

**PALEOS'2010****APPORTS DE LA RADIOLOGIE EN ANTHROPO-BIOLOGIE****Philippe Charlier, A.H.U.****Charlier P. (1,2), Huynh-Charlier I. (3), Carlier R.(4), Roffi F.(4)**

1. *Service de Médecine Légale, Pavillon Vésale, CHU R. Poincaré (AP-HP, UVSQ), Garches ([ph\\_charlier@yahoo.fr](mailto:ph_charlier@yahoo.fr))*
2. *Laboratoire d'Ethique Médicale et de Médecine Légale, Université Paris Descartes, 45 rue des Saints-Pères, 75005 Paris*
3. *Service de Radio-diagnostic, CHU Pitié-Salpêtrière (AP-HP), Paris*
4. *Service de Radiologie, CHU R. Poincaré (AP-HP, UVSQ), Garches*

des extrémités céphaliques d'Anne d'Alègre (1619) et de Guy XX de Laval (1605) a facilité la compréhension des soins d'embaumement appliqués à leurs dépouilles : incisions du scalp dans les régions temporo-pariétales, puis occipitales puis frontales, sciage de la voûte crânienne, bascule postérieure de la voûte avec léger traumatisme occipital, excérération proprement dite. De même, la prise de clichés radiographiques préalable à l'examen médical d'une préparation anatomique humaine du 13<sup>ème</sup> siècle a permis la mise en évidence d'une insufflation métallique vasculaire ; celle-ci est difficilement explicable près de 400 ans avant la description du système circulatoire par William

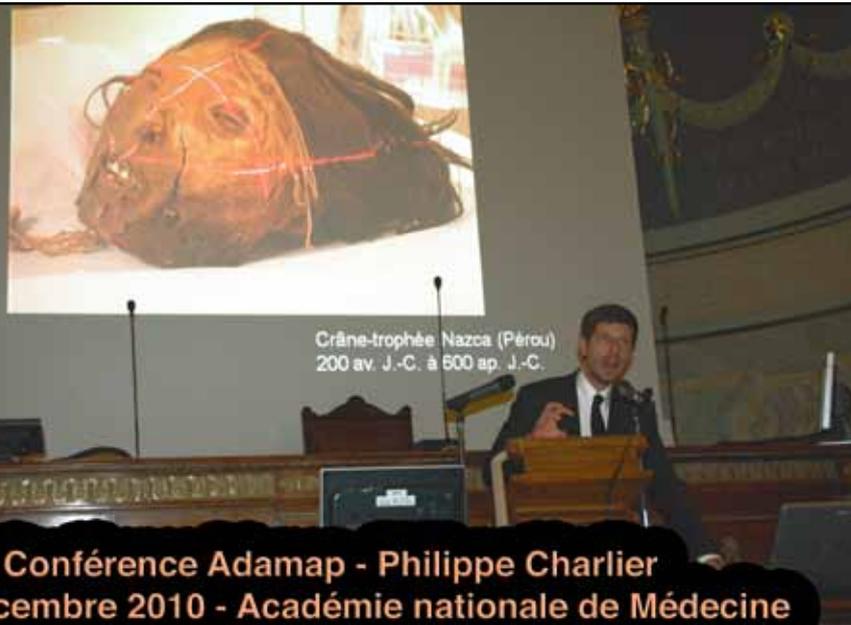
Harvey... et nécessite des recherches bibliographiques supplémentaires, notamment centrées sur les travaux d'anatomistes contemporaines, comme Guillaume de Salicet, par exemple. Quant à l'étude d'une extrémité cervico-céphalique d'un sujet décapité (fin du 18<sup>ème</sup> - 19<sup>ème</sup> siècle), si elle a confirmé la cause du décès, elle a surtout permis de décrire la persistance des tissus cérébraux (cerveau, dure-mère : faux du cerveau, tente du cervelet) par un mécanisme de momification progressive.

