

Cheminement d'effet néfaste

Appliqué au rayonnement chronique à faible dose

Objectif :

Étudier le dépôt d'énergie comme initiateur moléculaire dans un cheminement biologique menant à un effet néfaste d'intérêt pour la réglementation

Radionucléides dans les os

Radium (naturel/émetteur alpha) | Strontium-90 (anthropique/émetteur bêta)

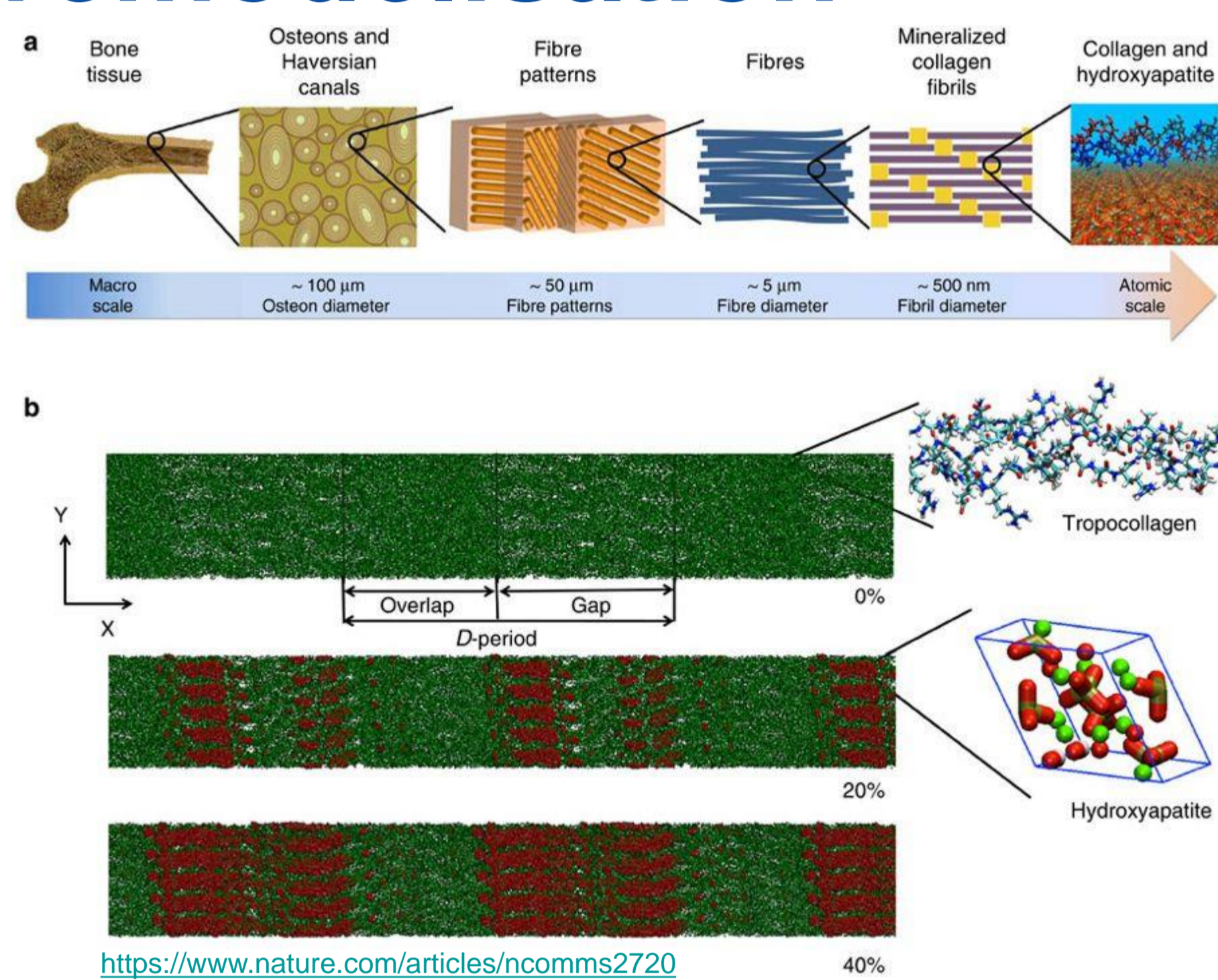
Danielle Beaton : AOP

Genevieve Harrisson : GEANT4

Intervenants :

