



Protocole Vigicolza / Vigicultures 2010 - 2011
Annexe VI - Suivi Expert
Mode opératoire

V 1.1

Dissection des femelles de charançons et grosse altise
illustrations en pages 3, 4 et 5

Intérêt :

La dissection des femelles capturées dans les pièges permet d'apprécier l'état d'avancement de la maturation ovarienne et donne ainsi des indications sur l'entrée en ponte. Dans le cas de la grosse altise d'hiver ces données permettent de mieux caler le début de modélisation permettant d'estimer l'apparition des larves. Concernant les charançons, elles contribuent à préciser le début d'entrée en période de risque : dans le cas du charançon du bourgeon terminal, il n'y a pas de possibilité de contrôle des infestations larvaires dès le dépôt des œufs dans les pétioles et dans le cas du charançon de la tige du colza, c'est le dépôt de l'œuf dans la tige qui entraîne la perturbation des tissus à l'origine de la nuisibilité.

Mode opératoire :

Les insectes doivent être disséqués "frais" c'est-à-dire le plus rapidement possible après leur capture dans les pièges et ne pas avoir subi de dessiccation entre leur récupération dans le piège sur la parcelle et leur dissection sous binoculaire. L'idéal est de réaliser celle-ci au retour du champ, sur les insectes récupérés par filtration et que l'on replace dans l'eau immédiatement. Si la manipulation est légèrement différée, placer les insectes en attente dans l'eau au réfrigérateur. Cette opération n'est pas réalisable avec des insectes conservés un certain temps dans de l'alcool.

Les dissections se font sous binoculaire (x10 à x20), avec 2 pinces fines, les insectes étant immergés dans l'eau dans une cupule sous l'objectif.

On prend les insectes à disséquer un par un. On les maintient sur le dos avec une pince. Avec la seconde pince, on serre l'extrémité postérieure de l'abdomen et on tire doucement. Le tégument se déchire et entraîne avec lui les organes génitaux (qui sont attachés à la partie arrachée).

Après quelques autopsies ainsi réalisées, on reconnaît facilement :

- les mâles (à partir des 2 masses testiculaires)
- les femelles (à partir de la vésicule séminale, en forme de petit haricot noir bien visible sur le fond blanc des autres structures) aux ovaires plus ou moins développés. Le plus délicat est pour les stade 0 (maturation ovarienne non entamée) et le stade ¼ (maturation ovarienne juste entamée - cf planches d'illustration de l'évolution ovarienne), lorsque les organes sont encore peu allongés et risquent de rester prisonniers dans l'abdomen (il y a aussi quelques ligaments suspenseurs à briser à l'extraction). Au delà du stade ¼, lorsque les formations d'ovocytes sont largement engagées, il n'y a plus de difficulté. Même en éclatant complètement le cadavre, on retrouve des fragments d'ovaires et des ovocytes.

NB : Les mâles sont en moyenne plus petits et plus élancés que les femelles, plus grosses et plus rondes. Avec de l'habitude on peut éviter de disséquer les mâles de charançons. Vus en position de dissection ceux-ci présentent à l'extrémité ventrale postérieure une fossette bordée de petite protubérance tandis que les femelles présentent un abdomen bien arrondi.

Variables à saisir dans Vigicolza / Vigicultures :

- Nombre de femelles disséquées : si le nombre de captures concernant un même relevé est important, se borner à la dissection de 20 femelles prises au hasard.
- Nb de femelles à maturation ovarienne non engagée : classe 0 sur les planches illustrées,
- Nb de femelles sans "œufs" de taille définitive : classe 1 sur les planches illustrées
- Nb de femelles avec "œufs" de taille définitive, oviductes communs vides : classe 2 sur les planches illustrées
- Nb femelles prêtes à pondre (des "œufs" dans les oviductes communs) : classe 3 sur les planches illustrées
- Nb de femelles ayant déjà pondu (oviductes distendus) : classe 4 de la planche illustrée Altise, non illustrée sur la planche charançon. Aspect proche de la classe 2 mais avec tissus distendus.

Variables restituées par Vigicolza / Vigicultures :

- Nombre de femelles disséquées : xxNbFd. Cette donnée permet d'évaluer l'effectif sur lequel les pourcentages ci-après sont restitués.
- Pourcentages de femelles pour chacune des classes 0 à 4 d'évolution ovarienne (les pourcentages sont calculés automatiquement à partir des saisies réalisées ci-dessus), soit :
 - Pour la grosse altise : GANbFd, GANbF0, GANbF1, GANbF2, GANbF3, GANbF4,
 - Pour le charançon du bourgeon terminal : CBNbFd, CBNbF0, CBNbF1, CBNbF2, CBNbF3, CBNbF4,
 - Pour le gros charançon de la tige : CTNbFd, CTNbF0, CTNbF1, CTNbF2, CTNbF3, CTNbF4.

EVOLUTION OVARIENNE

des femelles de

CEUTHORRHYNCHUS

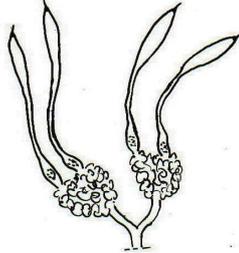
NAPI GYL.



