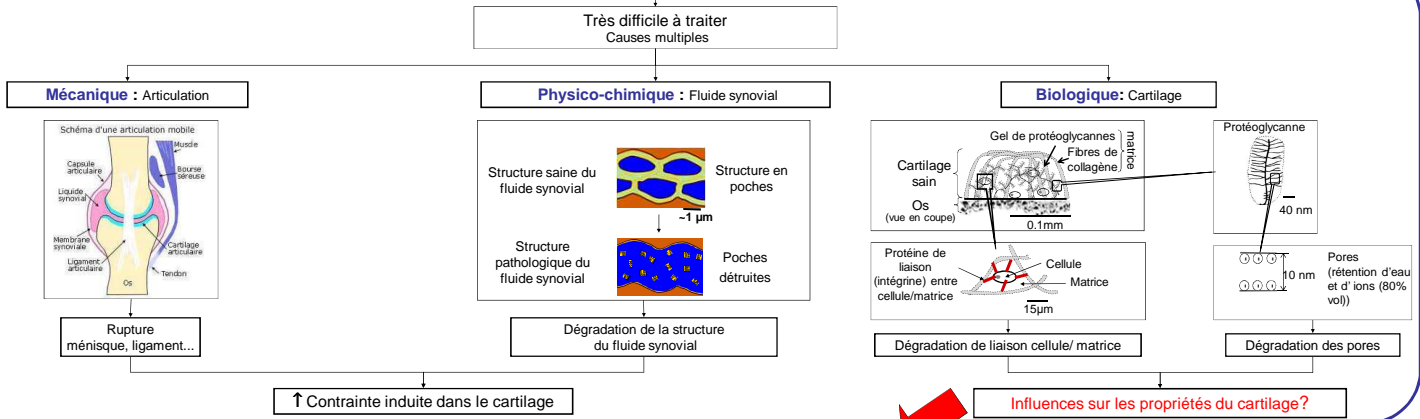


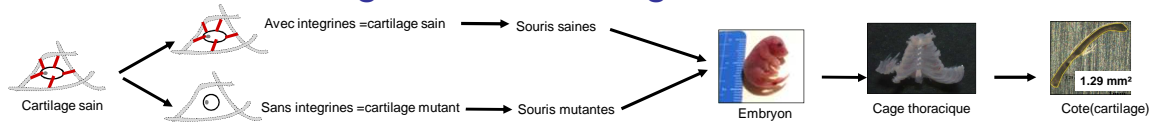
# Absence de protéine intégrine $\beta 1$ : conséquence sur les réponses mécaniques et physico-chimiques du cartilage articulaire

L.Cueru<sup>1</sup>, C. Bougault<sup>2</sup>, A.M. Trunfio Sfarghiu<sup>1</sup>, F. Mallein-Gerin<sup>2</sup>, Y. Berthier<sup>1</sup>

## Usure du cartilage articulaire



## Obtenir du cartilage avec des dégradation de liaison cellule/matrice

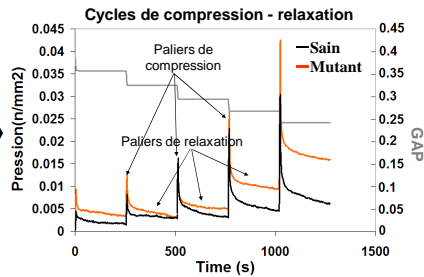
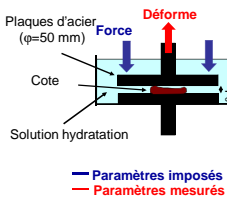


## Caractérisation de cartilage sain / mutant

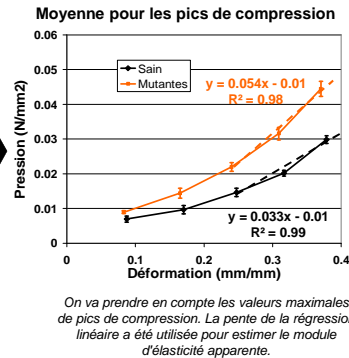
Caractérisation mécaniques- Module d'élasticité + Coupe histologique

### Technique

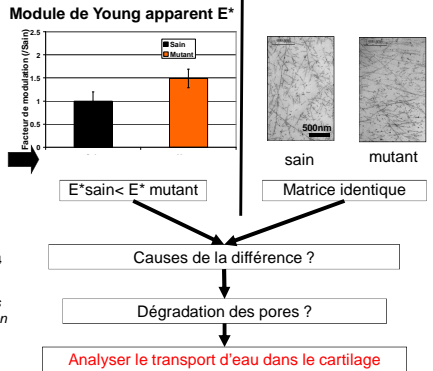
Rhéomètre



### Interprétations des mesures



### Coupe histologique

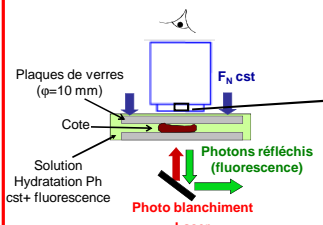


$E^*_{sain} < E^*_{mutant}$

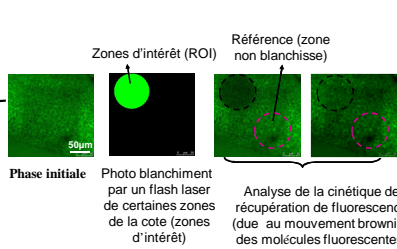
Analyser le transport d'eau dans le cartilage - Diffusion de la fluorescence

### Technique:

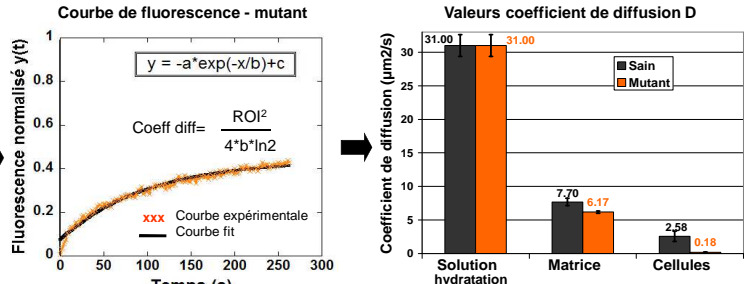
#### Microscope confocal



### Mesures



### Interprétations des mesures



Courbe typique de la cinétique de fluorescence qui permet d'estimer le coefficient de diffusion ( $D$ ) à partir de la courbe de régression de type exponentielle décalée.

$D_{matrice\ sain} \approx D_{matrice\ mutant}$   
 $D_{cellules\ saines} \neq D_{cellules\ mutantes}$

$E^*_{sain} < E^*_{mutant}$

Dégradation de liaison cellule/matrice

$D_{matrice\ sain} \approx D_{matrice\ mutant}$   
 $D_{cellules\ saines} \neq D_{cellules\ mutantes}$

Pores plus petits  $\Rightarrow$  quantité d'eau dans cartilage mutant < quantité d'eau dans cartilage sauvage

↓ Contrainte admissible

Usure du cartilage