



**HAL**  
open science

## Utilisation de l'Eci pour la transparence chez le poisson : exemples d'applications pour l'imagerie 3D

Adèle Branthonne, Manon Thomas, Jérôme Bugeon, Jean-Charles Gabillard,  
Manon Lesage, Violette Thermes

### ► To cite this version:

Adèle Branthonne, Manon Thomas, Jérôme Bugeon, Jean-Charles Gabillard, Manon Lesage, et al..  
Utilisation de l'Eci pour la transparence chez le poisson : exemples d'applications pour l'imagerie  
3D. 32. Congrès de l'Association Française d'Histotechnologie, Jun 2019, Strasbourg, France. , 2019.  
hal-02786189

**HAL Id: hal-02786189**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02786189>**

Submitted on 4 Jun 2020

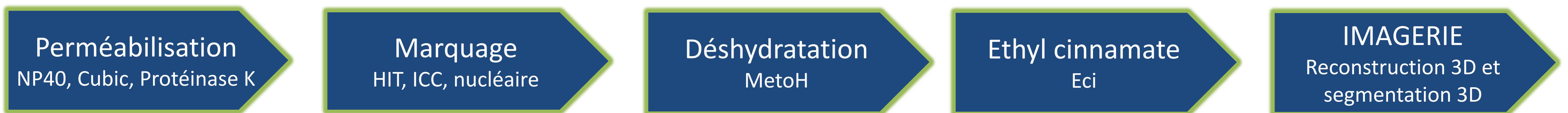
**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Introduction

Le fait de rendre transparent (ou de clarifier) les échantillons biologiques permet de s'affranchir de la contrainte d'opacité des tissus et facilite leur imagerie en profondeur. Depuis une dizaine d'années, un grand nombre de techniques de transparence ont été développées. Certaines sont basées sur l'utilisation de solvants organiques et d'autres sur l'utilisation de solutions aqueuses. Parmi les différents protocoles testés au laboratoire, nous en avons retenu un basé sur l'utilisation de l'éthyl cinnamate (Eci) qui présente les meilleurs résultats de transparence sur nos tissus de poissons (ovaire, muscle et larves) et qui est compatible avec différentes techniques de marquage (marquages nucléaires, hybridations *in toto*, et immuno-localisation).

