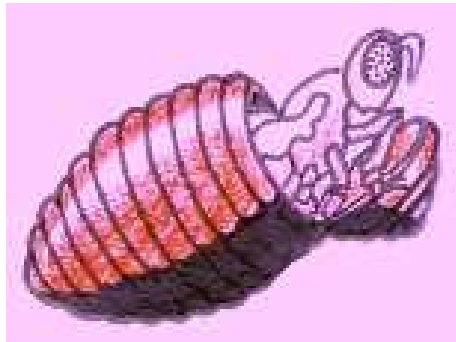
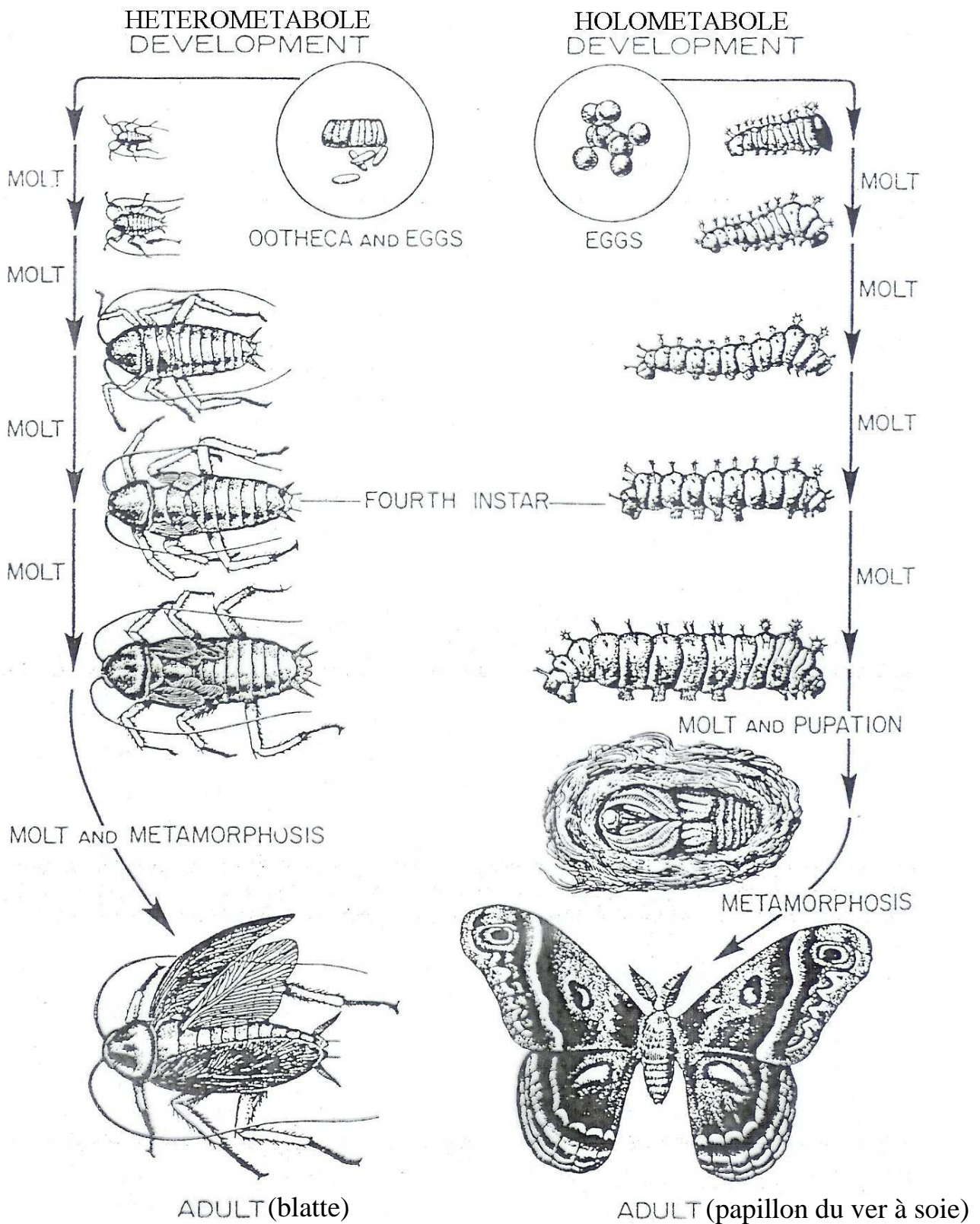


CONTROLE DE LA METAMORPHOSE





Growth and development in the two contrasting types of life cycles. Hemimetabolous development, or incomplete metamorphosis, is illustrated by the cockroach and holometabolous development, or complete metamorphosis, by the silkworm. (From Turner, 1966.)

Hétérométaboles (hémimétaboles)



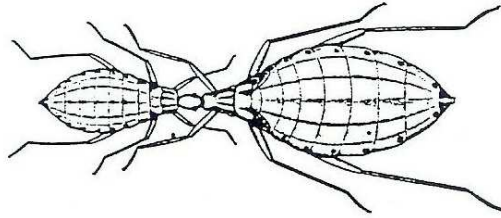
(Cercepe)



