



Lutte contre les scarabées

Des leçons tirées des vignobles québécois

Gaëlle Dubé, agronome



Déroulement



Scarabée du rosier

– Projet dans la vigne

Scarabée japonais



Scarabée du rosier (*Macrodactylus supspinosus*)





Argousier – Camerise



- Argousier
 - Présent peu après la nouaison, début du grossissement des fruits
- Camerises
 - Stade « fruits en mûrissement » jusqu'à la récolte





Dommmages dans la camerise



Photos: Élisabeth Lefrançois

Problématique dans la vigne



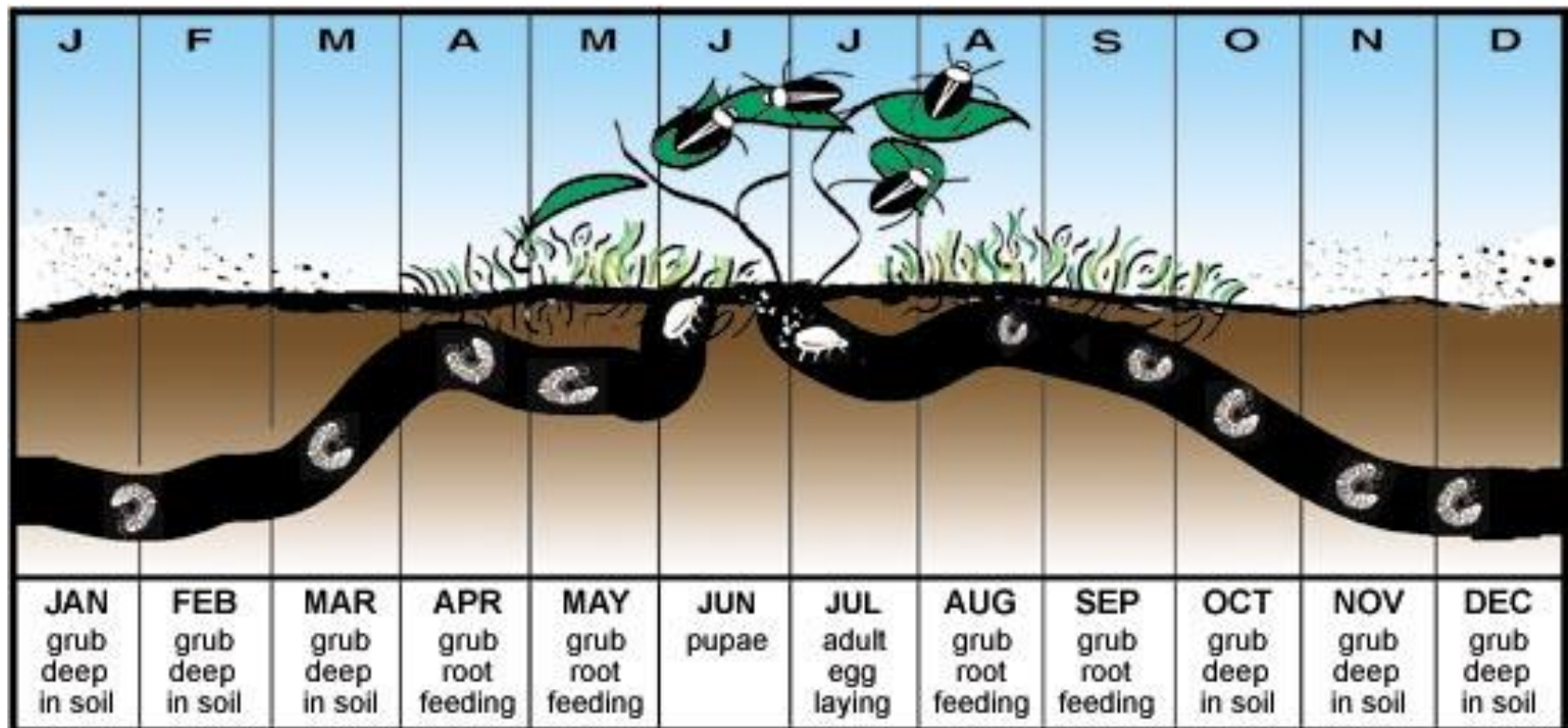
Scarabée du rosier

- Les adultes s'attaquent au feuillage et à l'inflorescence
- Période d'activité de la mi-juin à la mi-juillet (Pic lors de la floraison)
- Surtout localisé dans le sud-ouest du Québec jusqu'en Outaouais.
- Peu de méthode de lutte en régie biologique