## Protocole



## Résultats / discussion

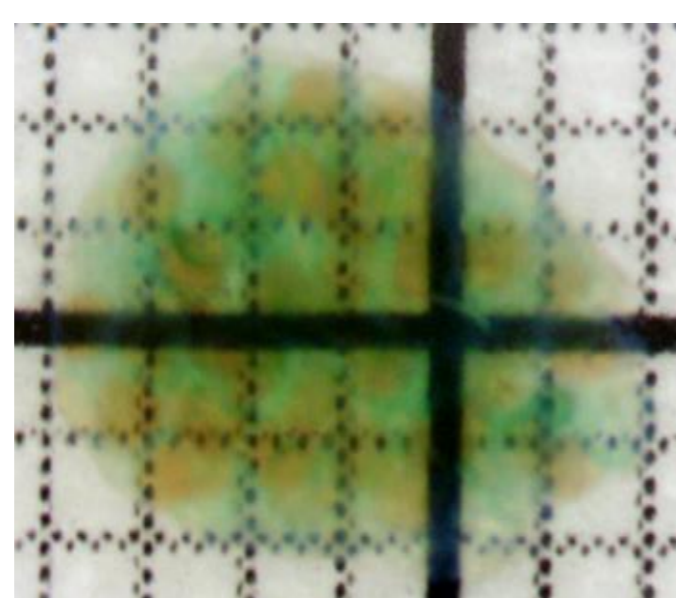
Transparence ECI

### Ovaire de médaka

Avant

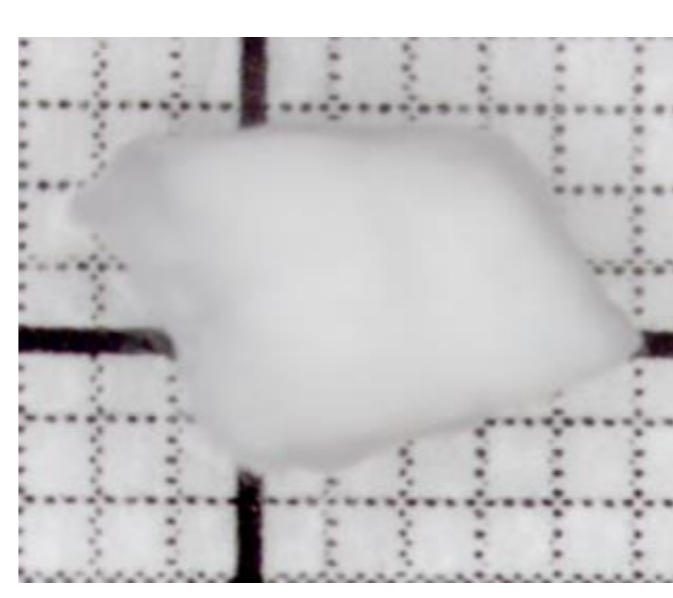


