindre. Assez rigide;
Inconvénients: Entretien difficile au pied des arbres. Pose d'un treillis à poule pour de faible diamètre.

Verger à Viroival

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources T. DEWITTE

Wallonie recherche CRA-W

Protection contre le bétail

Avec des planches sur trois niveaux et quatre piquets.

Coût par entreprise: 120 €. Espace aéré pour le pâturage des moutons.
Inconvénients: pose d'un cylindre en treillis de 1 x 1 cm autour de l'arbre avec un tuteur. Suivi régulier de la protection autour du tronc.

Verger à Frasnes-les-Couvin

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources T. DEWITTE

Wallonie recherche CRA-W

Protection contre le bétail

Avec des clôtures en châtaignier de 1 m de haut.

Coût non négligeable pour ce type de clôture. Facile à mettre en œuvre, car juste posé sur le sol.
Inconvénients: Les moutons peuvent s'aider de la clôture pour atteindre les premières branches de l'arbre..

Verger à Clermont-Lez-Walcourt

9,2 €/m

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources T. DEWITTE

Wallonie recherche CRA-W

Protection contre le bétail

Avec des clôtures en châtaignier de 1,25 m de haut et deux tuteurs.

Coût non négligeable pour ce type de clôture (2 m). L' aspect esthétique est mis en avant. Facile à mettre en œuvre. Bonne protection du tronc vis-à-vis des machines.

Village de Petigny

9,2 €/m

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources M. Lien

Protection contre le bétail

Avec 3 tuteurs acacia et un treillis lourd.

Tuteur acacia de 180cm, Ø 6 à 8 cm = 4,15 €
Treillis lourd de 120 cm de haut, de maille 5 x 5 cm, longueur = 3 m = 5,46 €
Inconvénient: treillis posé sur le sol → possibilité d'ouverture du treillis → Demande un suivi régulier!
Fournisseur: Leboutte (Hotton)

Verger Claviérois

26 €

Centre wallon de Recherches agronomiques

Sources Dierichx / Dolisy

Wallonie recherche CRA-W

Protection contre le bétail

Avec 1 tuteur, 1 fer à béton et un treillis lourd.

Tuteur sapin traité à l'autoclave de 200cm, Ø 10 cm = 3,7 €
Treillis lourd (multiplast) de 150 cm de haut, de maille 5 x 5 cm, longueur = 0,8 m = 5,9 €
Fixation du treillis à l'aide d'une agrafeuse pneumatique sur le tuteur.
Mise en place d'un fer à béton de 120 cm vis-à-vis du tuteur pour rigidifier le treillis = 3 €

Verger Habay-La-Neuve

12 €

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources Dierichx / Dolisy

Wallonie recherche CRA-W

Protection contre le bétail

Avec 1 tuteur et une gaine de protection en plastique.

Tuteur sapin traité à l'autoclave de 200cm, Ø 10 cm = 3,7 €
Gaine de protection en plastique de type « polynet » Ø 14 cm = 0,8 € (rouleau de 100 m = 38 €)
Fixation de la gaine à l'aide d'une agrafeuse sur le tuteur.
« Système efficace uniquement contre le gibier (lièvre, lapin, chevreuil…) »

Verger Habay-La-Neuve

4,5 €

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources S. Pirotte

Wallonie recherche CRA-W

Protection contre le bétail

Retour d'une expérience de 8 années de plantation (1200 arbres fruiter).

Les systèmes de protections doivent répondre aux critères suivant:

1)Le plus durable possible.
2)L'accès au niveau du tronc doit être facile.
3)La protection doit être la plus étroite possible → Surface minimale au sol (cercle)
4)Le système doit être rigide pour supporter la pression du bétail.
5)Le système « tout bétail » doit être privilégié. Le type de bétail peut évoluer au cour de la vie du verger.
6)Le rapport coût / durabilité ↓↓↓

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources S. Pirotte

Wallonie recherche CRA-W

Protection contre le bétail

Retour d'une expérience de 8 années de plantation (1200 arbres fruiter).

→ les systèmes de 3 ou 4 piquets sont à éliminer car ils ne répondent pas aux critères énoncés précédemment!!!
Ils restent néanmoins intéressant pour la protection contre des grands chevaux.

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources S. Pirotte

Wallonie recherche CRA-W

Protection contre le bétail

Retour d'une expérience de 8 années de plantation (1200 arbres fruiter).

