

# Reconstructions acétabulaires : Quelles allogreffes ?

## Acetabular reconstruction: Which allografts?

**BARDONNET Raphaël**

### Résumé

L'allogreffe osseuse est le matériau de choix pour la reconstruction acétabulaire. Le tissu osseux cryoconservé présente des difficultés de stockage, de décongélation et de mise en forme/découpe. L'application d'un processus d'inactivation virale offre des avantages évidents en termes de facilité d'utilisation et de sécurité virale.

Le processus Supercrit de BIOBank, basé sur la technologie du CO2 supercritique, vise à maximiser la sécurité, tout en préservant les propriétés de la matrice osseuse naturelle et facilitant leur manipulation.

3 études d'inactivation virale ont été menées, sur 8 virus différents, y compris les virus les plus résistants et émergents, tels que le Sars-Cov-2. Une étude biomécanique comparative de 4 procédés a également été réalisée, mesurant leur impact par un test non destructif. Les résultats démontrent que Supercrit a un impact négligeable sur la structure du tissu osseux, comparé aux autres méthodes. Dans l'ensemble, ces études démontrent la capacité unique de Supercrit à préserver le tissu osseux naturel.

Dr Raphaël BARDONNET – Banque de tissus osseux BIOBank

### Mots clés

- allogreffe
- viro-inactivation
- CO2 supercritique

### Abstract

Allograft bone is the material of choice for acetabular reconstruction. Cryopreserved bone tissue is difficult to use due to storage, thawing, and shaping/cutting conditions. Application of a viral inactivation process offers clear advantages in terms of ease of use and viral safety.

BIOBank's Supercrit process, based on supercritical CO2 technology, aims to maximise safety, while also preserving the properties of the natural bone matrix and allowing for easy user-handling.

3 viral inactivation studies have been conducted on 8 different viruses, including the most resistant and emerging viruses, such as Sars-Cov-2. A comparative biomechanical study of 4 processes was also carried out measuring their impact by a non-destructive test. The results demonstrate that Supercrit has negligible impact on bone tissue structure, compared to the other methods. Overall, these studies demonstrate Supercrit's unique ability to preserve natural bone tissue.

### Keywords

- allograft
- viral inactivation
- supercritical CO2