Après

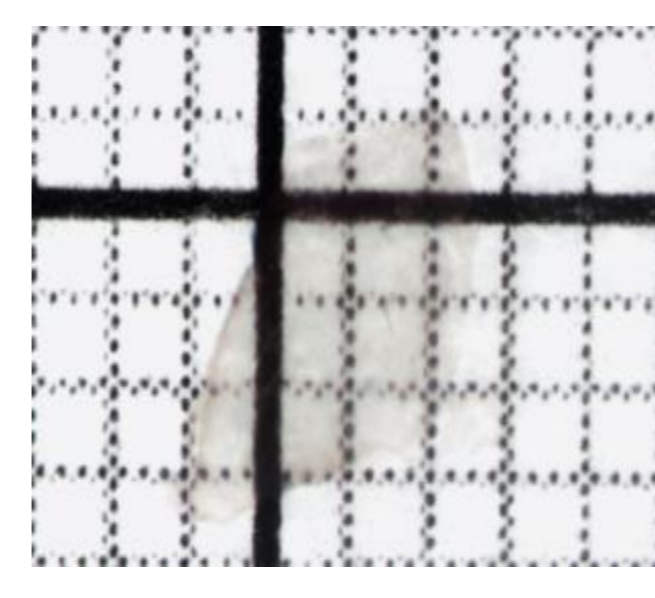


### Muscle de truite

Avant

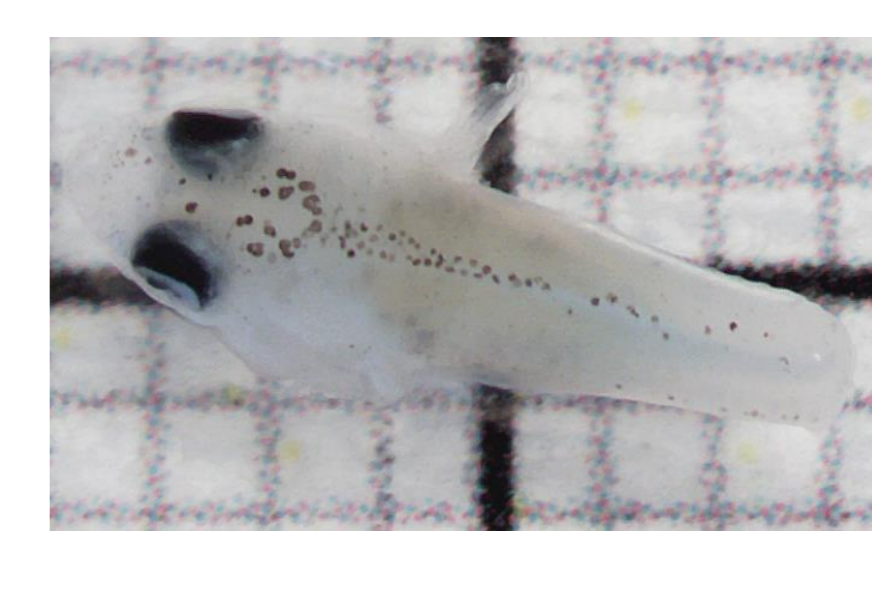


Après

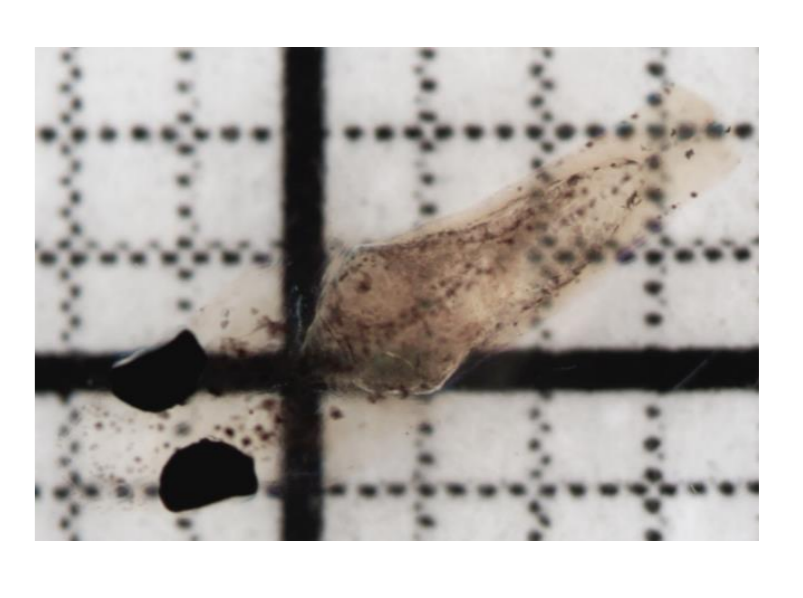