Classe 0

Maturation ovarienne non engagée

0



$\frac{1}{4}$

Classe 1 ($\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{2}$)

Maturation en cours

Pas "d'oeufs" de taille définitive

$\frac{1}{2}$



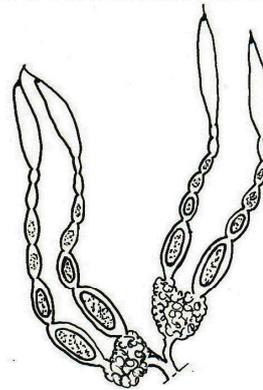
Classe 2 ($\frac{3}{4}$)

Maturation en cours

Des "d'oeufs" de taille définitive

Pas "d'oeufs" dans les oviductes communs

$\frac{3}{4}$



0: -Ovaire non allongé,
-Pas d'"oeuf" en formation.

$\frac{1}{4}$: -Ovaire allongé,
 $\frac{1}{4}$: -Premiers "oeufs" en formation.

$\frac{1}{2}$: -Nombreux "oeufs" en formation,
 $\frac{1}{2}$: -Pas d'"oeuf" de taille définitive.

$\frac{3}{4}$: -Nombreux "oeufs" en formation,
 $\frac{3}{4}$: -Des "oeufs" de taille définitive,
 $\frac{3}{4}$: -Oviducte commun vide.

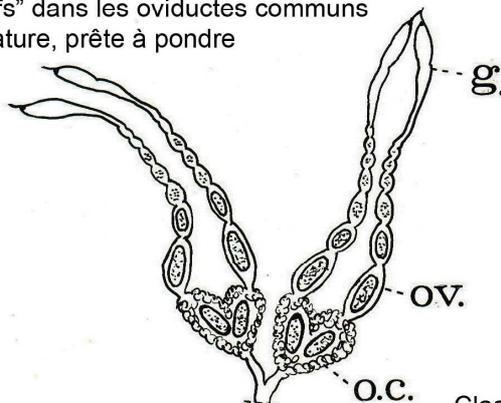
+: -Des "oeufs" de taille définitive,
+: -Oviducte commun plein.

Classe 3 (+)

Des "d'oeufs" dans les oviductes communs

Femelle mature, prête à pondre

+



g.: Germarium.
ov.: Ovariole.
o.c.: Oviducte commun.

Echelle: $\frac{10}{1}$

Classe 4 (Non représentée)

Femelle ayant déjà pondu

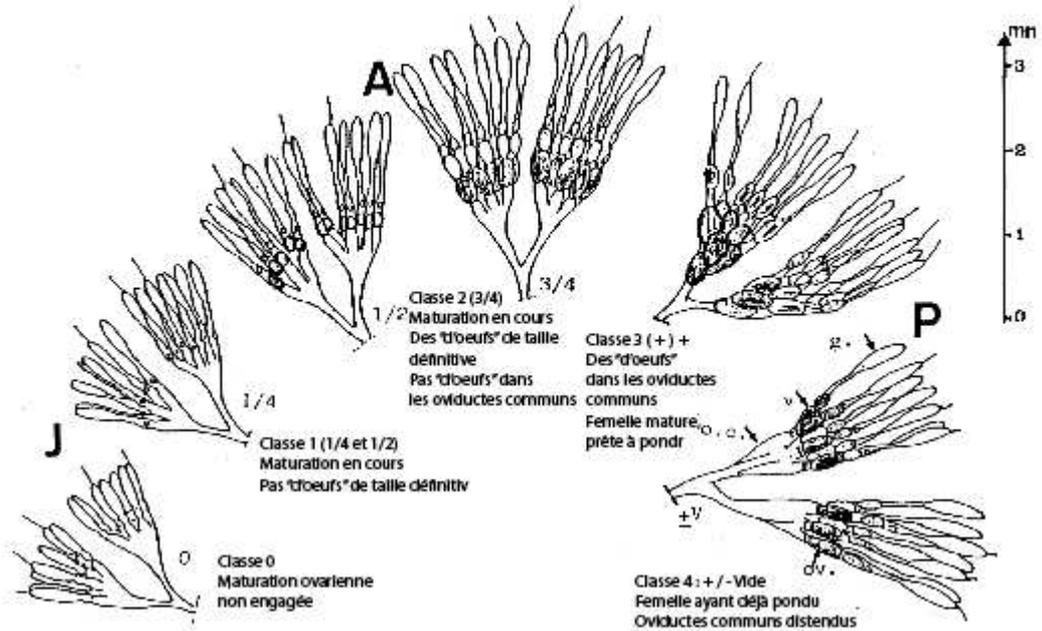
Oviductes communs distendus

D CHOLLET
CETIOM

ALTIGE D'HIVER DU COLZA

Classification des femelles en fonction de leur développement ovarien.

