

L'OSTÉOPOROSE

DR H KHELLAF

Université Ferhat Abbas Sétif

Service de Médecine interne

CHU de Sétif

08.06.2020

DÉFINITION

- ◉ Diminution de la masse osseuse
- ◉ Altération de la microarchitecture de l'os



fragilisation



Fractures pour des
traumatismes mineurs

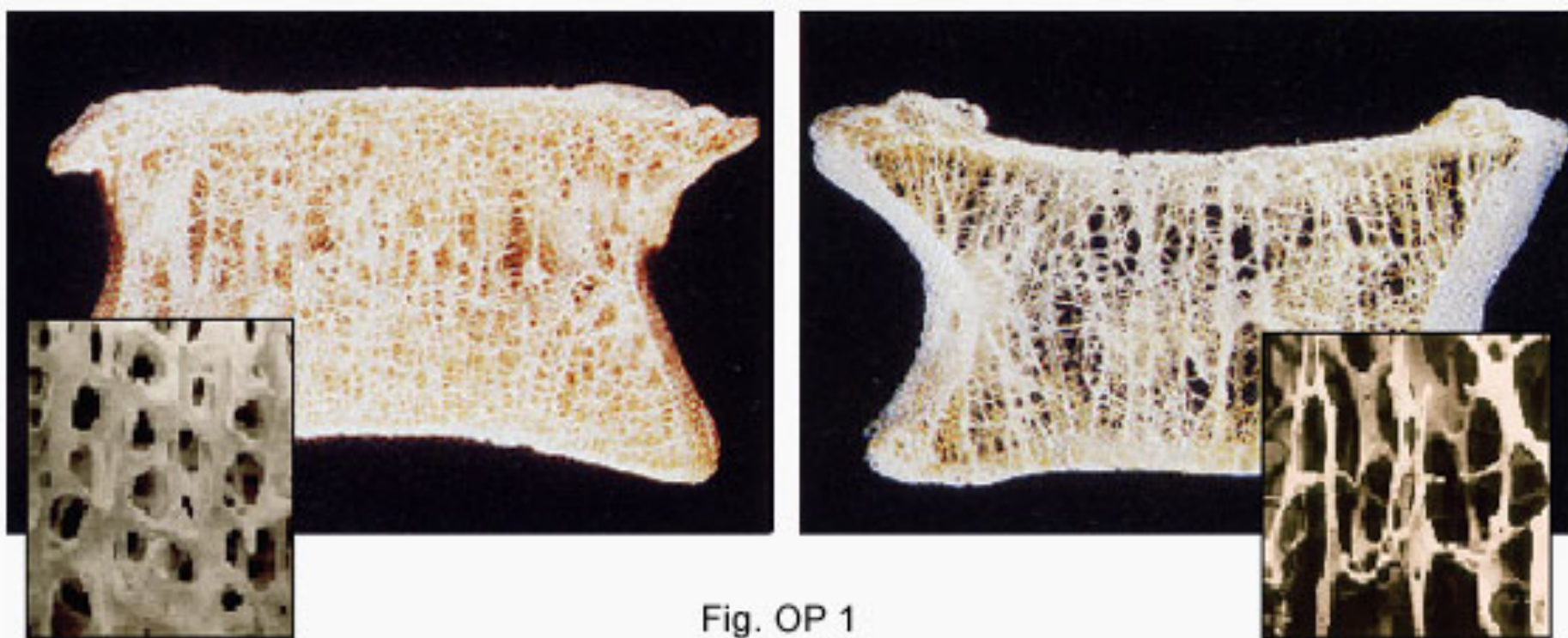


Fig. OP 1

Section d'un corps vertébral normal avec des trabécules denses et bien calcifiées (à gauche) et une vertèbre ostéoporotique témoignant d'une raréfaction des trabécules qui affaiblit les propriétés mécaniques du corps vertébral.