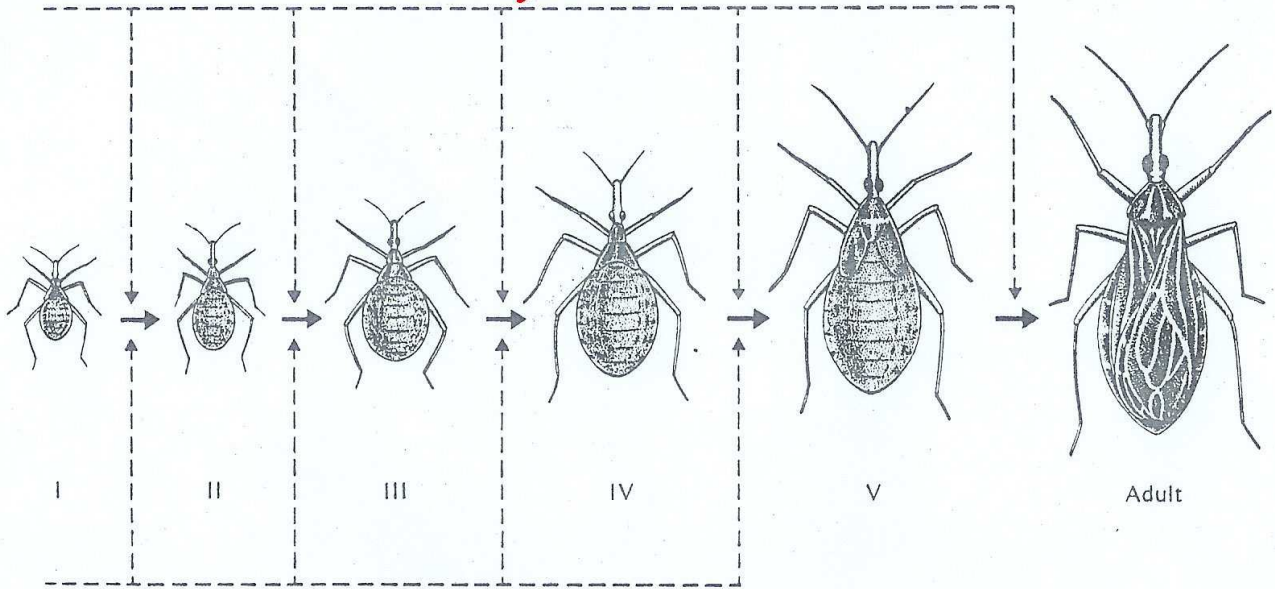
(Libellule)



(Cigale rouge)



Ecdysone



Hormone juvénile

Holométaboles



(Hanneton du châtaignier)



(Papillon)

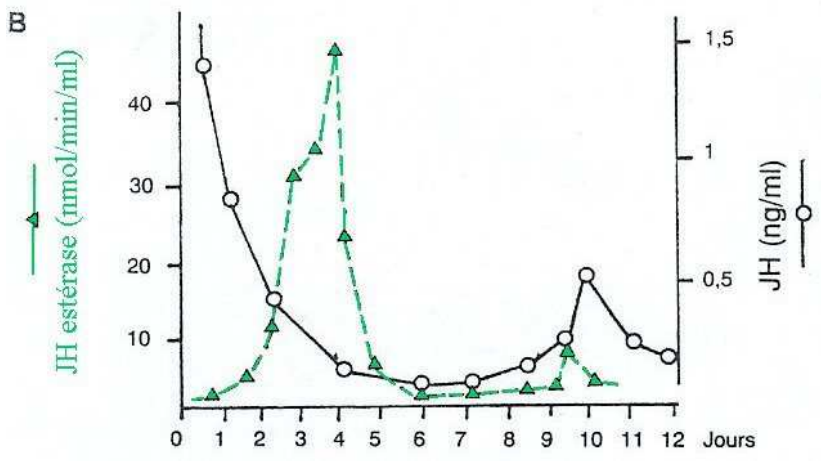
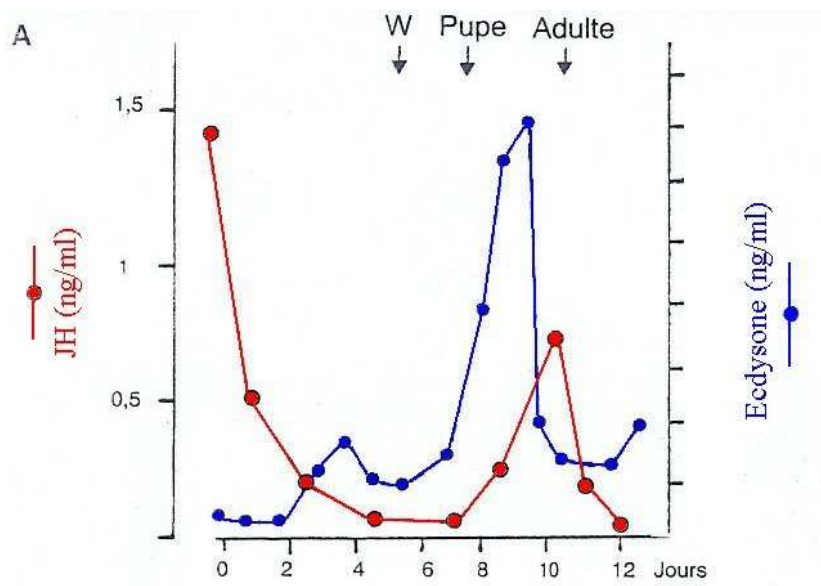
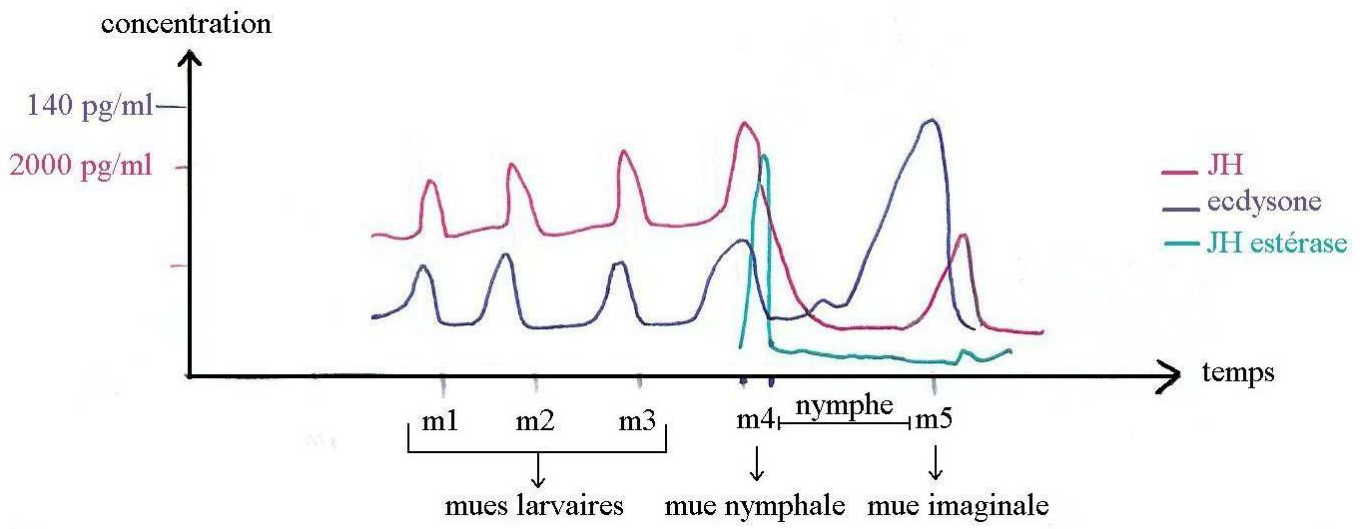