### Larve de médaka 30 dpf

Avant

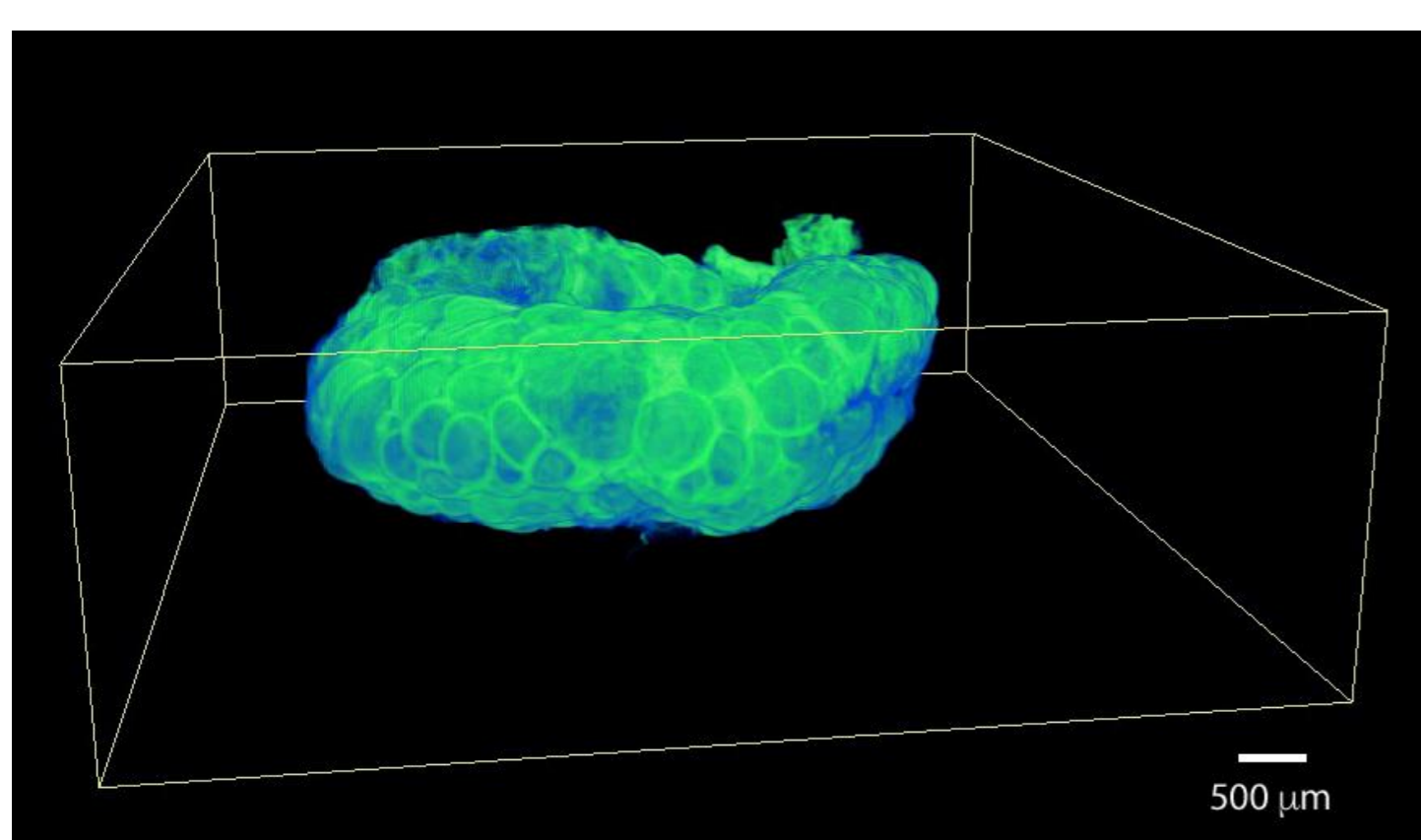


Après

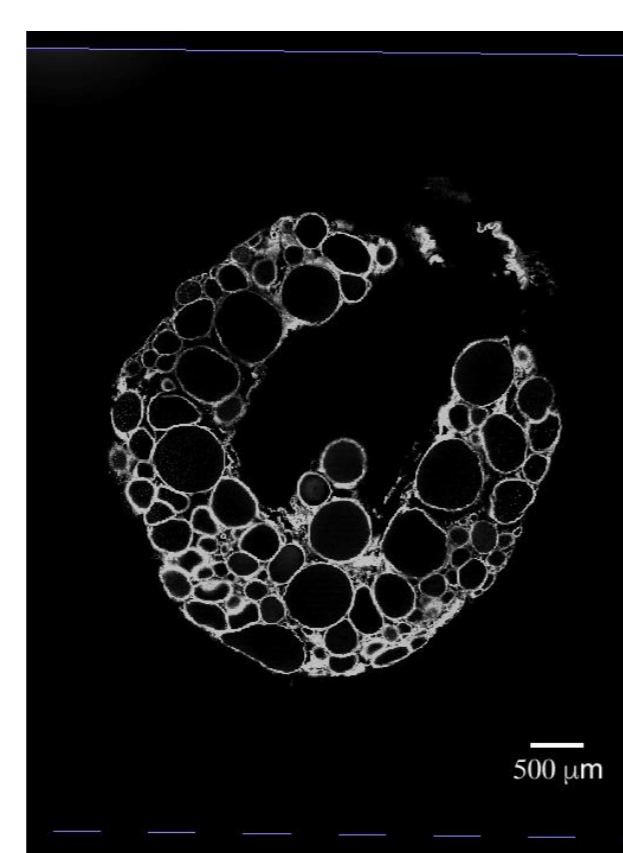


Imagerie - Reconstruction 3D (AMIRA)