**Une déformation crânienne intentionnelle intra-vitam suivie d'une trépanation post-mortem d'un crâne-trophée Nazca (Pérou, 200 av. J.-C. à 600 ap. J.-C.) a été observée, accompagnée d'une excellente conservation des tissus organiques, à la suite d'un « fumage » de celle-ci (un cristallin, particulièrement dense, a ainsi été mis en évidence, correspondant vraisemblablement à une cataracte secondaire aux ultra-violets, dite « ophtalmie des neiges » ; l'examen radiographique a également pu guider une fibroscopie et des prises d'échantillons à visée anatomo-pathologique et toxicologique. De même avec un crâne déformé Inca (Chili) et**

**À** travers 10 exemples récents (et certains inédits), on montrera tout l'intérêt d'une recherche conjointe radiologique et paléopathologique, mais aussi les apports mutuels de ces disciplines.

L'apport de la radiologie a ainsi été essentiel lors du processus d'authentification des restes de Diane de Poitiers (1499-1566), permettant d'une part une visualisation directe et globale de son squelette conservé à 50-60 %, mais également la confirmation de la fracture de jambe ancienne traitée en son temps par Ambroise Paré, et la réalisation de superpositions de segments crâniens (mandibule, héli-maxillaire gauche) sur son dernier portrait réalisé en 1562 par François Clouet (conservé au Musée de Chantilly) ; la superposition parfaite des points osseux et l'exacte correspondance anatomique ont été des arguments supplémentaires dans l'identification du squelette, associés à d'autres critères ostéo-archéologiques (sexe, âge, localisation, concentration en or du fluide de putréfaction solidifié, datation au <sup>14</sup>C, etc.).

**La reconstruction tridimensionnelle**



**XIII<sup>e</sup> Conférence Adamap - Philippe Charlier  
8 décembre 2010 - Académie nationale de Médecine**

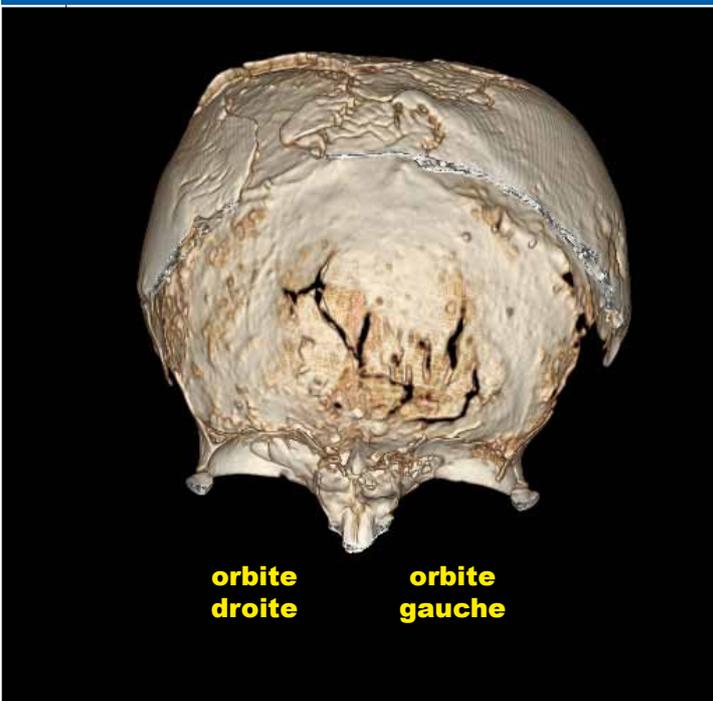


↓ Fig 1. a. & b. Reconstruction scanographique tridimensionnelle d'une déformation crânienne intentionnelle intravivam suivie d'une trépanation post-mortem d'un crâne-trophée Nazca ↓