Figure 1.13. Évolution au cours de la métamorphose de la concentration en β -ecdysone et en hormone juvénile (JH ; A), et de l'activité de la JH-estérase (B) dans l'hémolymphe de *Manduca sexta*. w : wandering ou errance de la 5^e et dernière larve

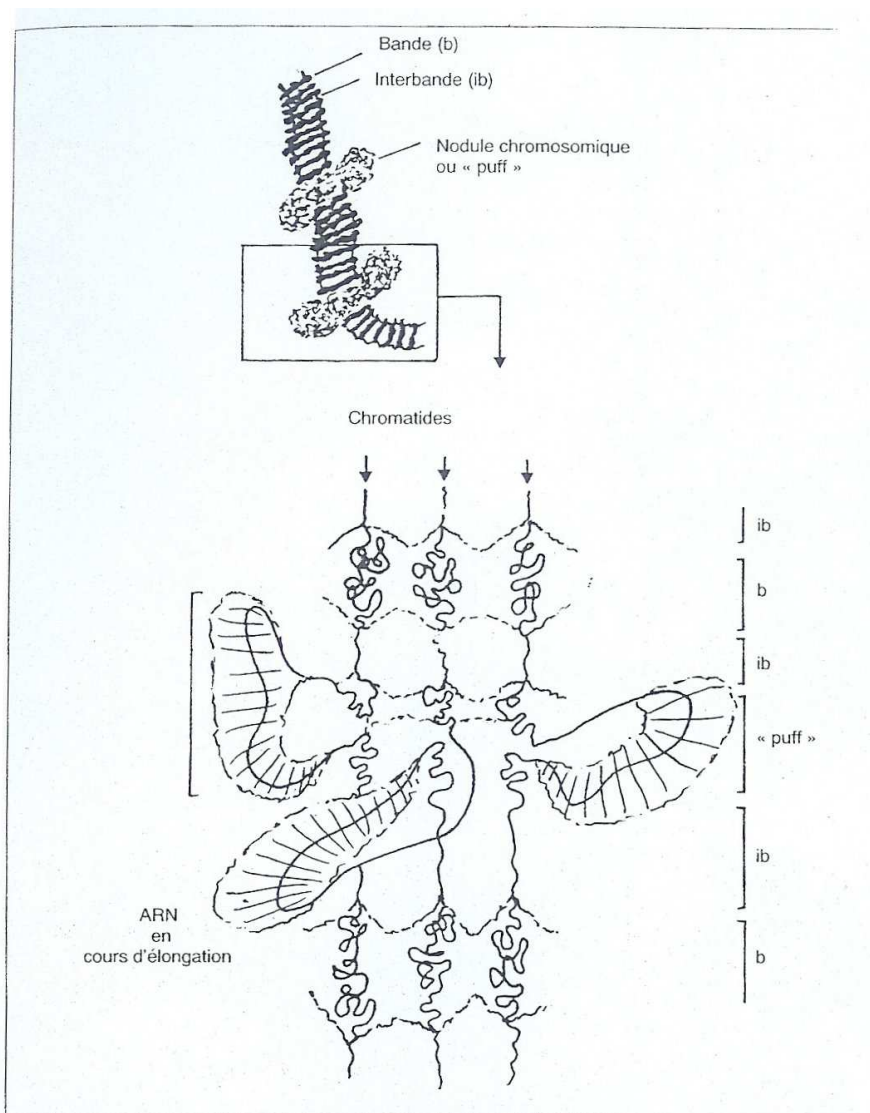


Figure 1.25. Les chromosomes polyténiques de la glande salivaire des diptères.
 BR : Balbiani's ring ou anneau de Balbiani.