EPIDEMIOLOGIE

- Très fréquente
 - 30 à 40% des femmes ménopausées
 - Après 75 ans : > 50 % des femmes
- problème de santé publique
- En France : l'incidence du tassement vertébral est estimée entre 50000 et 75000/ans

L'OSTÉOPOROSE EST UN ENJEU DE SANTÉ PUBLIQUE

MORBI-MOTALITÉ DES FRACTURES

- Prévalence élevée de la chirurgie des fractures par fragilité osseuse



- Complications lourdes des fractures sévères: morbidité et mortalité

FONCTIONS DE L'OS

- L'os est un tissu vivant, dynamique, ayant
- **3 fonctions principales**

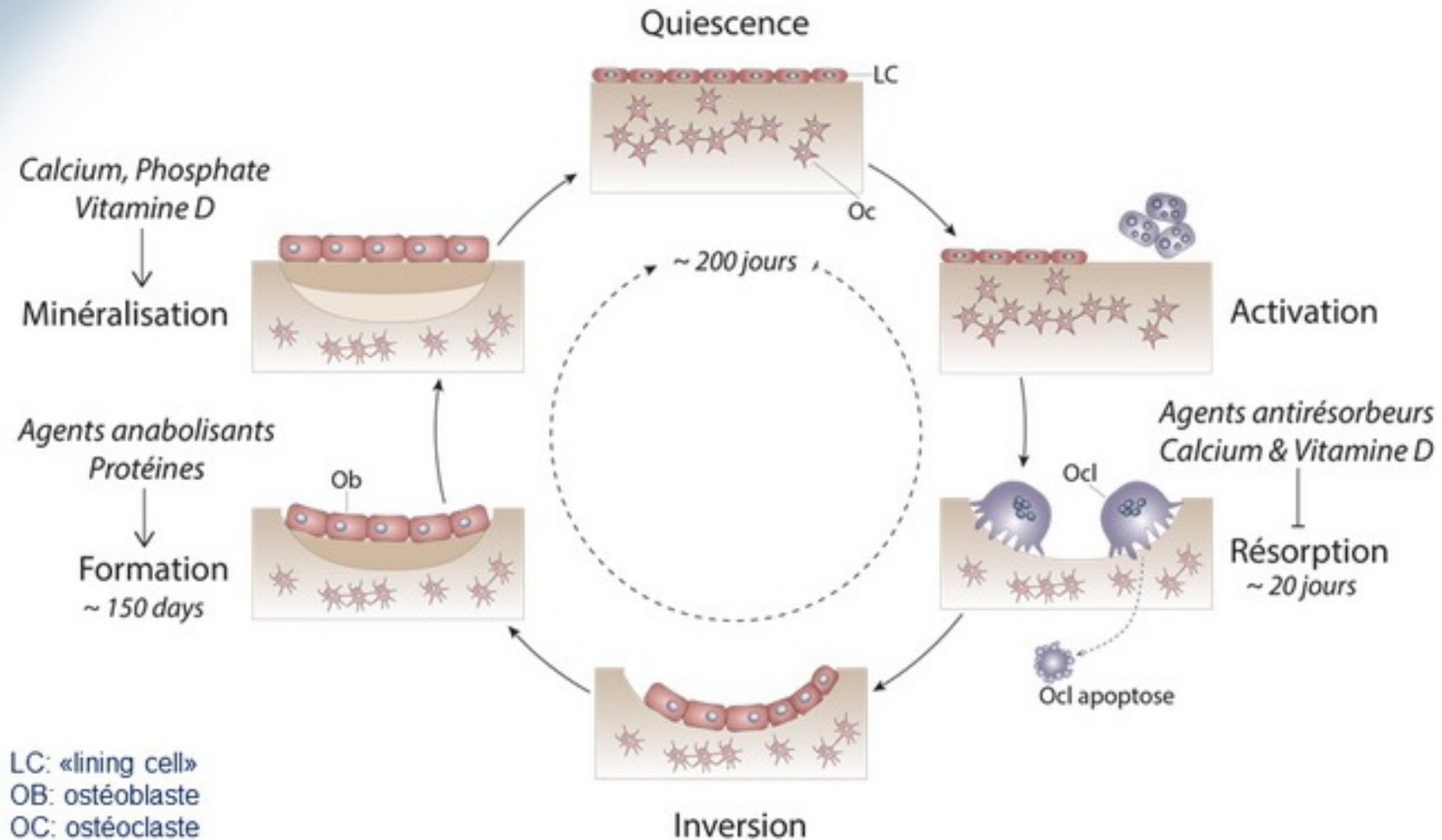


Mécanique Pour le mouvement

Protectrice contre les traumatismes

Métabolique en contribuant à
l'homéostasie du calcium

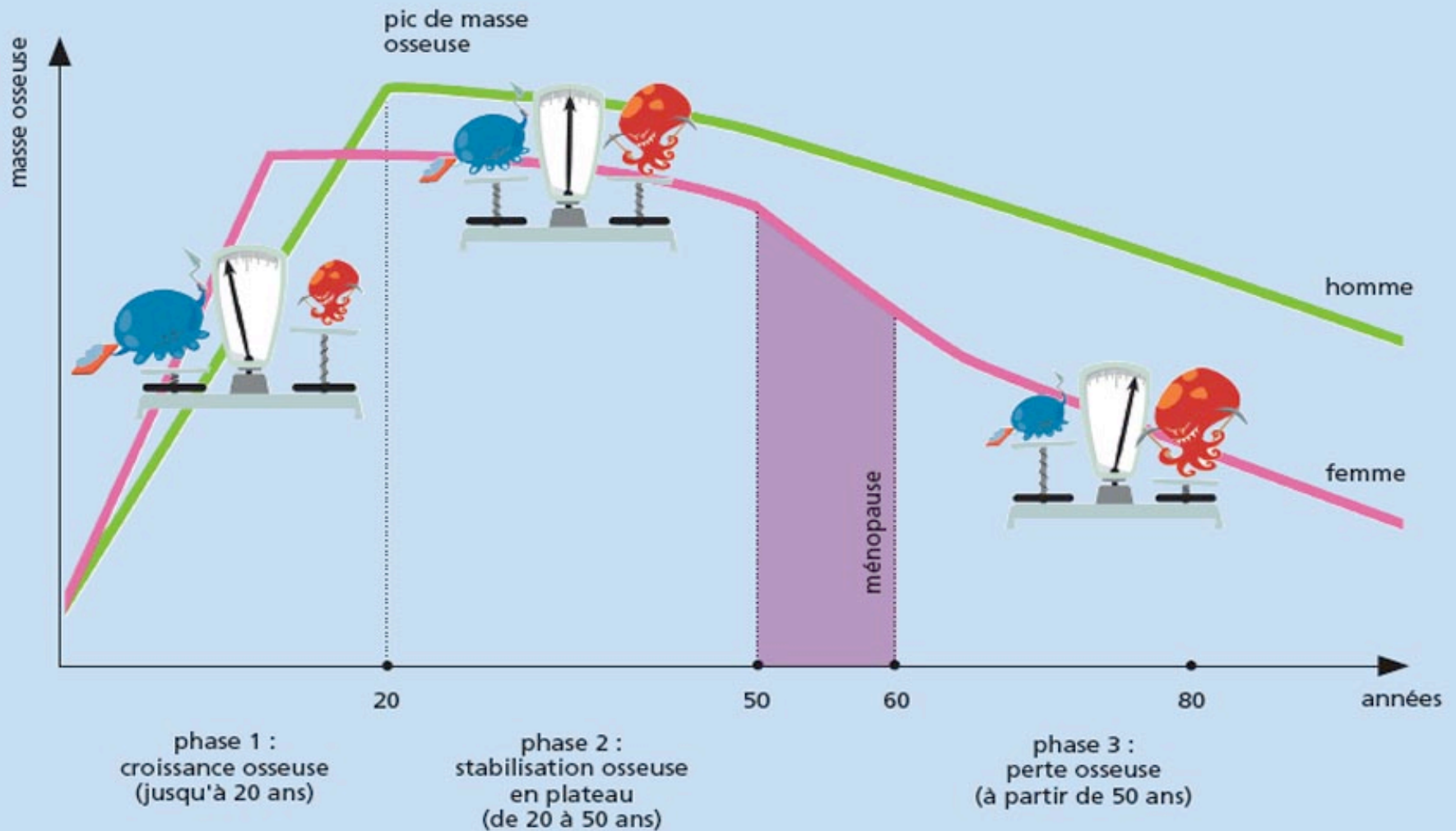
REMODELAGE OSSEUX



COURBE DE LA MASSE OSSEUSE

- Acquisition de la masse osseuse au cours de la croissance.
- Déperdition de la MO après la ménopause chez la femme et plus tard chez l'homme.

COURBE DE LA MASSE OSSEUSE



FACTEURS DÉTERMINANTS LA MASSE OSSEUSE

Facteurs génétiques +++

80% de la variabilité de la MO

Facteurs environnementaux

Activité physique

Poids corporel

