

# 3D-DXA-SPINE

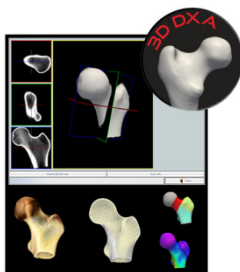
Outil de reconstruction 3D pour la forme et la distribution de la densité minérale osseuse volumique à partir d'images 2D DXA

## RÉSUMÉ :

Diagnostic Medical Systems (DMS) présente la 1ère solution de reconstruction 3D à partir d'images réalisées par un ostéodensitomètre DXA. Cette modélisation en trois dimensions donne au praticien une visualisation volumique pour mesurer la structure trabéculaire et corticale de l'os. Elle permet ainsi d'accéder très rapidement aux mesures volumiques de densité minérale osseuse et de coupes transverses de l'os. Ces données étaient jusqu'alors uniquement accessibles via des techniques plus irradiantes et plus coûteuses, comme les examens par tomodensitométrie (CT Scanner). Cette technologie est déjà disponible pour la reconstruction du fémur en 3D.

## OBJECTIFS :

Développer et valider un algorithme de reconstruction 3D des vertèbres du rachis lombaire (matériel et logiciel).



## CARACTÈRE INNOVANT :

Outil de reconstruction 3D pour la forme et la distribution de la densité minérale osseuse volumique à partir d'images 2D DXA.

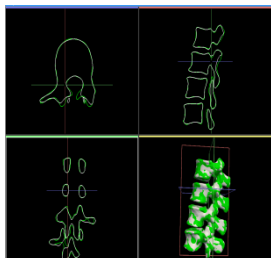
## RÉSULTATS À DATE :

A ce jour, l'algorithme est codé pour la population femme sur les 4 vertèbres lombaires (L1, L2, L3, L4) et l'interface utilisateur est en cours d'intégration dans le logiciel des appareils DXA de DMS.

## FAITS MARQUANTS :

Ce projet a permis le développement d'un dispositif de positionnement pour l'examen en décubitus latéral. Ce partenariat a donné lieu à de nouvelles collaborations avec R-révolution santé, service MS4P, CHRU de Montpellier, Hôpital Lapeyronie, CHRU de Nîmes, Hôpital Carémeau pour les études cliniques.

## CONSORTIUM ET COMPÉTENCES CLÉS :



- **Diagnostic Medical Systems** (porteur de projet): conception et développement de dispositifs médicaux (système électro-médical) dédiés à l'imagerie médicale 2D et 3D
- Galgo Medical : développement de l'algorithme de reconstruction 3D-DXA
- CETIR SL : spécifications et validation clinique de la 3D DXA



AAP : EUROSTAR

Date de début / de fin :  
Novembre 2014 /  
Octobre 2016

Budget global :  
1,14 M€

Aides publiques :  
0,5 M€

## Valorisation :

- 7 emplois maintenus
- 2 emplois créés
- 5 communications à l'international
- **Projet en cours**

## Contact :

M. Krishna MAHADEA

[kmahadea@dms.com](mailto:kmahadea@dms.com)