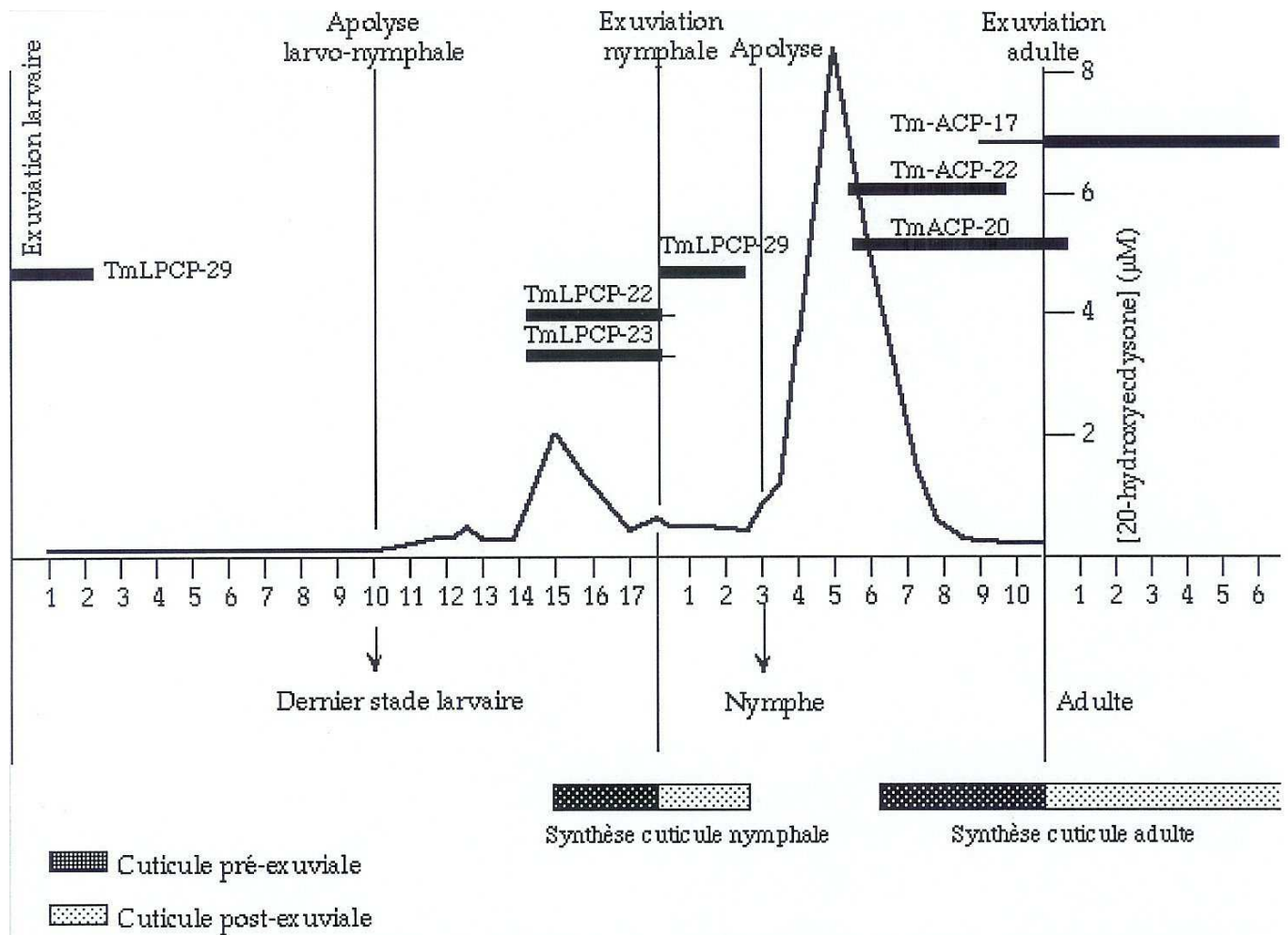


Figure 1. Représentation schématique des périodes d'expression des gènes cuticulaires de *Tenebrio* isolés, en fonction des variations du taux hémolympatique de 20-hydroxyecdysone.

