

## **Le transcriptome épидидymaire du verrat : étude de la régionalisation**

*Benoît GUYONNET (1,2), Jean-Louis DACHEUX (1), Florence JAFFREZIC (3), Anne LACOSTE (2), Guillemette MAROT (3),  
Marie-José MERCAT (2), Sandrine SCHWOB (2), Jean-Luc GATTI (1)*

*(1) UMR 6175 Inra-Cnrs-Université de Tours-Haras Nationaux,  
Physiologie de la Reproduction et des Comportements, 37380 Nouzilly, France*

*(2) IFIP, La Motte au Vicomte, 35650 Le Rheu, France*

*(3) Unité de Génétique Quantitative et Appliquée, INRA, 78352 Jouy en Josas, France*

*gatti@tours.inra.fr*

### **Le transcriptome épидидymaire du verrat : étude de la régionalisation**

Chez les mammifères, les spermatozoïdes acquièrent leur pouvoir fécondant au cours du passage dans l'épididyme, organe constitué d'un tube pelotonné et relié au testicule par le canal efférent. L'épididyme est divisé en 3 régions morphologiques (tête, corps, queue) subdivisées en 10 zones.

A l'aide d'une puce à ADN porcine (programme AGENAE, GEO : GPL3729), nous avons entrepris l'analyse du transcriptome épидидymaire chez 4 verrats Large White adultes, sélectionnés sur leur qualité de reproducteur. Pour chaque animal, nous avons hybridé les ADNc dérivés d'ARN extraits du testicule, des canaux efférents et déférents et de 9 zones épидидymaires. Les données obtenues ont été analysées selon deux méthodes statistiques non supervisées pour la recherche de classes : une méthode de partitionnement (PAM) et une méthode de classification hiérarchique (HCL). Seuls les gènes classés de la même manière par les deux types d'analyse ont été gardés pour les analyses fonctionnelles.

Cette approche a démontré l'existence de 5 régions transcriptomiques au niveau épидидymaire et de 3 classes de gènes ayant des expressions préférentielles au niveau de certaines de ces régions.

### **The boar epididymal transcriptome : clustering of intraregional segments**

In mammals, both testis and epididymis contribute to the formation of fertile spermatozoa. Gametes production takes place in the testis, and when they exit this organ spermatozoa have a specialized and distinct morphology but are infertile. It is only after their travel in the epididymis that sperm become fertile. Epididymis is an organ formed by a long and unique convoluted tubule that can be divided in 3 morphological regions (head, body and tail) subdivided in 10 segments.

In this study, tissues of four Large White adult boars including testis, efferent ducts, nine morphologically distinct segments of the epididymis and deferent duct were isolated and their mRNA extracted. The gene expression of each of these samples was analyzed using a pig generic microarray (AGENAE program; GEO accession number : GPL3729). Acquired data were analysed using two unsupervised statistical methods for class discovery : a method of partitioning (PAM) and a method of hierarchical clustering (HCL). Only genes classified in an identical manner by the two methods were kept for the functional analysis.

This study showed the existence of 5 distinct epididymal transcriptomic regions whereas 3 clusters of genes with an expression pattern related to the transcriptomic regions were also identified.