Y BALLANGER
CETIOM



Etat des ovaires		Femelle :	
Reprise d'activité - développement des gonades	ovaires non allongés (vitellariums non développés)	0	J
	Vitellariums en développement	1/4	
	(tout juste les premiers "oeufs" se dessinent):		
Formation de la première série d'ovocytes	des premiers "oeufs" grossissent et se colorent	1/2	A
	les "oeufs" les plus développés sont de taille définitive	3/4	
période de ponte	des "oeufs" dans les oviductes communs (femelle prête à pondre)	+	P
	oviductes communs vides mais dilatés (une série d'oeufs, au moins, à été déposée)	+ V	

Détail d'un ovariole - g. : germarium, ov. : ovocyte, v : vitellarium, o.c. : oviducte commun.

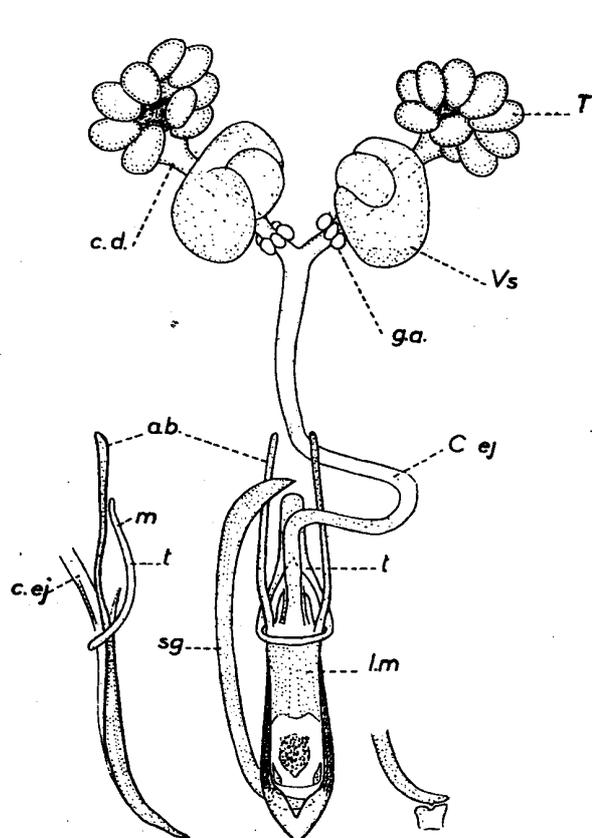


FIG. 8. — Organe génital mâle et édéage de Curculionide (*Ceuthorrhynchus assimilis*), *cd* : canal déférent ; *c.ej* : canal éjaculateur ; *g.a* : glande accessoire ; *T* : testicule ; *Vs* : vésicule séminale. Édéage, vues latérale et dorsale, *ab* : apophyse basale ; *c.ej* : canal éjaculateur ; *lm* : lobe médian ; *m* : manubrium du tegmen ; *s.g* : segment génital (urite IX) ; *t* : tegmen. A droite, extrémité distale du segment génital (d'après BONNEMAISON).

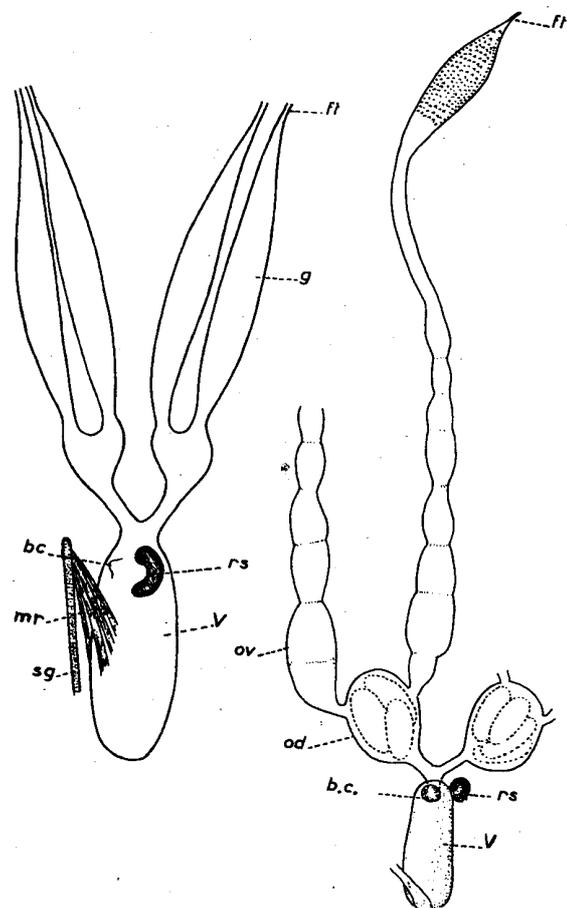


FIG. 9. — Ovaire de *Ceuthorrhynchus assimilis* ; à gauche, au moment de la reprise de l'activité printanière ; à droite, au moment de la ponte ; *bc* : bourse copulatrice ; *ft* : filament terminal ; *g* : germarium ; *mr* : muscle rétracteur ; *od* : oviducte ; *ov* : ovariole ; *rs* : réceptacle séminal ; *sg* : spicule gastrale ; *V* : vagin (d'après BONNEMAISON).