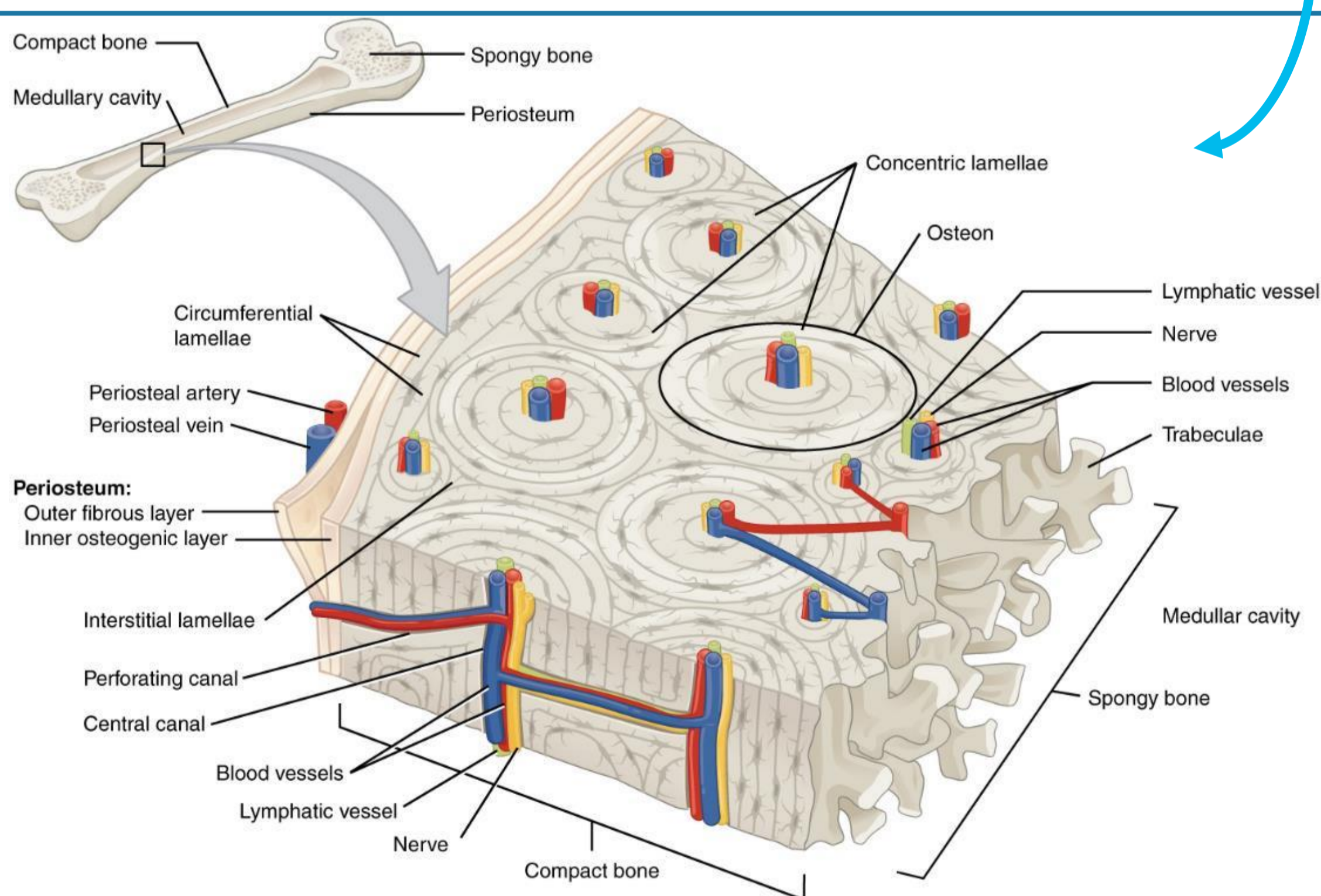
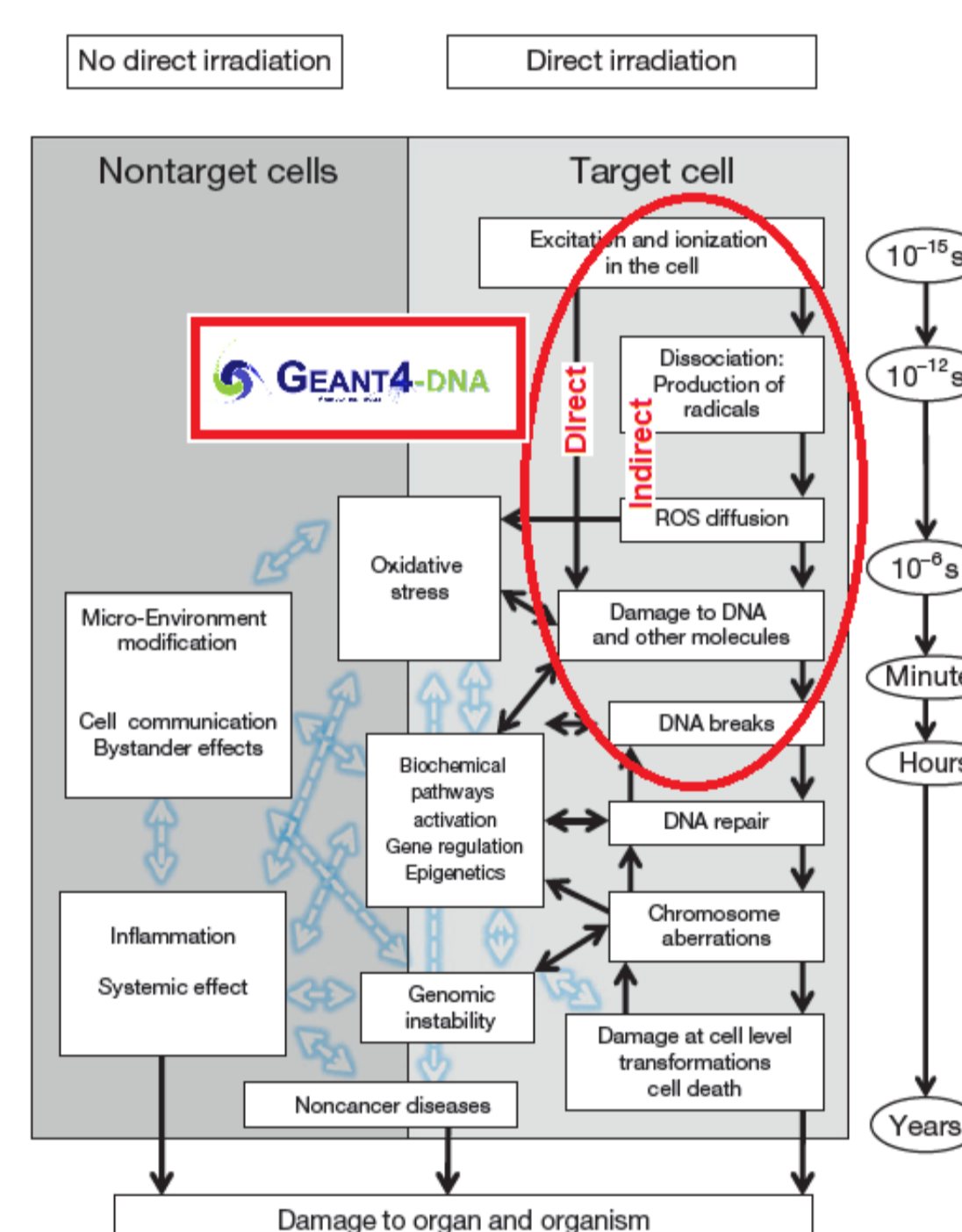
Santé Canada, CCSN