Pic de masse osseuse

Facteurs hormonaux

Hormones sexuelles

Facteur de croissance

Facteurs nutritionnels

Vitamine D, Calcium

Protéines

PERTE DE LA MASSE OSSEUSE

- ◉ Quantitative: diminution de l'épaisseur et le nombre des través
- ◉ Qualitative: alteration de la microarchitecture (diminution des connexion intertrabeculaire.

CLASSIFICATION

- **Osteoporose primitive**

- **Osteoporose secondaire**

OSTEOPOROSE PRIMITIVE

○ La ménopause:

- 25% des femmes entre 50 et 70 ans
- l'os spongieux
- Fractures vertébrale à 60 ans

○ Le vieillissement:

- > 70 ans
- 50% des femmes
- 15% des hommes
- l'os spongieux et cortical
- Fracture du col fémoral

OSTÉOPOROSE SECONDAIRE

- ◉ Moins fréquente
- ◉ Multiples facteurs
- ◉ Une cause secondaire doit être recherchée systématiquement , surtout chez un un terrain inhabituel (homme jeune)

LES CAUSES

- ◉ **endocriniennes:** hypercorticisme, hyperthyroïdie, hyperparathyroïdie, hypoandrogénisme.
- ◉ **Métaboliques :** hypercalciurie idiopathique ou familiale, diabète phosphoré mineur, hémochromatose
- ◉ **Médicamenteuses:** corticothérapie prolongée
- ◉ Héparinothérapie
