

Renseignements,
demandes de prestations :

Charline Mola
Centre INRAE Grand Est
54280 Champenoux
charline.mola@inrae.fr
Tel : 03 83 39 41 43

Publications :

FREYBURGER C., LONGUETAUD F., MOTHE F.,
CONSTANT T., & LEBAN J-M., 2009,
Measuring wood density by means of X-rays
computer tomography, Annals of forest science.

COLIN F., MOTHE F., MORISSET J-B.,
FREYBURGER C., LEBAN J-M. & FONTAINE F., 2010,
Tracking rameal traces with X-ray computing
tomography : biological bases, preliminary results
and perspectives, Trees.

LONGUETAUD F., MOTHE F., FOURNIER M.,
DLOUGA J., SANTENOISE P., & DELEUZE C., 2016,
Within-stem maps of wood density and water
content for characterization of species : a case
study on three hardwood and two softwood species,
Annals of Forest Science, 73, 601-614.



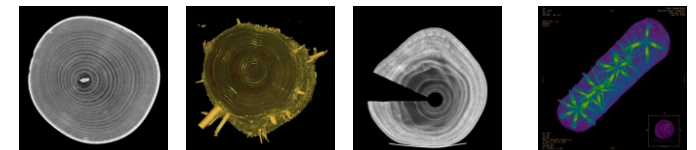
Template : C. Mola - Février 2020

INRAE

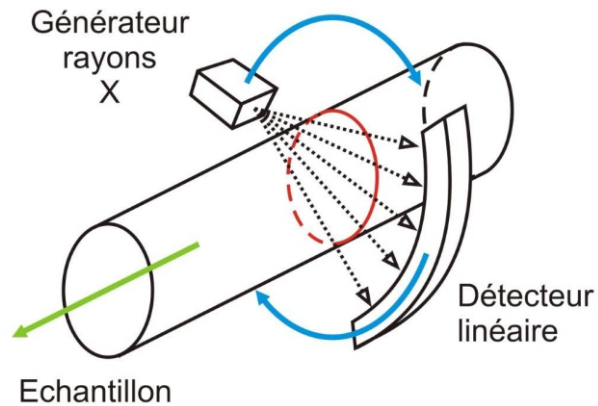
Caractériser
la **structure interne**
de vos objets d'études



Le scanner **X**
à rayons



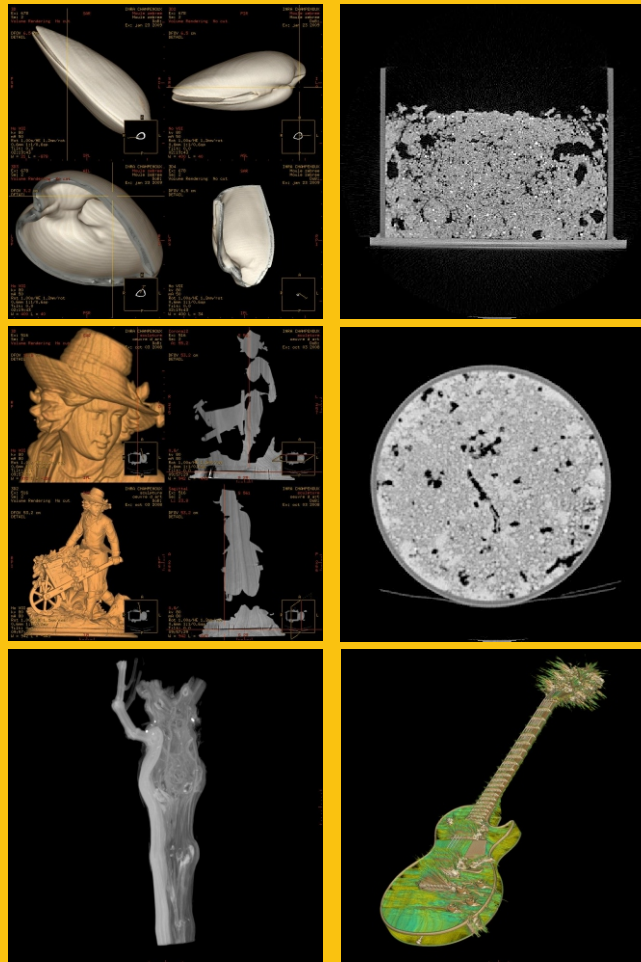
Le scanner médical à rayons X permet d'obtenir des séries d'images présentant **les variations de densité** dans des volumes 3D sans aucun dommage pour l'objet.



Cette technologie appliquée au matériau bois permet de **multiples applications** : étude de la croissance des arbres, cartographie de la densité interne, répartition de la teneur en eau, mesure de la nodosité ...

Le scanner **X**
à rayons

Cette méthode d'investigation s'applique à une grande **variété de matériaux**. Elle a notamment été utilisée lors d'études portant sur les sols (écoulement de liquides, porosité, chemins préférentiels de lombrics), les coquilles de moules (asymétrie des coquilles dues à un parasite), ou encore pour l'étude d'objets archéologiques.



Caractéristiques techniques :

Scanner General Electric Brightspeed Excel 4 coupes

Limites maximales de l'objet d'étude :

Poids : 180 kg

Diamètre : 50 cm

Rapidité d'acquisition maximale :

150 coupes / minute

Résolution :

transversale : 0.2 à 1 mm / pixel

longitudinale : 0.625 à 10 mm