Les différents types de protections à retenir sont les suivantes: (fixation sur le tuteur)

1) Treillis de chape (1 x 2 m) + spirale en barbelé = 7 €
   Système léger et durabilité moyenne, surtout pour des bovins.
2) Paillasse à béton (roulée ou pliée): bonne durabilité et résistant = 30 €
3) Corsets métalliques: éviter les systèmes trop étroits (Ø < 40 cm) = 13 & 28 €
4) Treillis à mailles carré de type « **tornado torus R15-158-5** » de maille 15 x5 cm & spirale en barbelé. Longévité de 20 à 30 ans! Le système le moins cher et le plus durable = 8 & 12 €

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Wallonie recherche CRA-W

Pour tous renseignements sur les arbres fruitiers

http://biodimestica.eu
Http://certifruit.be

Merci pour votre attention

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

La lutte contre le campagnol

Alain RONDIA,

Marc LATEUR

« Cellule de recherches et développement de l'Agriculture Biologique »

Département: « SCIENCES du VIVANT » Unité:U2-Amélioration des espèces et biodiversité.
Bâtiment:Emile Marchal, rue de Liroux,4 - B – 5030 GEMBLOUX - Tél : ++ 32 (0)81 620 333 - Fax : ++ 32 (0)81 620 349
dptbio@cra.wallonie.be - http://cra.wallonie.be

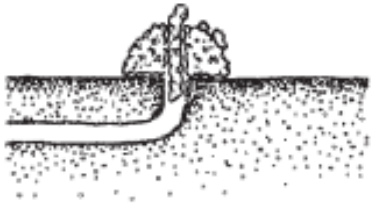
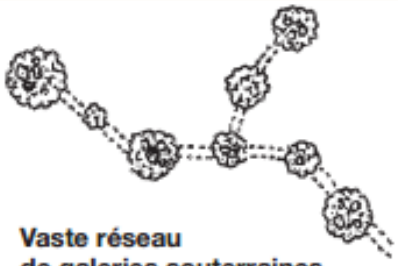
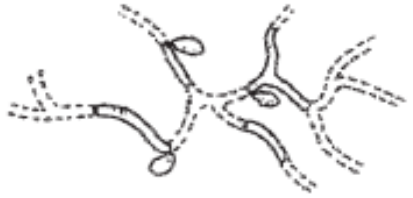
Wallonie recherche CRA-W

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Lutte contre le campagnol

Distinction des espèces et biologie.

	A TAUPE NOIRE *(TALPA EUROPEA)*	B CAMPAGNOL TERRESTRE *(ARVICOLA TERRESTRIS)*	C CAMPAGNOL DES CHAMPS *(MICROTUS ARVALIS)*
Dessins Bünder Natur-Museum Chur			
Longueur tête-corps **Poids** **Régime alimentaire**	– 12-15 cm – 65-120 g – Vers de terre ou insectes trouvés sur son passage	– 12-16 cm – 60-120 g – Racines ou parties vertes des plantes prélevées depuis sa galerie	– 8-11 cm – 20-30 g – Ecorces ou parties vertes des plantes prélevées en surface; également granivore
Taupinière	 **Grosses taupinières hémisphériques alignées**	 **Taupinières aplaties distribuées irrégulièrement**	 **Terre rejetée à l'orée des trous**
Système de galerie	 **Vaste réseau de galeries souterraines**	 **Galeries souterraines sans cesse réaménagées**	 **Nombreux orifices reliés par des coulées semi-ouvertes**

Wallonie recherche CRA-W

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Lutte contre le campagnol

Distinction des espèces et biologie.

La taupe noire:

Inoffensive pour les cultures, elle creuse des galeries utilisées par les campagnols!

Le campagnol terrestre (grand campagnol):

Il ronge et sectionne des racines dans la profondeur du sol. Il consomme l'équivalent de son propre poids en racines par jour! **C'est un ravageur majeur dans nos vergers!**

Le campagnol des champs (petit campagnol):

Il se nourrit de pousses d'herbes, de luzernes, de céréales , de racines et de bulbes en quantité journalière importante (2 x son poids!). Il prélève principalement l'écorce des troncs au niveau du sol.

Wallonie recherche CRA-W
Centre wallon de Recherches agronomiques
Wallonie

Lutte contre le campagnol

Lutte préventive (indirecte).

C'est la lutte la plus efficace à long terme!

L'objectif est de créer un milieu défavorable au bien être du campagnol dans notre verger.

Pour y arriver, il y a un ensemble d'aménagements à mettre en place pour atteindre une grande biodiversité qui sera la clef de la réussite de la lutte contre le campagnol!

1) Attirer des prédateurs par l'installation de perchoirs et nichoirs à rapace.