- ◉ **Toxiques:** alcool, tabac
- ◉ **Mécaniques:** alitement prolongé
- ◉ **Rhumatisme inflammatoire:** PR, SPA

1. FDR DE FRACTURE OSSEUSE

- Densité minérale osseuse basse
- Fracture de fragilité, vertébrale ou périphérique, de découverte clinique ou radiologique
- ATCD de fracture ostéoporotique chez un parent de 1^{er} degré
- Age > 60 ans
- Tabagisme
- Immobilisation prolongée

1. FDR DE FRACTURE OSSEUSE

- $IMC < 19 \text{Kg} / \text{M}^2$
- Corticothérapie systémique en cours (\geq trois mois consécutifs, à une posologie $\geq 7,5 \text{ mg} / \text{jour}$ d'équivalent prédnisone)
- Hypogonadisme prolongé
- Hyperthyroïdie évolutive non traitée
- Hypercorticisme
- Hyperparathyroïdie primitive

FACTEURS DE RISQUE FRACTURAIRE

- Les facteurs de chute: trouble de l'équilibre, neuroleptique , hypotension orthostatique, trouble visuel, hypotenseurs

Dé-malnutrition

+

Manque d'activité physique



Formation osseuse

Résorption osseuse



- Equilibre
- Masse musculaire
- Fonction neuro-musculaire



Masse et
résistance
osseuse



Risque de
chute



Réponse de
protection



Risque de fracture

DIGNOSTIC

- Evoquer :