Structure, physiologie et remodelisation



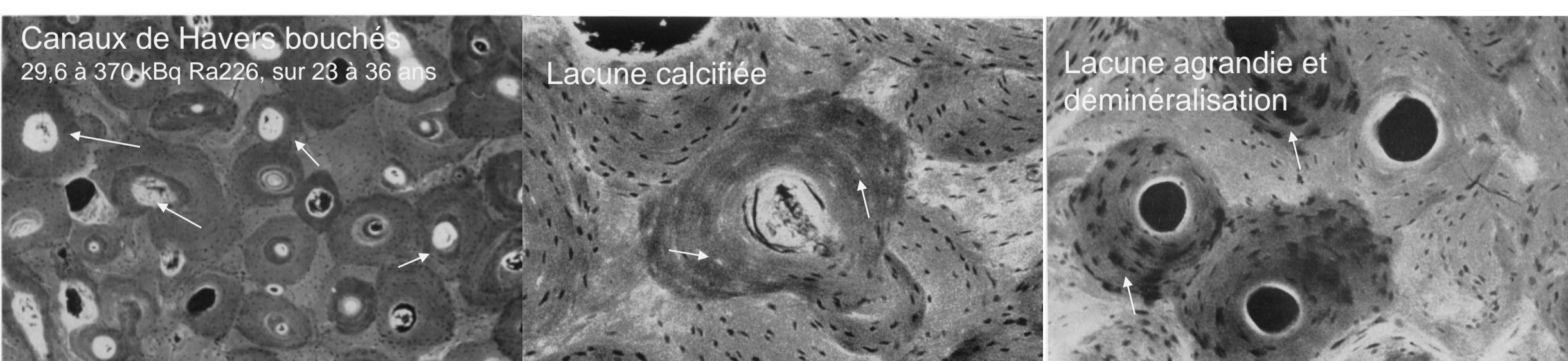
La remodelisation du dosage et de la réaction des tissus est-elle le cheminement neutre pour le rayonnement?

Modélisation et remodelisation de l'os dans la vasculature et les canaux de Havers



L'os a plusieurs fonctions :

1. Protège les organes mous.
2. Fournit un environnement pour la formation du sang dans la moelle et le stockage de gras
3. Un réservoir de minéraux :
Acide/base du système | homéostasie* Ca/P
4. Un réservoir de facteurs de croissance et de cytokines :
Libérés à la résorption de l'os : IGF, TGF-β, protéine BMP FGF-23, ostéocalcine
5. Détoxification par stockage de métaux, retirer les métaux de la circulation systémique



Radium in Human Bone: The Microradiographic Appearance, Auteurs : R. E. Rowland, J. H. Marshall and J. Jowsey Source : Radiation Research, Vol. 10, No. 3 (Mar., 1959), pp. 323-334



Canadian Nuclear Laboratories

Laboratoires Nucléaires Canadiens

But ultime :

Comblent une lacune de connaissances sur le dépôt d'énergie → la radiolyse → la réponse biologique dans un contexte spatiotemporel incluant possiblement la modélisation informatique de la réponse des tissus

UNRESTRICTED / ILLIMITÉ