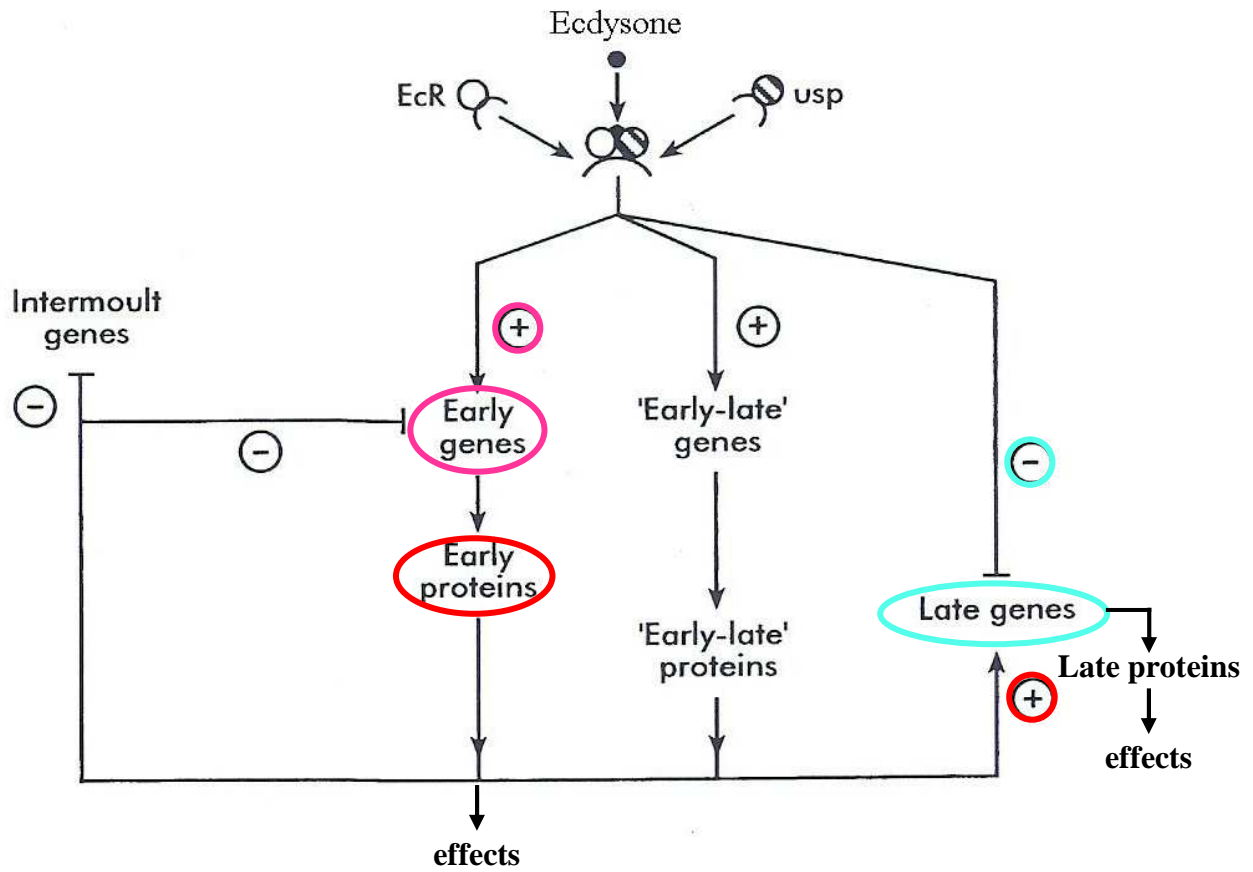


Figure 5-5 Model of ecdysone's gene-switching effects, as proposed by Ashburner *et al.* 1974 and modified by Huet *et al.* 1995

p = protein; usp = ultraspiracle; EcR = ecdysone receptor

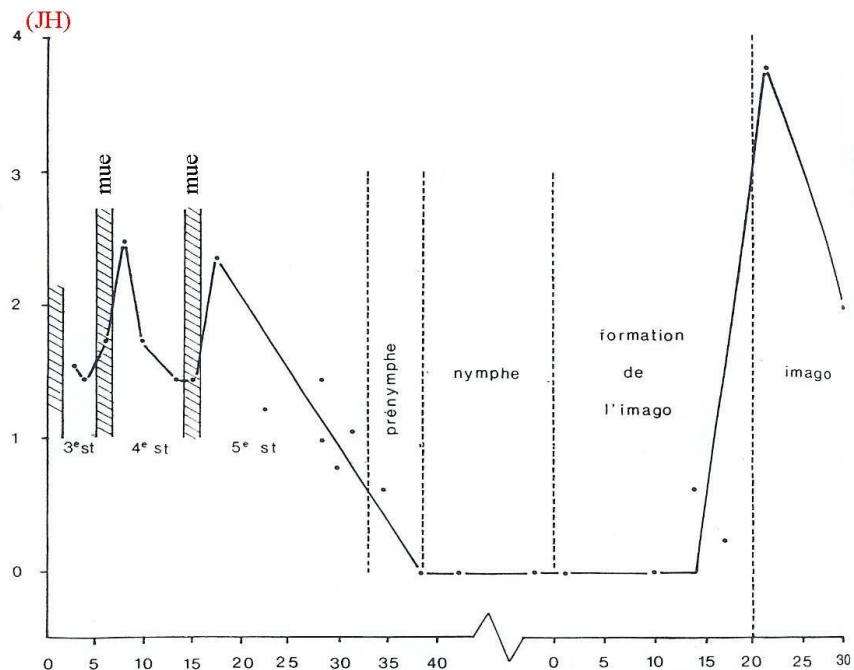


FIG. 6-9. — Courbe d'activité des corpora allata de *Hyalophora cecropia* (d'après C. WILLIAMS). En abscisse, les temps en jours; en ordonnée, l'activité des corpora allata en unités arbitraires.

Hormones contrôlant le développement des Insectes

Hormone	Tissu d'origine	Structure	Tissu cible	Action principale	Régulation
Bursicon	Cellules neurosécrétrices du cerveau et de la chaîne nerveuse	Protéine (p.m. ~ 400000)	Épiderme	Provoque le développement de la cuticule; induit le tannage de la cuticule chez les adultes qui viennent de muer	Les stimuli associés à la mue stimulent sa sécrétion
Ecdysone (hormone de mue)	Glandes prothoraciques follicule ovarien	Stéroïde	Épiderme, corps gras, disques imaginaux	Augmente la synthèse d'ARN, de protéines, des mitochondries et du réticulum endoplasmique; déclenche la sécrétion d'une nouvelle cuticule	Sécrétion stimulée par PTTH
Hormone d'éclosion	Cellules neurosécrétrices du cerveau	Peptide	Système nerveux	Induit l'émergence de l'adulte hors du puparium	« Horloge interne »
Hormone juvénile (HJ)	Corpora allata	Dérivé d'acides gras	Épiderme, follicules ovariens, glandes sexuelles accessoires, corps gras	Chez la larve, provoque l'édification de structures larvaires et inhibe la métamorphose. Chez l'adulte, HJ III stimule la synthèse et l'incorporation des protéines du vitellus, l'activité des follicules ovariens et des glandes sexuelles accessoires	Le cerveau contrôle sa sécrétion par des facteurs inhibiteurs (allatoinhibines) et stimulateurs (allatostimulines)
Hormone prothoracicotrope (PTTH)	Cellules neurosécrétrices du cerveau	Petite protéine (P.M. ~ 5000)	Glande prothoracique	Stimule la libération de l'ecdysone	Des facteurs environnementaux et internes variés (photopériode, la température, la surpopulation, l'extension de l'abdomen) stimulent sa libération; chez certaines espèces, HJ inhibe sa libération