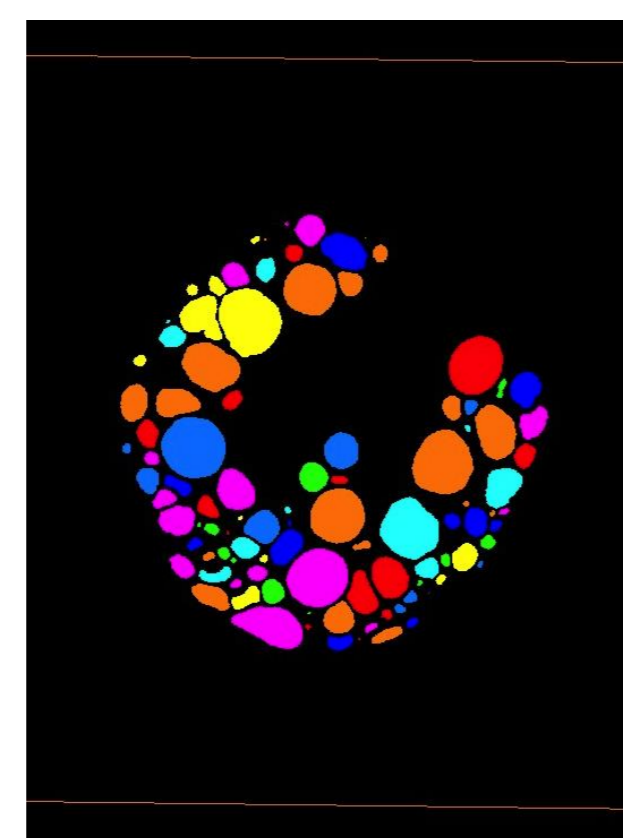
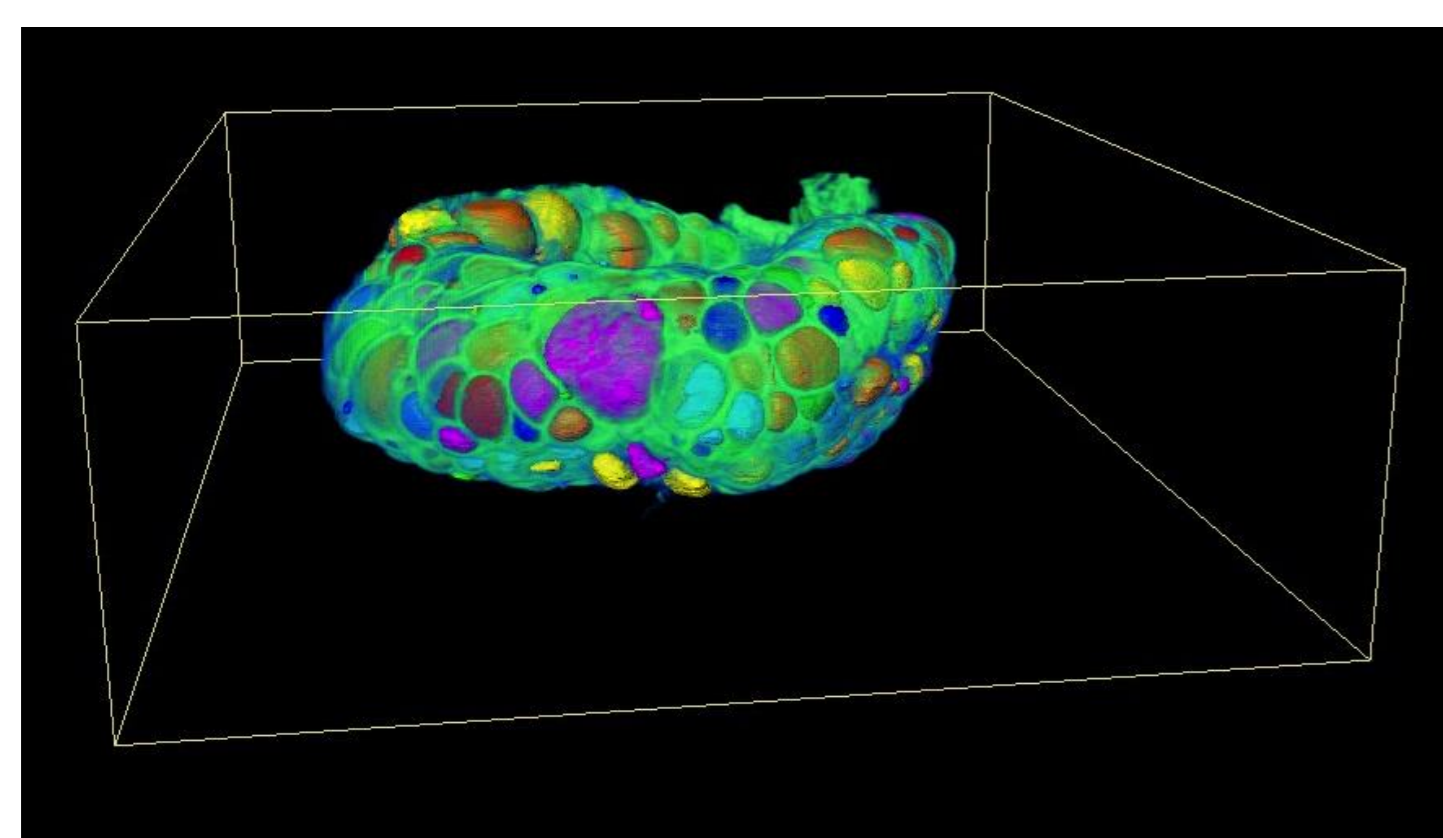
### Vue 3D



