



Les civelles sont transparentes. Elles mesurent entre 5 et 9 cm et pèsent dans l'estuaire de la Loire entre 0,4 g en novembre et 0,15 g en avril (Elie, 1982). La principale période de migration en estuaire a lieu en hiver. Deux phases de migration peuvent alors être distinguées :

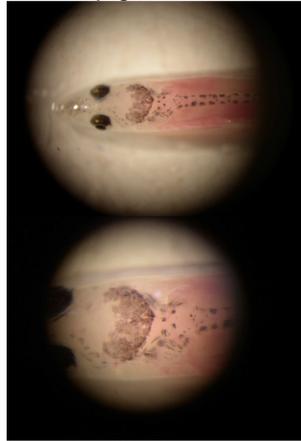
➤ Une première phase assure la progression des civelles vers les eaux côtières jusque dans les estuaires, c'est la **migration portée ou passive**. Elle se déroule essentiellement d'octobre à mars. Cependant, sous des températures de 4 à 6°C, les civelles deviennent inactives.

➤ A partir d'avril, lorsque les températures atteignent 10-12°C, les civelles acquièrent un comportement de nage active vers l'amont, qui vient s'ajouter au transport porté par la marée. Ce comportement leur permet de progresser au-delà des zones de marée et de conquérir le système fluvial : c'est la **migration nagée ou active**. Au cours de leur migration, les principaux phénomènes guidant les individus dans leur remontée vers l'amont des cours d'eau sont l'hydrotropisme, qui correspond à l'attrance des civelles pour l'eau douce, et le rhéotropisme, qui conduit les civelles à s'orienter à contre courant.

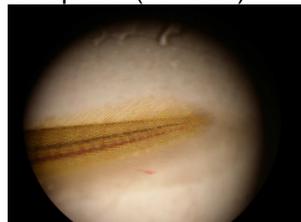
En outre, au fur à mesure de la saison, les civelles se pigmentent et deviennent progressivement des anguillettes colonisant activement les estuaires, les marais, les fleuves et les rivières.

Parmi les nombreux critères externes qui permettent de caractériser une civelle d'une anguille, on note :

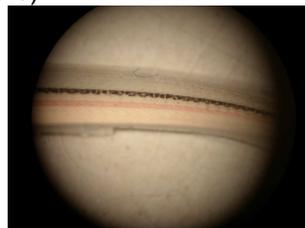
- La présence de pigmentation sur la tête (tâche cérébrale) plus ou moins pigmentée



- La présence de pigmentation sur la queue (caudale)



- La densité de pigmentation sur le corps (région anale et caudale)



Crédit Photos : J. Viallard

Ces différentes phases de pigmentation référencées dans une clef de détermination (Figure 2) permettent de connaître le degré de vieillissement des civelles, leurs niveaux de reprise alimentaire et leur comportement de migration.

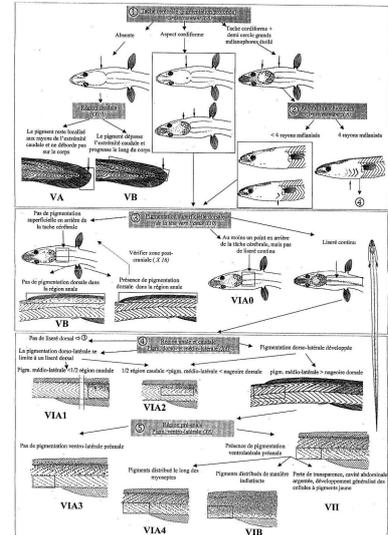


Figure 2 : clef de détermination (Source : Atelier stade pigmentaire du Groupe Anguille du GRISAM, C. Briand, E. Edeline, D. Fatin, 2003)

Un changement de la pigmentation des civelles peut donc s'observer au cours du temps. Ainsi par exemple (Figure 1), les analyses des civelles échantillonnées sur la passe à civelles de l'Erdre de mai à juillet 2003 (Voir Paroles d'anguilles N°4, Source J. Viallard, LOGRAMI), montrent que les stades les plus précoces (VA, VB) sont absents sur les passes car les civelles n'ont pas encore de comportement de nage active nécessaire pour ramper. Nous pourrions permettre le passage de ces stades uniquement en effectuant des éclusées.

Les autres stades (VIA2 et VIA3, VIA4, VIB, VII) montrent une modification de leur proportion au cours du temps révélant le vieillissement des recrues sur la passe allant jusqu'à la dominance d'anguillettes au mois de juillet.

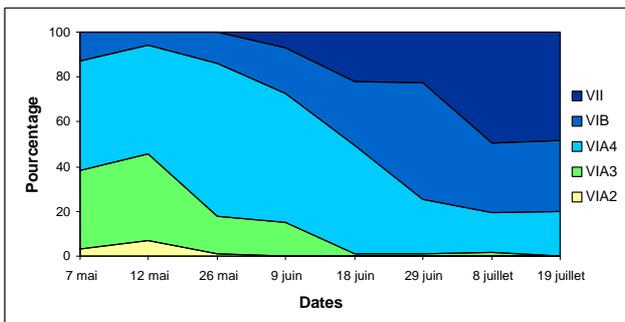


Figure 1 : Evolution des proportions des stades pigmentaires dans les échantillons analysés (Source : J. Viallard, LOGRAMI).

Pour tous renseignements :

C. Briand (Institut d'Aménagement de la Vilaine, Co-secrétaire du groupe Anguille du GRISAM), 8 rue St James 56310 La Roche Bernard

P. Laffaille (Université de Rennes 1) Campus Beaulieu, Bat 25, Equipe Biodiversité Fonctionnelle et Gestion des Territoires, 35042 Rennes