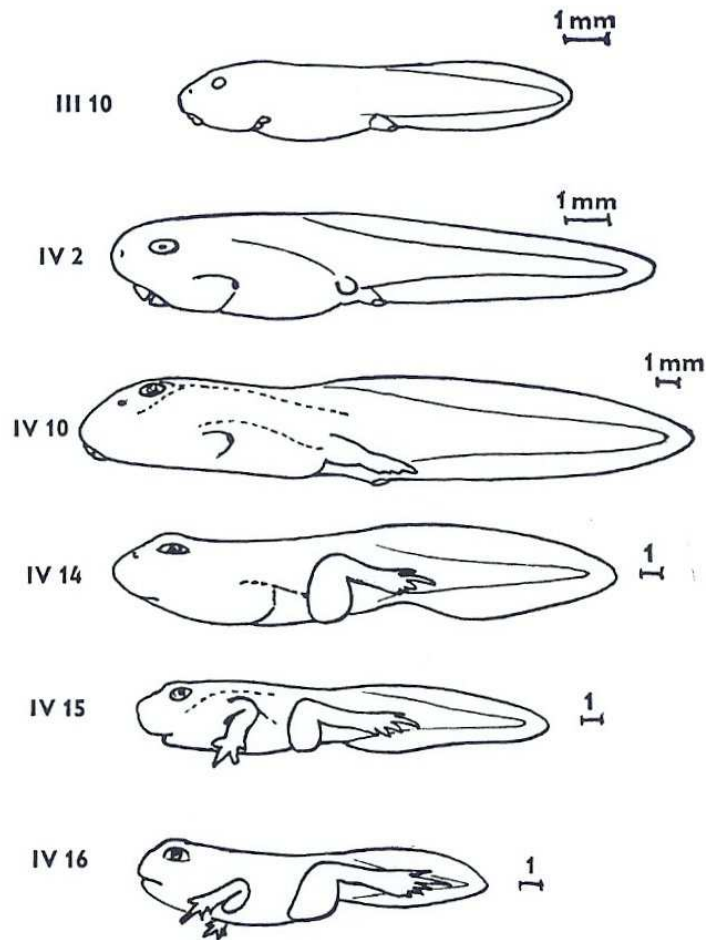
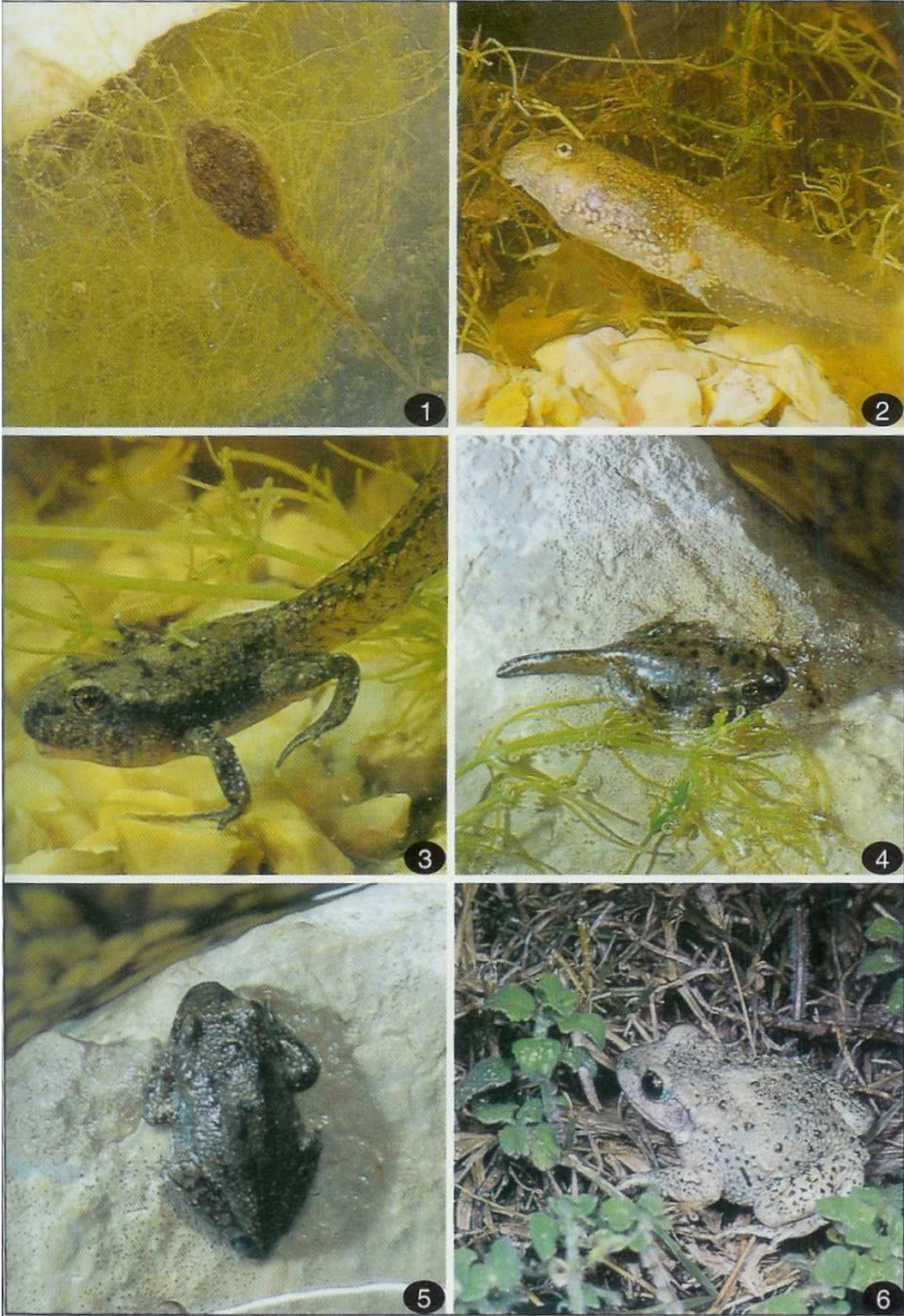


FIG. 23. Développement larvaire et métamorphose des anoures, d'après R. Cambar et J.D. Gipouloux (voir explic. fig. 20).