Cycle de vie et comportement du scarabée du rosier (*Macrodactylus supspinosus*)

- Préfère les **sol sableux**
- Larves se nourrissent de racine de graminée
- Adulte actif quand il fait chaud
- S'attirent par agrégation
- Attaque aussi les framboisiers
- Vole





Méthodes disponibles



- Écraser à la main
- Roténone (homologué pour usage domestique)
- Produit à base d'ail (non efficace)
- Kaolin (non testé)
- Savon insecticide
22\$/Litre, 15 à 50 Litres/année, 330\$ à 1100\$/ année



Projet



Répression du scarabée du rosier en viticulture biologique

Présenté dans le cadre du Programme de soutien à l'agriculture biologique (MAPAQ)



Collaborateurs:

Martine Côté, MAPAQ
Maryse Harnois, MAPAQ
Michèle Roy, MAPAQ

Guy Bélair, AAC
Louis Simard, AAC



Objectifs du projet



- Mettre en application les principes de la lutte intégrée pour réduire la population de **scarabées du rosier**
- 2 méthodes utilisées (2009-2010):
 - Pièges avec phéromones d'agrégation (adulte)
 - Nématodes (larves)
- Validation de la méthode de dépistage de l'Ohio
- Prolongation du projet (2011):
 - 3 types de filets anti-insecte
- Projet effectué dans deux vignobles en régie biologique