### Section XY

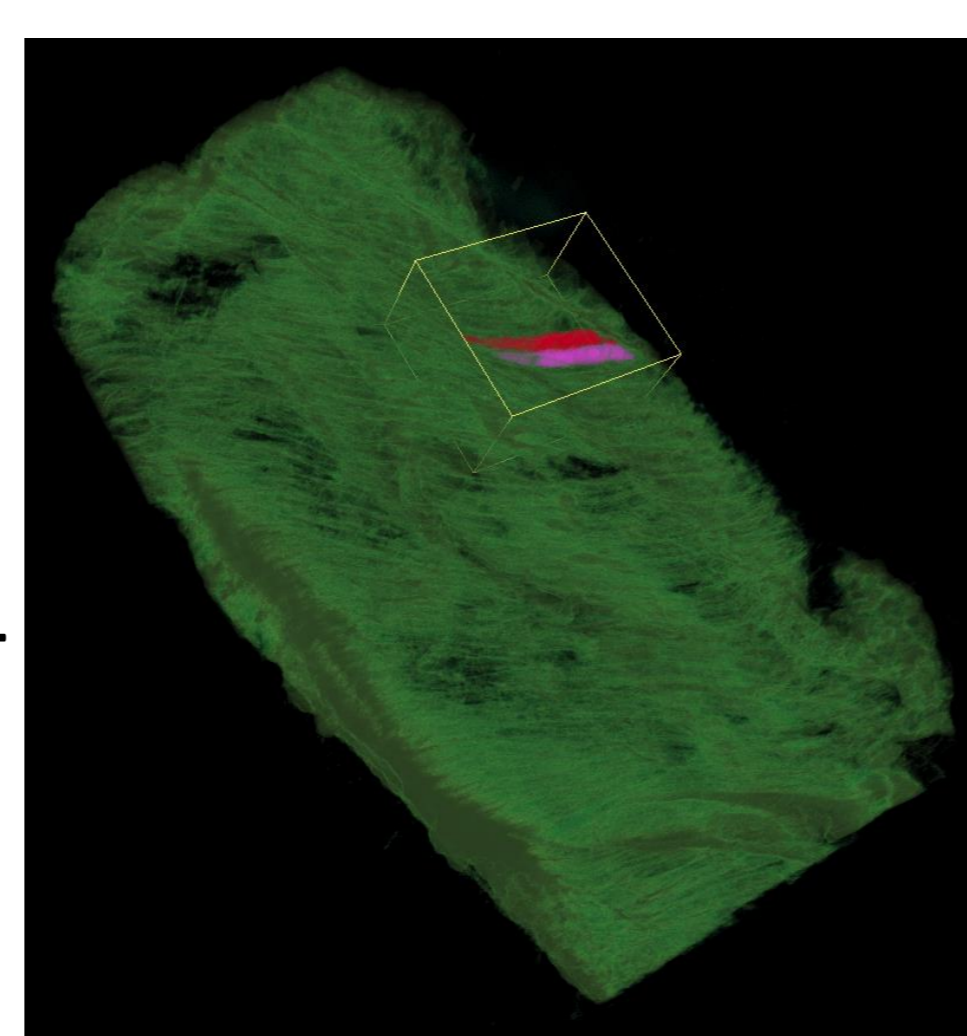


Segmentation 3D

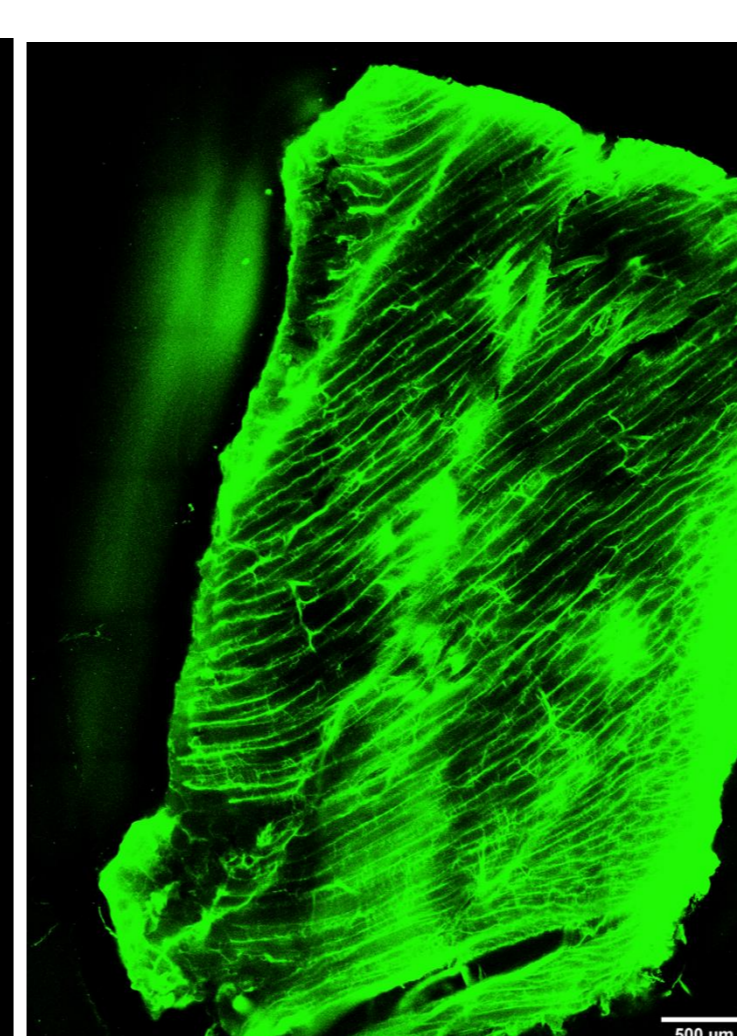