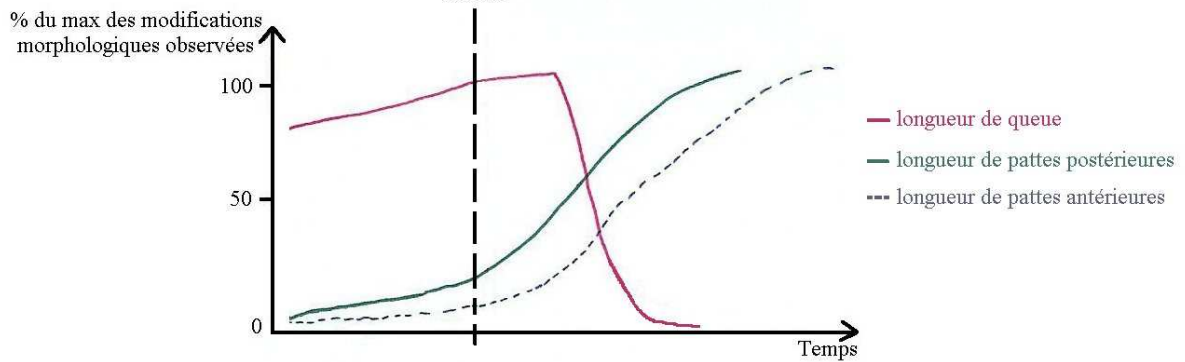
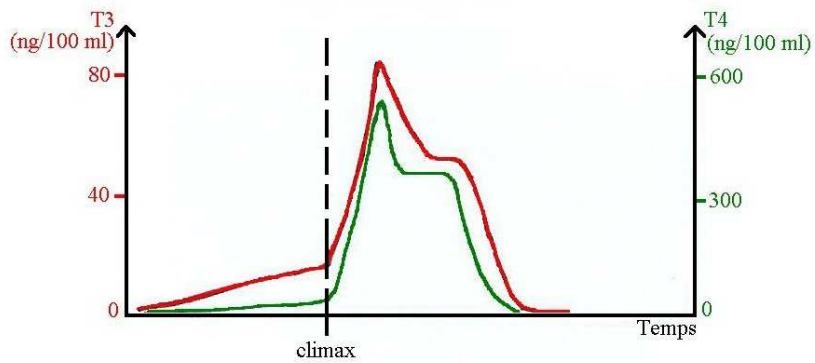
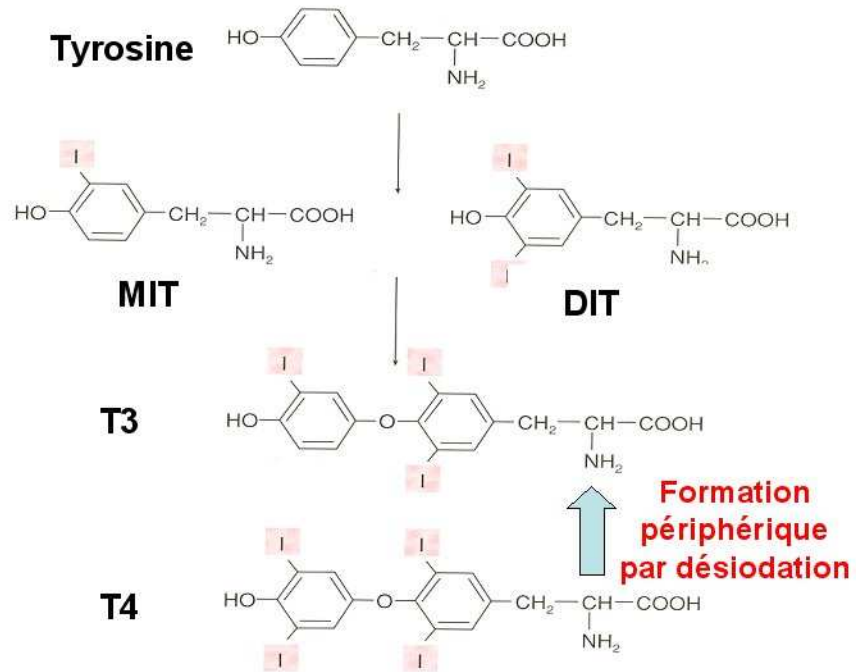
- | | | |
|---------|--|--|
| III 10. | disparition des branchies externes. | est apparue (non visible par conséquent sur cette figure) |
| IV 2. | bourgeons des pattes postérieures | IV 15. Patte antérieure gauche apparue, les yeux commencent à être exorbités |
| IV 10. | Patte postérieure à 5 doigts reconnaissables | IV 16. disparition des organes de la ligne latérale. Queue très raccourcie |
| IV 14. | début de réduction de la queue; seule la patte antérieure droite | |