Stratégie 1: les pièges



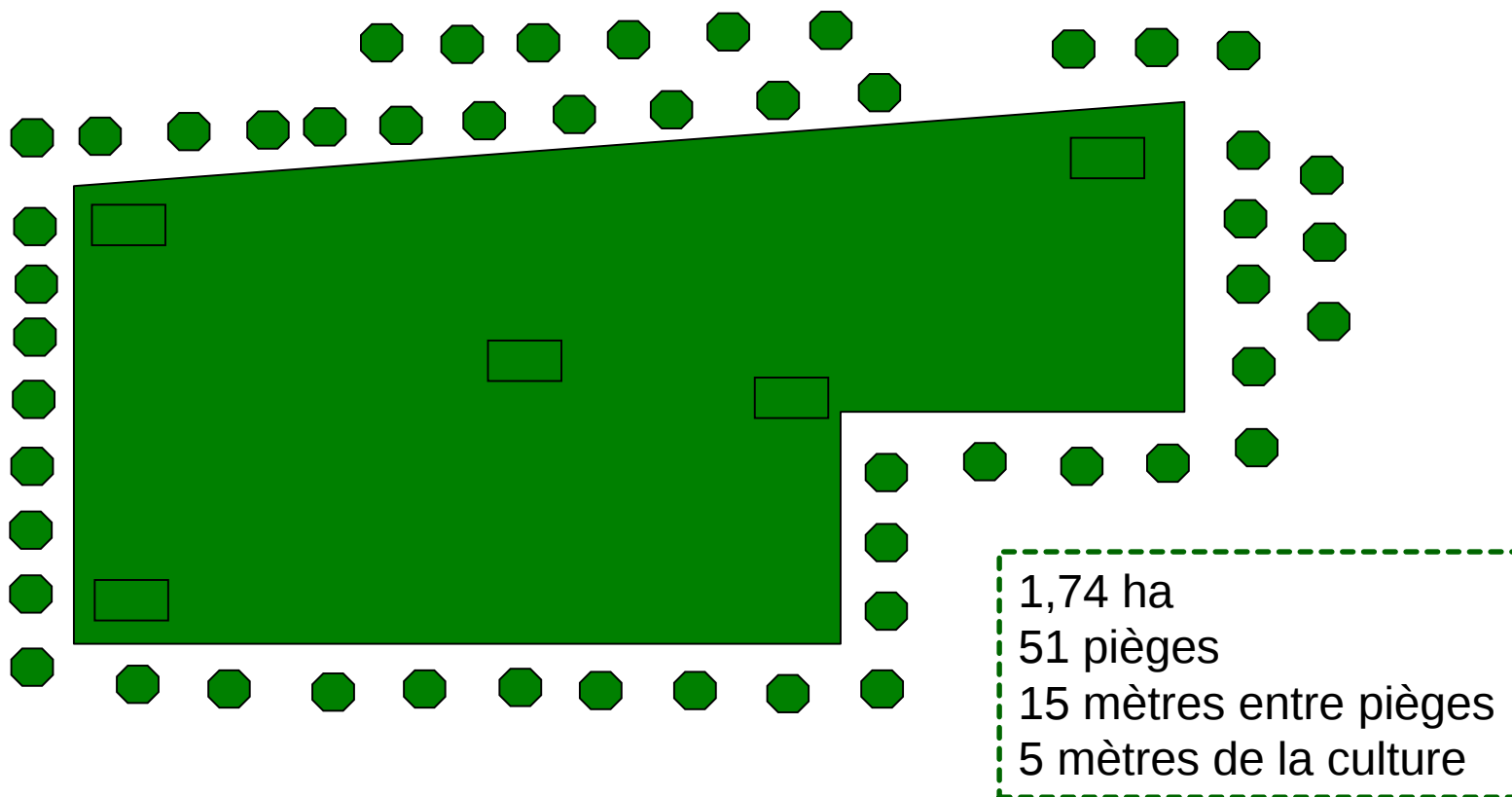


Disposition des pièges



Installer autour de la parcelle

Vider régulièrement





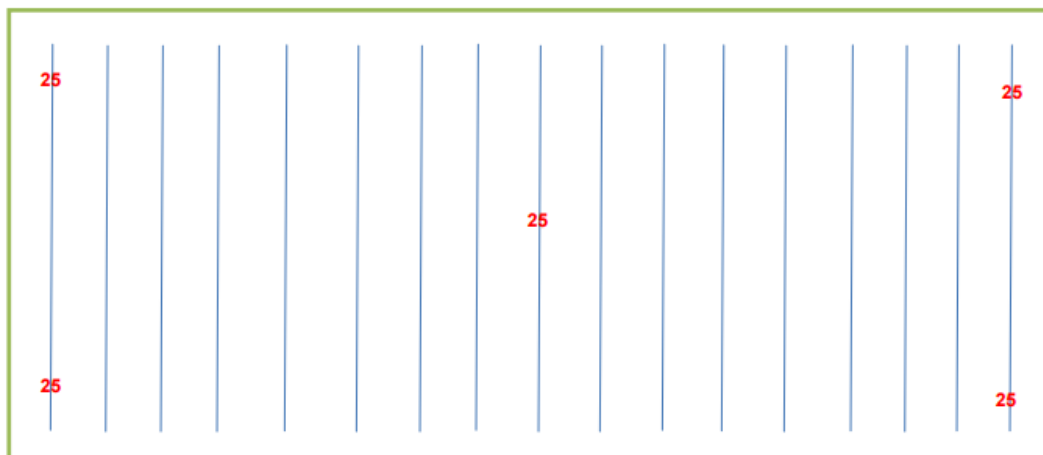
Dépistage



Surtout pour la régie conventionnelle
– Quand traiter?

