

**Structure et évolution du thymus de la Truite Arc-en-Ciel**, par S. CHILMONCZYK, INRA, Laboratoire d'Ichtyopathologie, Groupe de Laboratoires de Pathologie animale, Route de Thiverval, 78850 Thiverval-Grignon, France.

Nous avons étudié l'évolution de la structure thymique depuis l'éclosion jusqu'au stade adulte.

Chez l'embryon des Salmonidés, le thymus se forme par fusion de l'épithélium de la base des 3 premiers arcs branchiaux que viennent coloniser précocément des cellules lymphoïdes (Ellis, 1977). Le thymus de la Truite Arc-en-Ciel est un organe pair situé dans chaque cavité branchiale au niveau de l'insertion de l'opercule sur la paroi crânienne.

I. *Éclosion*. — A l'éclosion chaque glande thymique apparaît comme une masse homogène de cellules lymphoïdes ayant colonisé l'épithélium des cavités branchiales. Le thymus se développe dans l'épaisseur de cet épithélium. Il garde en permanence cette position épithéliale.

II. *Alevin*. — Chez l'alevin après la résorption du vitellus les vaisseaux sanguins pénètrent dans le thymus à partir de la circulation sous épithéliale en repoussant la lame basale de l'épithélium. De ce fait le flux sanguin est séparé des thymocytes par une succession de « barrières » à savoir : cellules de l'endothélium vasculaire, lame basale de l'endothélium, espace péri-vasculaire, lame basale de l'épithélium thymique, cellules épithéliales associées à cette dernière lame basale. Cet ensemble constitue le septum thymique. Au fur et à mesure de la croissance les septa thymiques s'élargissent et de nombreuses cellules (conjonctives, lymphoïdes) envahissent l'espace péri-vasculaire.

III. *Truitelle*. — Le thymus atteint son développement maximum chez la truitelle (Chilmonczyk, 1983). Il repose alors sur un conjonctif lâche richement infiltré de cellules lymphoïdes et se subdivise en 3 zones plus ou moins bien délimitées :

- une zone interne où les thymocytes sont insérés dans une trame de cellules réticulaires. On note également la présence de nombreuses cellules myoïdes ;
- une zone externe, presque exclusivement lymphoïde ;
- une capsule épithéliale d'épaisseur variable qui recouvre la glande ; on y retrouve une prédominance des cellules réticulaires.

On ne distingue pas de zones corticale ou médullaire bien différenciées. Des aires cortisone-sensibles sont réparties dans toute la masse de l'organe (Chilmonczyk, 1982), elles pourraient être l'équivalent des zones corticales du thymus des Mammifères. A ce stade de nombreuses cellules lymphoïdes sont insérées entre les mailles de la trame épithéliale de la capsule. L'histologie montre que certains amas lymphoïdes ne sont séparés de l'extérieur que par une seule couche de cellules épithéliales. La microscopie électronique à balayage montre la présence de larges ouvertures intercellulaires qui mettent des structures thymiques plus profondes en contact direct avec le milieu extérieur.

IV. *Adulte*. — Il n'y a pas d'involution du thymus chez l'adulte mais sa structure se modifie dans le sens d'une prolifération des éléments épithéliaux. Ceci ne permet plus la distinction de zones internes et externes. La capsule épithéliale s'épaissit et on note une prolifération des cellules muqueuses en surface. En microscopie à balayage on constate la disparition des espaces intercellulaires s'ouvrant à la surface de l'organe. Pas plus qu'aux autres stades il n'existe de corpuscules de Hassal.

Par sa position périphérique et ses particularités anatomiques qui peuvent permettre une réaction antigène-thymocytes *in situ*, le thymus pourrait jouer un rôle particulier dans la réaction de défense de la Truite Arc-en-Ciel.

Chilmonczyk S., 1982. Rainbow trout lymphoid organs : cellular effects of corticosteroids and anti-thymocyte serum. *Dev. comp. Immunol.*, **6**, 271-280.

Chilmonczyk S., 1983. The thymus of the rainbow trout (*Salmo gairdneri*). Light and electron microscopic study. *Dev. comp. Immunol.*, **7**, 59-68.

Ellis A. E., 1977. Ontogeny of the immune response in *Salmo salar*, 225-231. In J. B. Solomon, J. D. Horton. *Developmental immunobiology*, Elsevier-North Holland, Amsterdam.