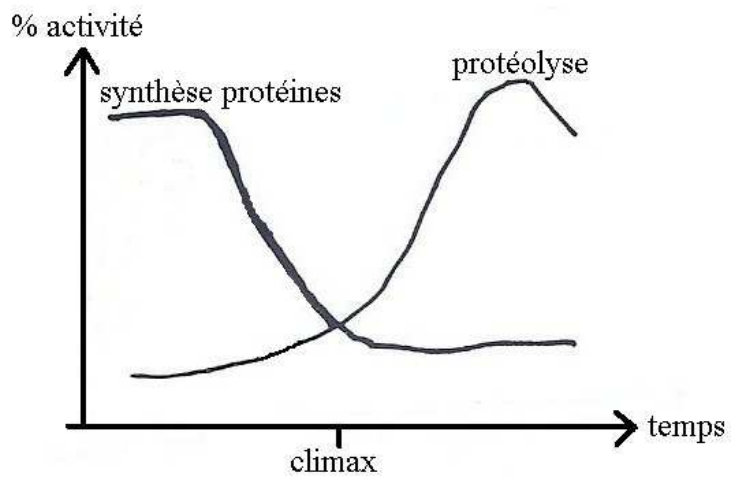
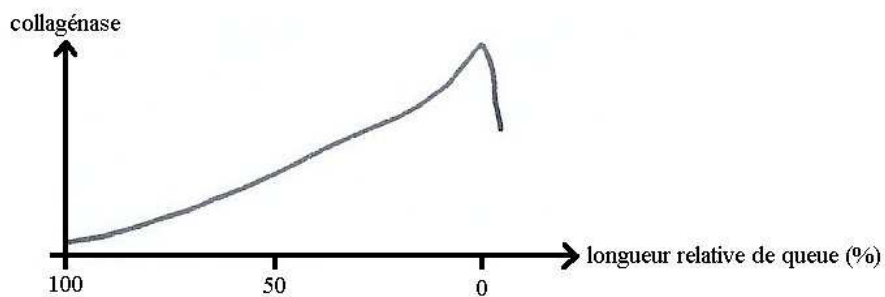
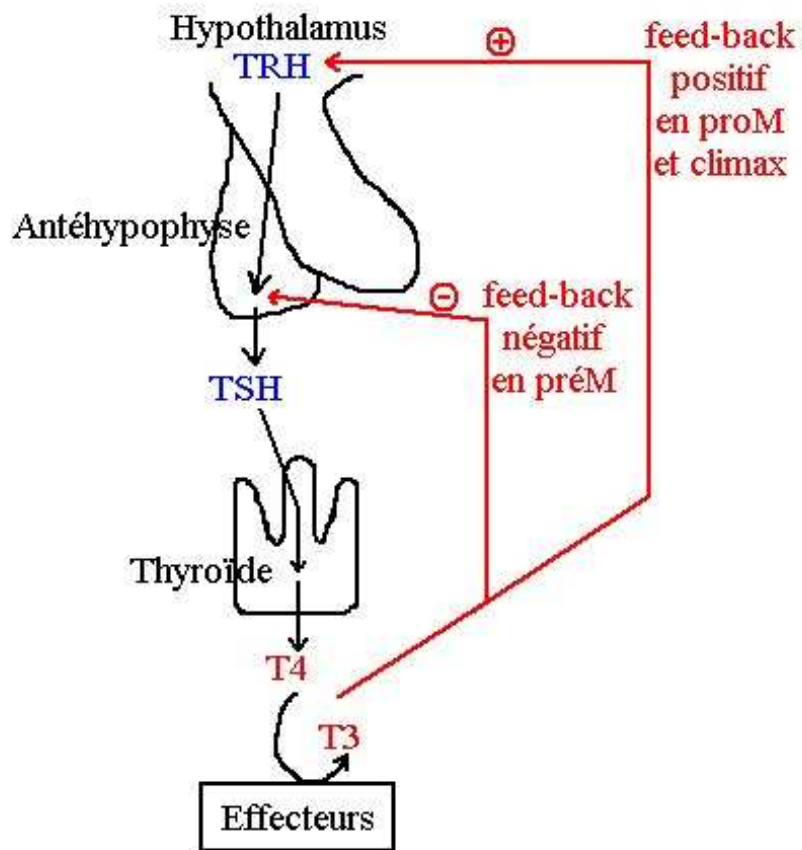


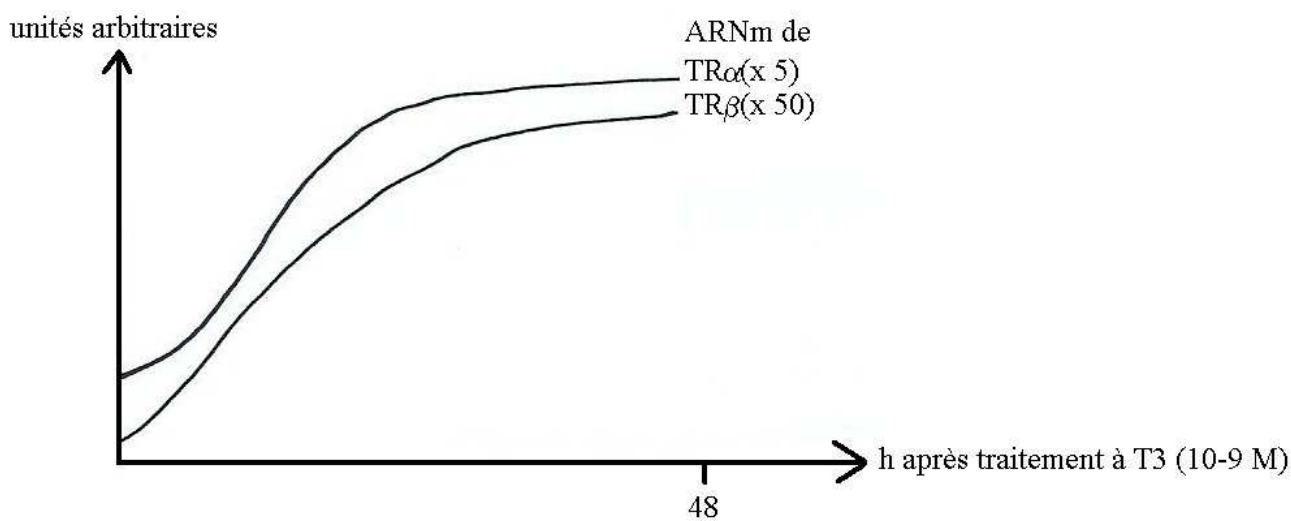
Grenouille (*Rana pipiens*)



(Crapaud accoucheur)







Régression caudale (%)