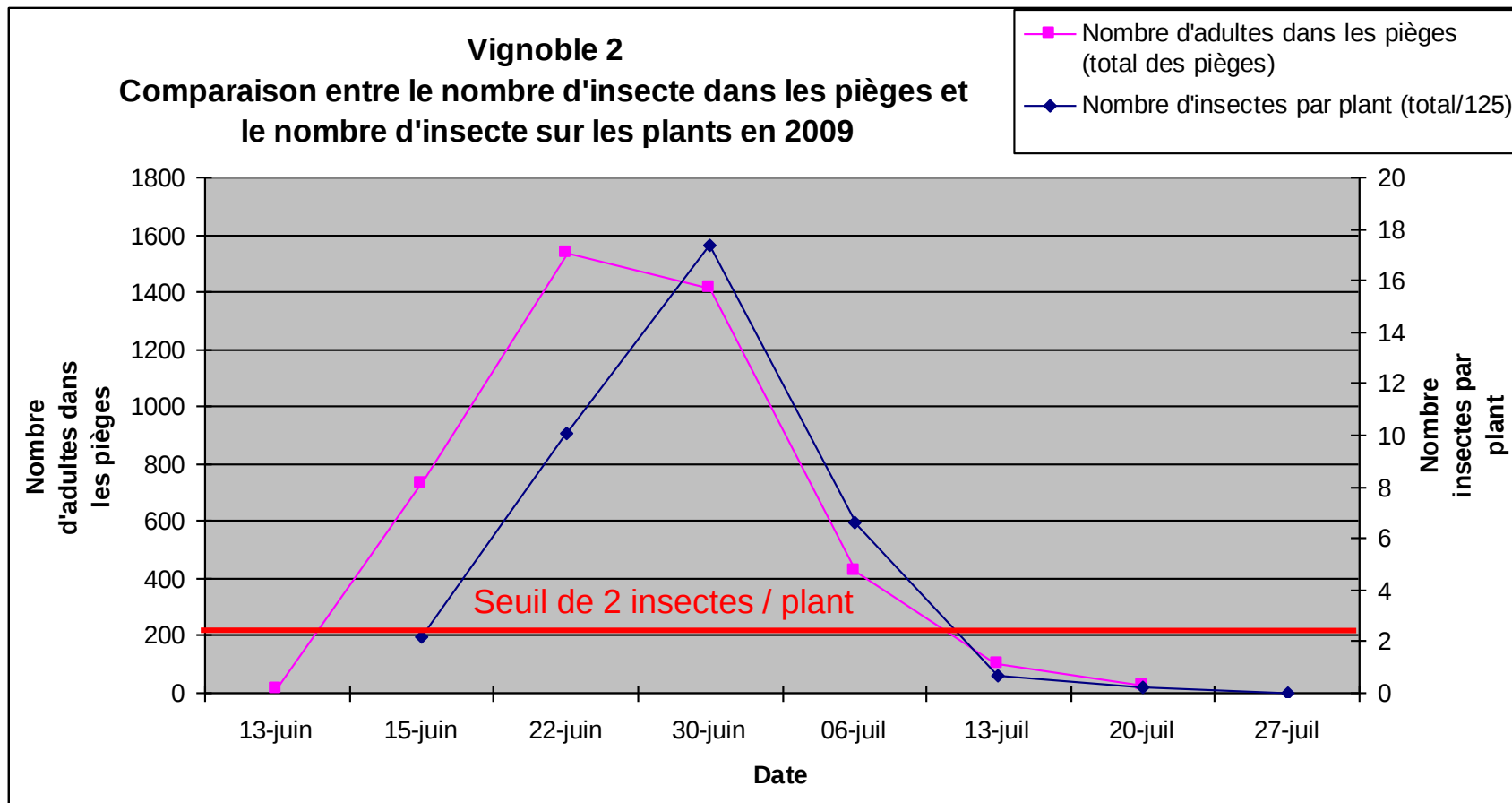
- ⦿ Compter les insectes sur 125 plants
 - 4 coins x 25 plants = 100 plants
 - Milieu x 25 plants
- ⦿ Diviser le nombre d'insectes par 125 plants

Seuil:
2 insectes par plant





Dépistage vs pièges



Bonne corrélation!