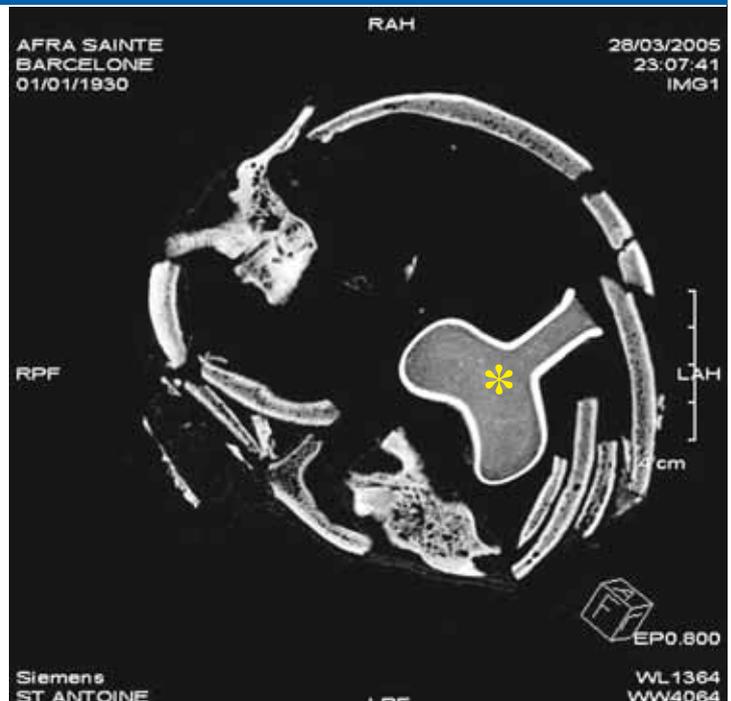
ailleurs rachitique ne correspondant pas du tout au Comte d'Anjou mort à 80 ans, cavalier expérimenté de constitution athlétique.

En conclusion, l'outil radiographique apparaît un instrument indispensable en paléopathologie organique. Il permet de guider la réalisation de prélèvements ultérieurs (fibroscopiques, par exemple) à visée anatomo-pathologique, biochimique, génétique, toxicologique, botanique, bactériologique, etc. Il permet de développer, modifier et valider des techniques qui seront ensuite directement utilisables en anthropologie médico-légale. **Ces examens radiographiques trouvent tout leur intérêt dans des problématiques d'identification, de description de traces d'action anthro-**

Fig. 2: Coupe scanographique du crâne de Sainte Afra révélant l'incorporation d'un vase reliquaire\* dans la boîte crânienne. ↓



orbite droite orbite gauche



un crâne surmodelé d'Océanie (début du 20<sup>ème</sup> siècle) ; pour ce dernier cas, le scanner a montré que la denture était factice, composée d'un matériau de densité et d'aspect comparables à du bois.

L'outil radiologique a montré sur **le crâne de Sainte Afra** (5<sup>ème</sup> - 13<sup>ème</sup> siècle) une importante fragmentation liée à des manipulations et ostensions répétées, mais aussi l'incorporation d'un corps étranger (vase-reliquaire de Saint Clément) dans la boîte crânienne.

Lors de l'étude des restes dits « de Foulque Nerra III » (960-1040), l'examen paléopathologique couplé l'interprétation radiographique des clichés a révélé l'absence de toute lésion arthrosique chez cet individu par

**gique, mais aussi d'étude d'histoire des maladies et des techniques médico-chirurgicales. ■**

### Références

Charlier P., Huynh I., « La paléo-neuro-anatomie », in Charlier P. (Dir.), *Ostéo-archéologie et techniques médico-légales : tendances et perspectives. Pour un Manuel pratique de paléopathologie humaine*. Paris, De Boccard, 2008.

Cotten A., Boudard S., Blondiaux J., « L'examen radiographique conventionnel et scannographique des restes humains anciens », in Charlier P. (Dir.), *Ostéo-archéologie et techniques médico-légales : tendances et perspectives. Pour un 'Manuel pratique de paléopathologie humaine'*. Paris, De Boccard, 2008.