Wallonie recherche CRA-W
Centre wallon de Recherches agronomiques
Wallonie

Favoriser la présence de rapaces nocturnes -'Chouette chevêche' et diurnes ('Faucon crécerelle', buses,…) pour contrôler les campagnols

Collaboration entre le CRA-W et l'association « Noctua » de Chastre (contacts avec M. et Mme Stéphane Cornet

Photos : Chouettes Chevêche (© Stéphane Cornet)

Centre wallon de Recherches agronomiques

Lutte contre le campagnol

Lutte préventive (indirecte).

2) Aménager des tas de pierres et de bois pour attirer les belettes, fouines, hermines, renards, chats et même les hérissons!

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie recherche CRA-W

Wallonie

Lutte contre le campagnol

Lutte préventive (indirecte).

3) Implanter une haie sur le périmètre de verger.

➡ Création d'un milieu défavorable pour le développement des campagnols.

4) Garder le pied des arbres propre.

Il faut éviter d'avoir des touffes d'herbes à la base du tronc qui attire les campagnols.

5) Travailler le sol au pied de l'arbre.

Il faut déranger au maximum les campagnols en détruisant les galeries.

6) Pâturer les vergers.

Les bovins et ovins détruisent les galeries par le piétinement et entretiennent une herbe rase.

Wallonie recherche CRA-W
Centre wallon de Recherches agronomiques
Wallonie

Lutte contre le campagnol

Lutte préventive (indirecte).

7) Formation d'un panier à la plantation

✓ ***Treillis type « poussin » : 13 mm de diamètre (max : 16 mm)***

Formation d'un panier

Wallonie recherche CRA-W
Centre wallon de Recherches agronomiques
Wallonie

Lutte contre le campagnol

Lutte préventive (indirecte).

7) Formation d'un panier à la plantation

Le panier doit englober la base du tronc jusqu'à minimum 10 cm !!!

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources: P.THIRY

Wallonie recherche CRA-W

Lutte contre le campagnol

Lutte directe : la guerre des tranchées.

Mise en place d'une barrière anti-campagnols et d'un réseau de pièges en bordure du verger.

L'objectif est de stopper les déplacements des campagnols, les inciter à longer la clôture pour aller dans les pièges.

Mise en œuvre: Utilisation d'une trancheuse de sol (TEZA TZ 25/50 90 cm avec mixed chaîne)

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources: P.THIRY

Wallonie recherche CRA-W

Lutte contre le campagnol

Lutte directe : la guerre des tranchées.

Mise en place d'une barrière anti-campagnols et d'un réseau de pièges en bordure du verger.

Creusement de la tranchée à 65 cm de profondeur (300 m / h)

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources: P.THIRY

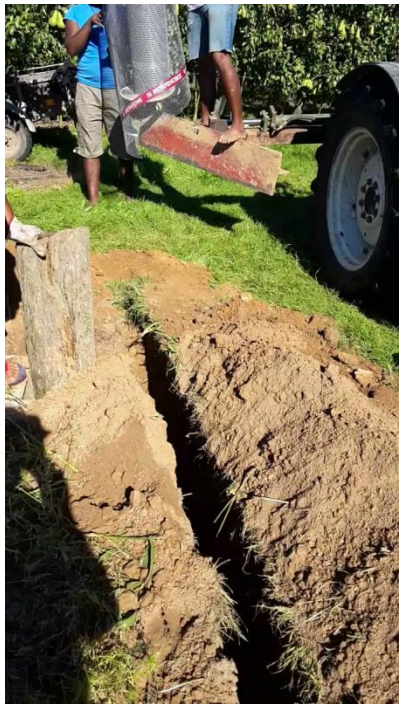
Wallonie recherche CRA-W

Lutte contre le campagnol

Lutte directe : la guerre des tranchées.

Mise en place d'une barrière anti-campagnols et d'un réseau de pièges en bordure du verger.

Déroulement et mise en place du grillage



Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources: P.THIRY

Wallonie recherche CRA-W

Lutte contre le campagnol

Lutte directe : la guerre des tranchées.

Mise en place d'une barrière anti-campagnols et d'un réseau de pièges en bordure du verger.

Barrière installée:

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources: P.THIRY

Wallonie recherche CRA-W

Lutte contre le campagnol

Lutte directe : la guerre des tranchées.

Mise en place d'une barrière anti-campagnols et d'un réseau de pièges en bordure du verger.

Piège type Stand By: (wwwbiocontro.ch)

Boîte refuge dans laquelle le campagnol ne peut sortir, mais le couvercle est amovible pour les prédateurs.

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources: P.THIRY

Wallonie recherche CRA-W

Lutte contre le campagnol

Lutte directe : la guerre des tranchées.