Stratégie 1: les pièges

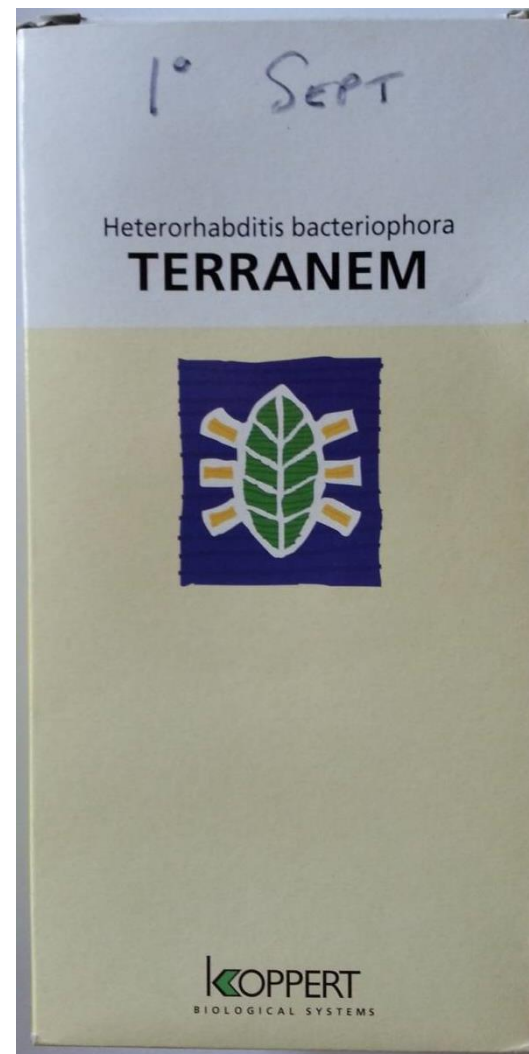


- Autour du vignoble à une distance de 5 mètres des vignes et 15 mètres entre les pièges (Vignoble 1 = 51 (1,5 ha), Vignoble 2 = 46 (1 ha))
- Phéromone d'agrégation (changer après 3 sem.)
- Mesure de la quantité 1 fois par semaine:
 - 2009: 1 500 à 3 400 (total des pièges) vs 18 250 à 45000 sur les plants
 - 2010: 3 000 à 13 000 (total des pièges) vs 37 500 à 76 650 sur les plants
- Efficace à moyen terme
- Pour les petites à moyenne population
- Coût/ha = 1220\$ (Piège, phéromone, poteau)/année



Stratégie 2: les nématodes

Heterorhabditis bacteriophora





Stratégie 2: les nématodes

Heterorhabditis bacteriophora



Utilisé dans les terrains de golf
Quelques contraintes en agriculture...

- Conditions d'application:

- Savoir où sont les larves
- Aérateur



- Vérifier viabilité des nématodes (40 à 90%)
- Agitation constante, pas de filtre
- Bien hydrater (3000 l eau/ha) + 3 à 7 jours
- À l'automne ou au printemps



Difficile de savoir si le traitement a fonctionné...



Stratégie 2: les nématodes



- 2 applications ou plus peuvent être nécessaire
- Coût/ha pour 1 application
1 milliard ném = 170 à 395\$

	Milliard ném/ha	Coût/ha
Fabricants (2009)	1 à 2,47	369,52 \$ à 976,08 \$
Dose 1	4	679,92 \$ à 1 580,00 \$
Dose 2	8	1 359,84 \$ à 3 160,00 \$



Stratégie 3: Les filets





Stratégie 3: Les filets

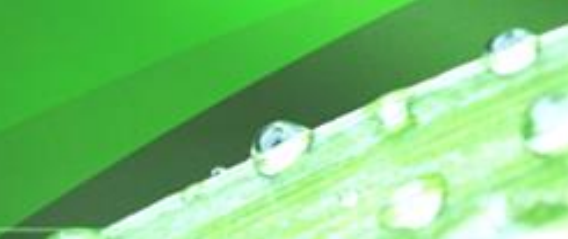


- Installés le 13 juin (2 jours après scarabées)
- Retirés le 5 juillet
- Traitement fongicide (cuivre) passe à travers
- Entassement du feuillage à prévoir
- Peut être utilisé contre les oiseaux

