



Notre squelette, alliance du minéral et de l'organique, est l'objet d'un processus ininterrompu de destruction puis de construction osseuse. Ce n'est pas une charpente inerte. Ne nous fions donc pas à son apparence : l'os est bien vivant ! Les étapes de sa vie, ses performances mécaniques et biologiques sont présentées dans cette exposition. La prévention et le traitement de l'ostéoporose y sont abordés, ainsi que les réponses actuelles de la médecine aux maladies de l'os : prothèses, greffes, biomatériaux.

► **PUBLIC**

Tout public à partir du collège.

► **CONCEPTION**

Coproduction : L'Espace des sciences - Fondation pour la Recherche Médicale - Palais de la découverte.

► **CRÉATION** 1999

DESCRIPTIF

- **12 modules autoporteurs** interactifs.
- **2 supports** pour moniteur vidéo.
- **2 supports** pour micro-ordinateur.
- **21 panneaux** couleur, sur PVC plastifié, 0,80 x 1,20 m, percés de 2 trous, à accrocher.
- **2 logiciels** interactifs pour PC
 "Bien manger, bien bouger pour un bon capital osseux" : l'influence de l'alimentation, des activités physiques et du comportement vis-à-vis de l'alcool et du tabac sur notre charpente et notre masse osseuse.
 "Quelles hormones agissent sur la croissance osseuse ?" : pour connaître et comprendre la fonction des hormones de croissance, sexuelles et thyroïdiennes sur nos os. (configuration minimale : processeur Intel Pentium 350 Mhz - SDRAM 64 Mo - DD à 7 200 tr/mn - lecteur de CD-ROM - Windows 95, 98 ou NT en mode 640 x 480, 65 000 couleurs).
- **1 vidéo VHS** de 16'45"
 "Bipédie permanente..." (1'45")
 L'illustration en images de synthèse du fait que seul l'homme a adopté la bipédie permanente.
 "L'os en travaux" (4'10")
 Sous la forme d'un documentaire, le remodelage osseux vu au microscope.
 "Greffes osseuses, ça marche ?" (4')
 Le témoignage concret de personnes atteintes d'un cancer de l'os ayant subi une greffe.
 "Prévention et réparation de la perte osseuse" (6'50")
 État actuel de la recherche (biomatériaux, prothèses, prévention de l'ostéoporose...) : le point par quatre spécialistes.

SUGGESTIONS

Le contenu scientifique et technique de cette exposition est accessible sans connaissance préalable au plus grand nombre. Ceci permet de la présenter en complément d'opérations de vulgarisation très "grand public" tels que des ateliers, des conférences, ou autres animations.

SUPPORTS

- Supports pour moniteur vidéo (2 supports identiques pour tout type de moniteur).
- Supports pour moniteur informatique (2 supports identiques pour micro-ordinateur dont la largeur du moniteur est inférieure à 43 cm).

MISE À DISPOSITION

- ▶ **Tarif de mise à disposition et valeur d'assurance :** voir fiche tarifaire.
- ▶ **Transport et assurance :** à la charge de l'emprunteur.
- ▶ **Renseignements et réservations :** Service diffusion.

MISE EN PLACE

Au minimum 180 m².

TITRE DES PANNEAUX

GÉNÉRIQUE/PRÉAMBULE

- 1 • L'os vivant - La recherche en direct (panneau titre).
- 2 • L'os vivant (panneau partenaires producteurs).
- 3 • L'os symbole de la vie passée ?
- 4 • L'os symbole de la mort ?

L'OS, UN MATÉRIAU PLASTIQUE

- 5 • Dans l'intimité de nos os, quelle microarchitecture ?
- 6 • Le matériau osseux, quelle résistance ?
- 7 • Quels acteurs cellulaires président au remodelage osseux ?
- 8 • Les contrôles de la minéralisation osseuse ?
- 9 • L'activité physique influe-t-elle sur le remodelage osseux ?

LA VIE DE L'OS

- 10 et 11 • Qu'est-ce qui commande la mise en place.../...et la morphologie de nos os ? (2 panneaux à disposer côte à côte)
- 12 • Comment se sculptent nos os ?
- 13 et 14 • Quand l'os vieillit.../...quels risques ? (2 panneaux à disposer côte à côte)
- 15 • Comment prévenir et traiter l'ostéoporose ?

L'OS RÉPARÉ

- 16 et 17 • Quand survient la fracture.../...comment se répare-t-elle ? (2 panneaux à disposer côte à côte)
- 18 • Les greffes, quelles techniques pour quels traitements ?
- 19 • Les prothèses, quels acquis ?
- 20 • Quels matériaux pour se substituer à l'os ?
- 21 • La recherche de nouveaux biomatériaux : quelles perspectives ?

TITRE/DIMENSIONS DES MODULES

	Larg.	prof.	haut.
L'OS, UN MATÉRIAU PLASTIQUE			
• Squelette en mouvement	1,34 m	1,22 m	1,63 m
• Mur d'os	0,86 m	0,57 m	2,10 m
• Articulations	0,86 m	0,57 m	2,10 m
• Os coupé	0,86 m	0,57 m	2,10 m
• Coupe histologique	0,86 m	0,57 m	1,29 m
• Cristal d'hydroxyapatite	0,86 m	0,57 m	1,20 m
• Coupe histologique	0,86 m	0,57 m	1,29 m
• Contraintes osseuses	0,86 m	0,57 m	2,10 m
LA VIE DE L'OS			
• Squelette	0,86 m	0,78 m	2,10 m
• Grandes maladies osseuses	0,86 m	0,57 m	2,10 m
L'OS RÉPARÉ			
• Prothèses	0,86 m	0,57 m	0,90 m
• Biomatériaux	0,86 m	0,57 m	0,90 m