Mise en place d'une barrière anti-campagnols et d'un réseau de pièges en bordure du verger.

Piège type Sherman: (www.shermantraps.com)

Boîte en aluminium, repliable, avec un système d'entré à bascule.

31,7 €

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources: P.THIRY

Wallonie recherche CRA-W

Lutte contre le campagnol

Lutte directe : la guerre des tranchées.

Mise en place d'une barrière anti-campagnols et d'un réseau de pièges en bordure du verger.

Piège avec des seaux

Les seaux sont posés à raz du sol. On réalise des perforations à mi-hauteur du seau pour l'évacuation de l'eau.

5 €

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources: P.THIRY

Wallonie recherche CRA-W

Lutte contre le campagnol

Lutte directe : la guerre des tranchées.

Mise en place d'une barrière anti-campagnols et d'un réseau de pièges en bordure du verger.

Vue générale de la barrière avec le système de pièges:

Pose d'un piège tous les 25 m des deux côtés de la barrière.
Installation de perchoirs le long de la barrière.

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

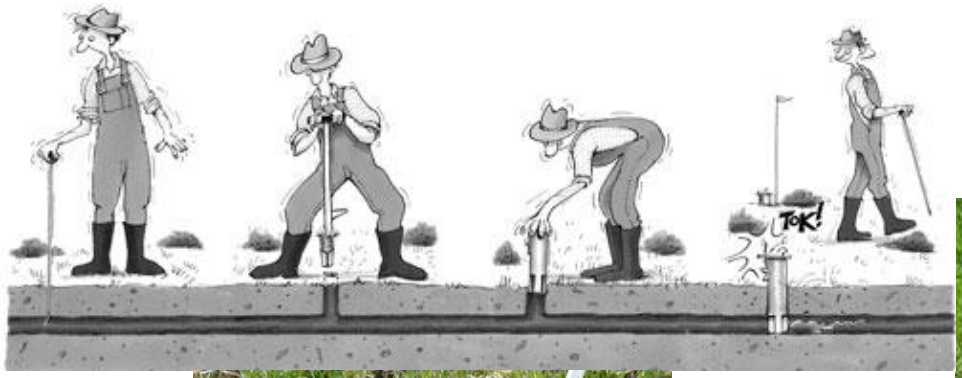
Sources: P.THIRY

Wallonie recherche CRA-W

Lutte contre le campagnol

Lutte directe : la guerre des tranchées.

Malgré le dispositif mis en place, la lutte à l'intérieur du verger doit être maintenue pour éliminer la présence des rongeurs.
Pour ce faire, on utilise les pièges type « Top Cat »



70 €

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources: P.THIRY

Wallonie recherche CRA-W

Lutte contre le campagnol

Lutte directe : la guerre des tranchées.

Estimation des coûts d'installation:

		Prix/m
Treillis triple galvanisé 10x10 mm – largeur : 1m	1er choix 2ème choix	4,00 € **2,56 €**
Creusement de la tranchée avec trancheuse à chaîne Si sol difficile (cailloux >>), creusement avec pelleteuse	Bon sol (250-300 m/h) Mauvais sol (? m/h)	**1, 00 €** 1,40 € 4 à 5 €
Placement du treillis - Égalisation fond de la tranchée - Déroulement du treillis - Rebouchage et tassement	4 personnes Tarif horaire saisonnier (8,51 € net /environ 13 € brut) -> 52 €/h Environ 50 m/h	**1,04€**
Pièges stand-By	50 €/piège (*25 € piège maison) 1 piège/25 m x 2 = 8 pièges/100 m = 400 €	4,00 € **(2,00 €)**
Seau	5 €/piège 1 piège/25 m x 2 = 8 pièges/100 m = 40 € Mise en place = 15 min/piège -> 2h/100 m = 17 €	**0, 40 €** **0, 17 €**

Total:
Entre
9 & 11 € / m

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie

Sources: P.THIRY

Lutte contre le campagnol

Lutte directe : la guerre des tranchées.

Conclusions:

Un tel système n'a de sens que si les pertes par les campagnols sont importantes !

Points positifs:

1) Système simple et efficace pour protéger une parcelle contre l'immigration de campagnols.
2) Espérance de vie de l'installation: minimum 10 ans
3) Une fois installée, la barrière à campagnols fonctionne de manière autonome.
4) C'est un « système participatif », les prédateurs naturels des campagnols participent au système de lutte, leur présence augmente!

Wallonie recherche CRA-W
Centre wallon de Recherches agronomiques
Wallonie

Sources: P.THIRY

Lutte contre le campagnol

Lutte directe : la guerre des tranchées.