Filet 1	Filet 2	Protecknet
- Fournisseur chinois - S'installe moins bien que filet 2 - Malléable - Fragile (déchire) - Peux couteux - Garantie 5 ans	- Fournisseur chinois - S'installe bien - Traité U.V. - Ne s'étire pas - Plus volumineux - Garantie 5 ans	- Fournisseur québécois - Difficile à installer - Traité U.V. - Couteux - Garantie 7 ans



Stratégie 3: Les filets



• Coût/ha

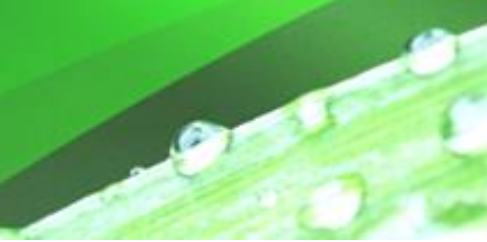
	Mèsh L	Mèsh I	Diamètre fil mm	Poids (g/m ²)	Luminosité	Prix/m ²	Prix/ha
Filet 1 (Qingdao)	18	18	0,15	40		0,18 \$	2 280 \$
Filet 2 (Qingdao)	6	8	0,25	55		0,35 \$	4 433 \$
Proteknet (Dubois)	18,8	18,8		65	92%	0,97 \$	12 286 \$

*33 rangées de 100 m, largeur de filet 3,8 m = 12 666 m²

**Mèsh = nb fils/pouce



Conclusion du projet



- Les pesticides biologiques sont peu efficace contre le scarabée du rosier
- Les pièges peuvent être efficace à moyen terme ou si l'infestation est peu importante
- L'utilisation des nématodes est délicate et leur efficacité reste à confirmer
- Les filets semble le meilleur choix pour le moment



Autre moyen de lutte?