But : quantifier & mesurer les follicules

### Vue 3D

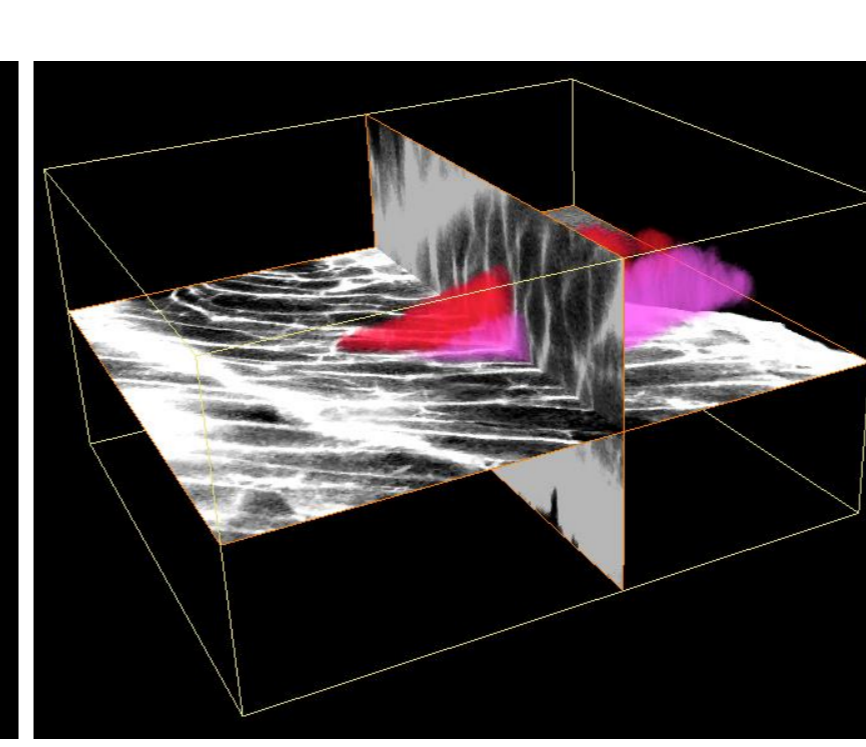
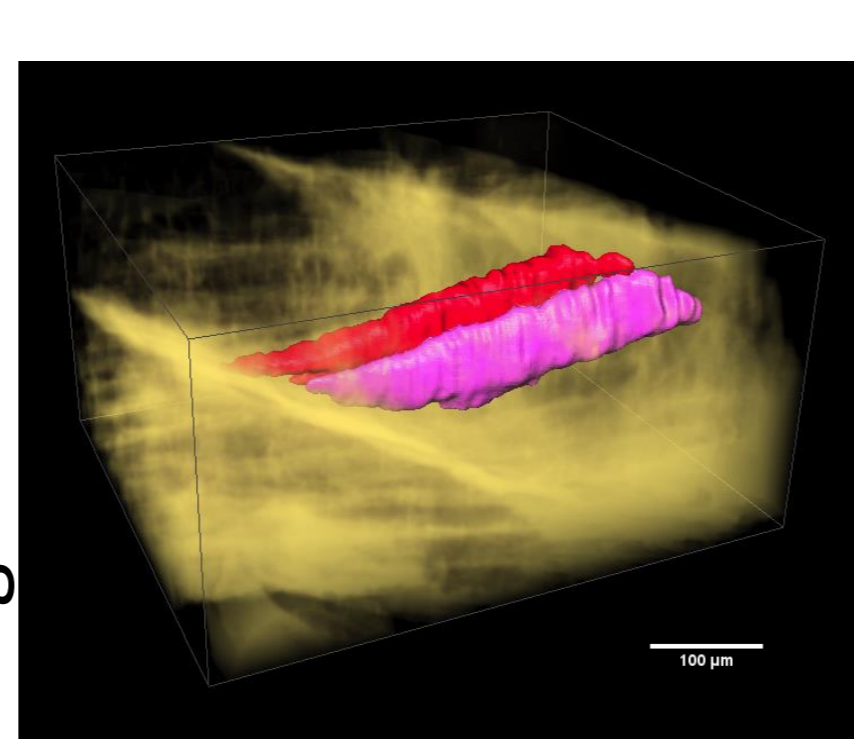