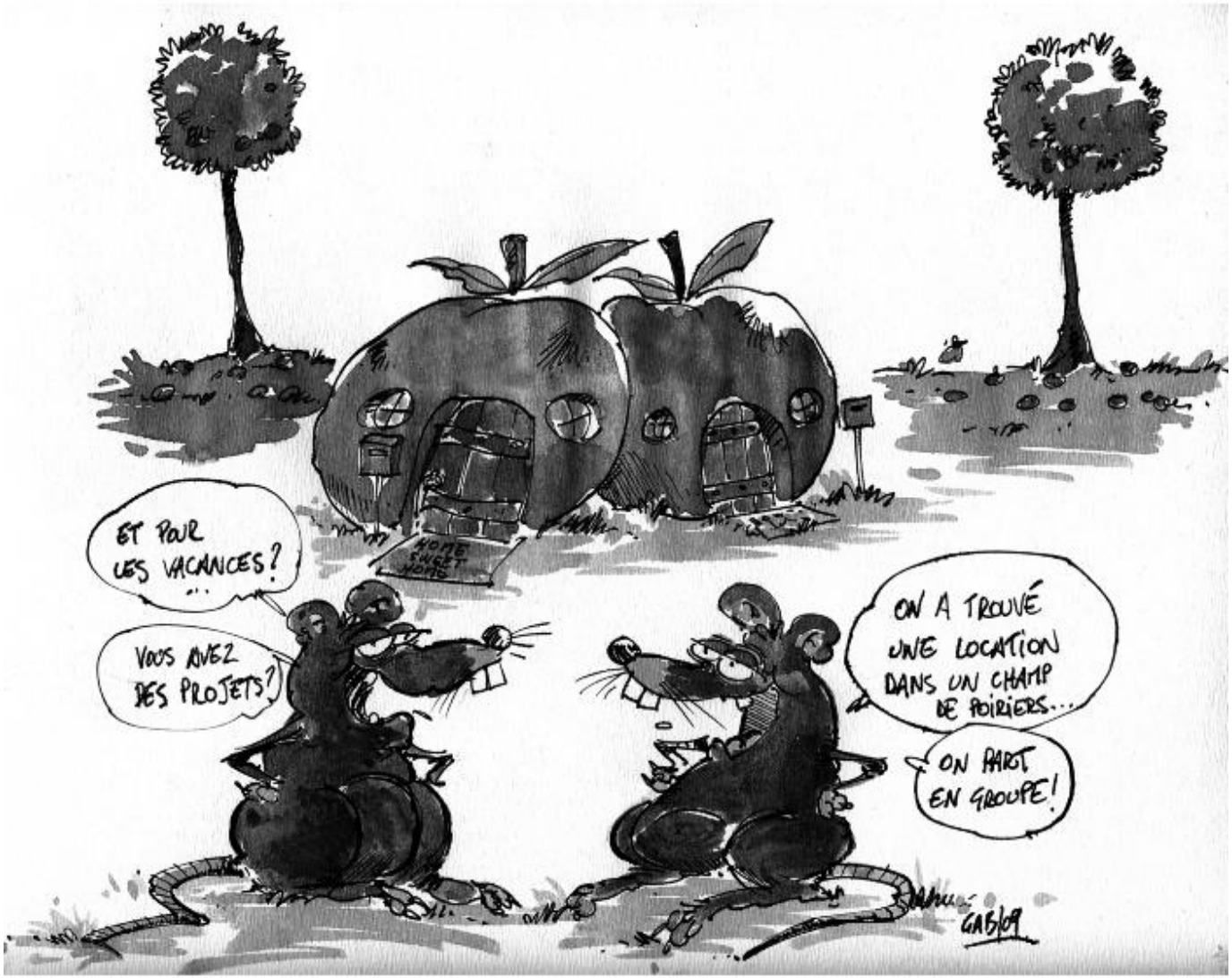
Conclusions:

Points négatifs:

1) Mise en œuvre lourde.
2) Le système de piège peut être onéreux!
3) Risque de vol des pièges.
4) Vidange des seaux.
5) Nécessité de maintenir une zone désherbée ou d'une herbe rase le long des deux côtés de la barrière. ➡ Plus difficile en BIO!
6) Les déchets de tonte et feuilles par grand vent, viennent contre la barrière.

Wallonie recherche CRA-W
Centre wallon de Recherches agronomiques
Wallonie

Merci pour votre attention



Wallonie recherche CRA-W

Centre wallon de Recherches agronomiques

Wallonie