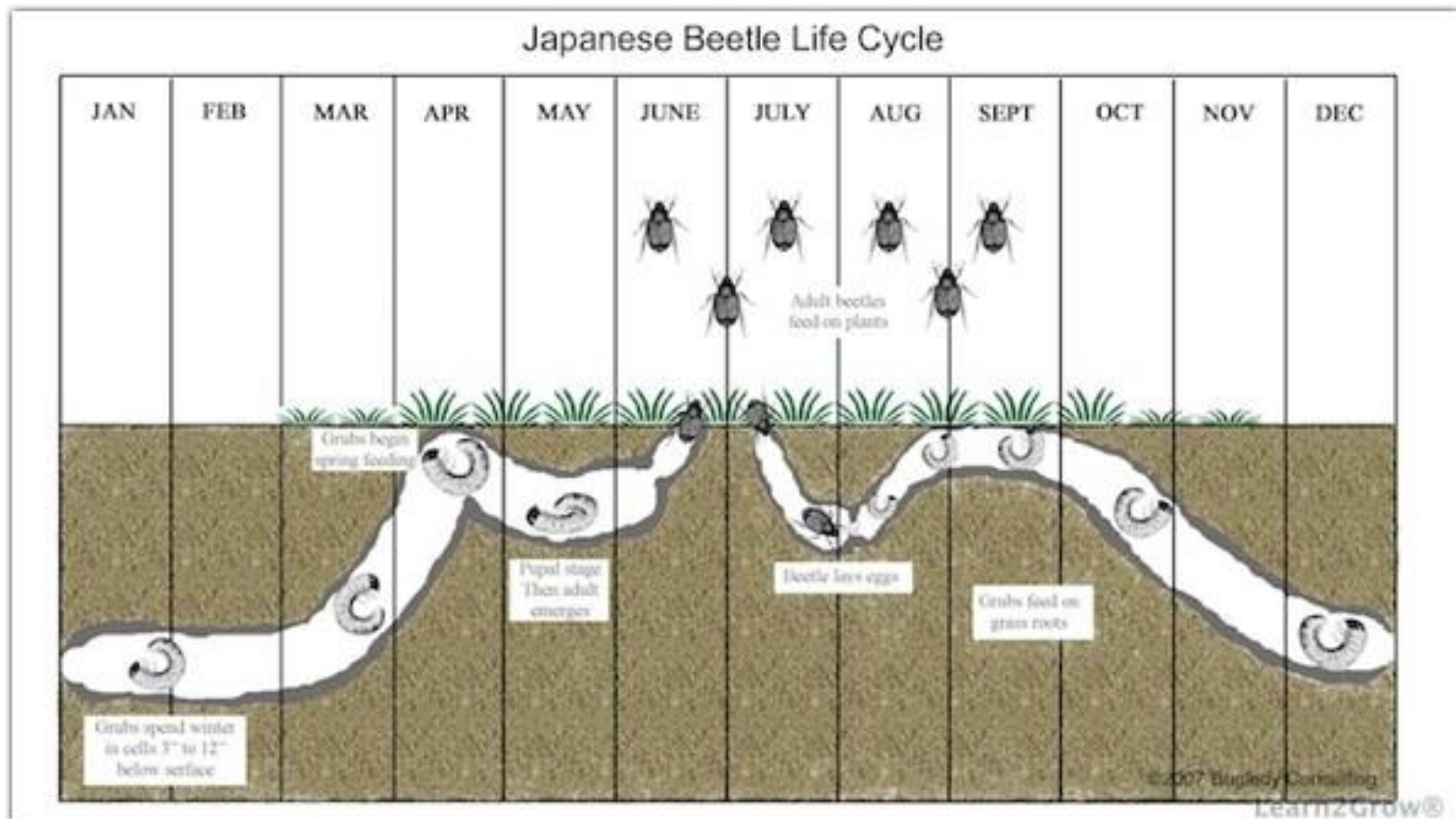
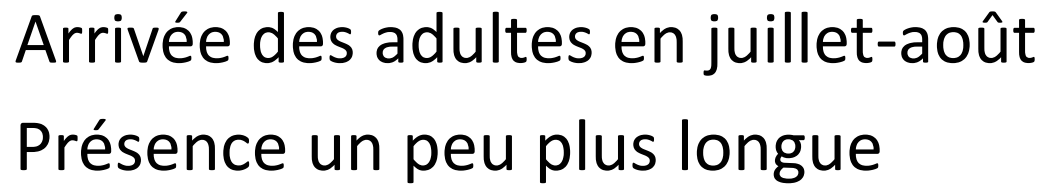
- Hersage pour exposer les larves aux prédateurs?
 - Printemps ou fin d'été





Scarabée japonais (*Popillia japonica*)







Scarabée japonais - Dommages



- Sureau
 - Stade grossissement des fruits
 - Dommages surtout sur les feuilles
- Argousier et Aronia
- Vigne
 - Stade véraison
 - Surtout le feuillage





Méthodes de lutte



- Similaire au scarabée du rosier
 - Pièges (différente phéromone)
 - Filets anti-insecte
 - Hersage





Méthodes de lutte

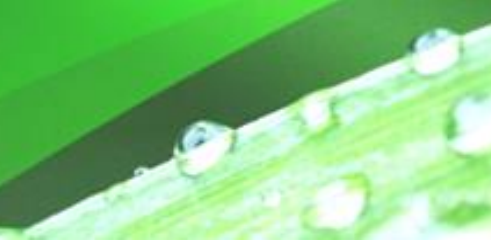


- Insecticides
 - Camerise: Altacor (DAR: 1 jour)
 - Sureau: Admire (DAR: 3 jours), Altacor (DAR: 1 jour)
 - Argousier: Aucun





Merci à tous!



Questions ???