### Section XY

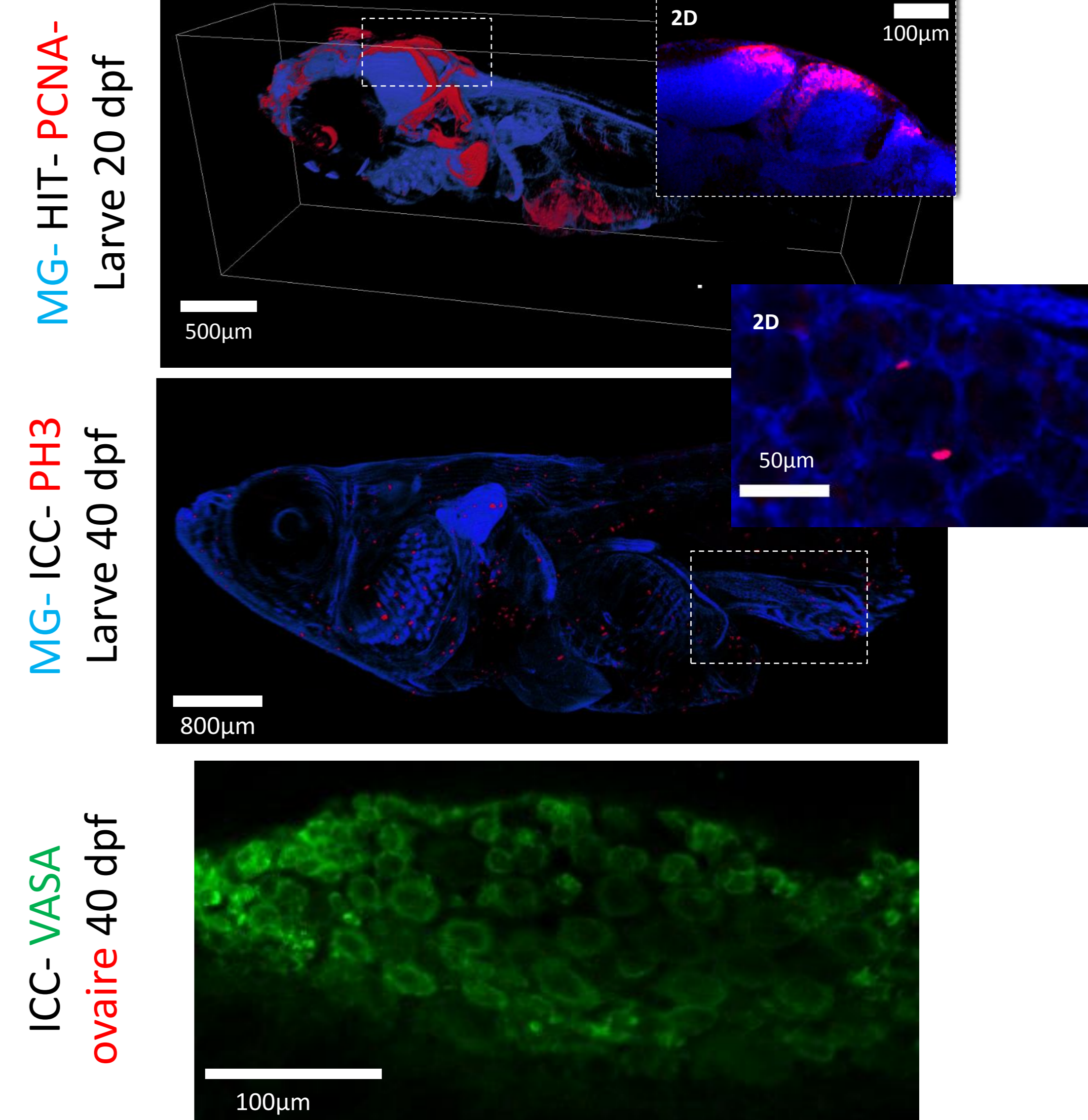


Acquisition WGA

Segmentation 3D



But: voir la disposition des fibres entre deux septums



illustrations de marquage: hybridation *in toto*, immuno localisation

## Conclusion

La transparence des tissus biologiques est en plein essor. De nouvelles méthodes sont régulièrement développées et le choix de la méthode à utiliser dépend à la fois de l'échantillon à observer, du marquage souhaité et du microscope utilisé. Nous venons de démontrer que la transparence basée sur l'Eci fonctionne sur de nombreux tissus de poisson que ce soit sur des larves entières, sur des échantillons de muscle ou sur des gonades disséquées. De plus, cette technique est compatible avec différents types de marquages tels que le marquage nucléaire, l'hybridation *in toto* et l'immuno-localisation.