- en l'absence de symptômes
À titre systématique
Facteurs de risque

- En pesence de
Tassement vertebraal
Autres fractures
Deminéralisation osseuse

Outil de Calcul

Veillez répondre aux questions ci-dessous pour calculer la probabilité de fracture sur 10 ans sans ou avec DMO

Pays: **France** Nom/Identité: [A propos des facteurs de risques](#) ⓘ

Questionnaire :

1. Âge (entre 40 et 90 ans) ou Date de Naissance
Âge : Date de Naissance :
A M J

2. Sexe Masculin Féminin

3. Poids (kg)

4. taille (cm)

5. Fracture Précédente Non Oui

6. Parent fracture de la hanche Non Oui

7. Actuellement Fumeur Non Oui

8. Glucocorticoïdes Non Oui

9. Polyarthrite rhumatoïde Non Oui

10. Ostéoporose secondaire Non Oui

11. Alcool 3 unités ou plus par jour Non Oui

12. DMO du Col Fémoral (g/cm²)
T-Score

BMI 23.5

The ten year probability of fracture (%)

avec DMO

■ Major osteoporotic	6.1
■ Hip fracture	0.9

OSTÉODENSITOMÉTRIE: EXAMEN DE RÉFÉRENCE POUR LA MESURE DE LA DENSITÉ OSSEUSE



Classification de la DMO selon l'OMS

Etat normal

T score ≥ -1

Ostéopénie

- 2,5 < T score < - 1

Ostéoporose

T score $\leq - 2,5$

Ostéoporose sévère

T score ≤ -2.5 + fracture (s)

*** OMS: Organisation Mondiale de la Santé**

HOPITAL EL AYACHI
SALE
MAROC 037 78 17 14 / 037 78 29 19

Patient : ██████████ ID de l'installation :
 Date de naissance : 2008-03-03 55.2 ans Matériau Prescripteur : Dr el kabbaj
 Taille / Poids : 164.0 cm 58.0 kg Mesuré : 2013-03-25 09:39
 Sexe / Ethnie : Femme Blanc Analysé : 2013-03-25 09:44



Image non diagnostique

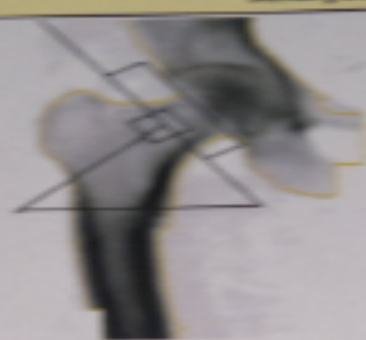
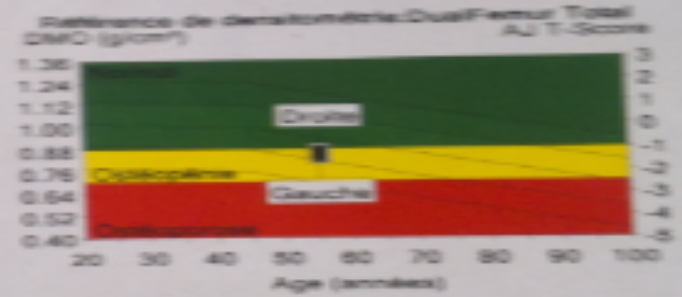


Image non diagnostique



Région	DMO ^{1, 6} (g/cm ³)	Adulte-Jeune ^{2, 7} T-Score	Age-Égal ³ Z-Score	Classification OMC
Rachis AP L1-L4	0.871	-2.6	-1.9	Ostéoporose
DualFemur Total				
Gauche	0.828	-1.4	-0.9	Ostéopénie
Droite	0.866	-1.1	-0.6	Ostéopénie
Moyenne	0.847	-1.3	-0.7	Ostéopénie
Différence	0.038	0.3	0.3	-

ARGUMENTS CLINIQUES

- ◉ Asymptomatique
- ◉ douleurs ⇔ fracture

TASSEMENT VERTEBRAL

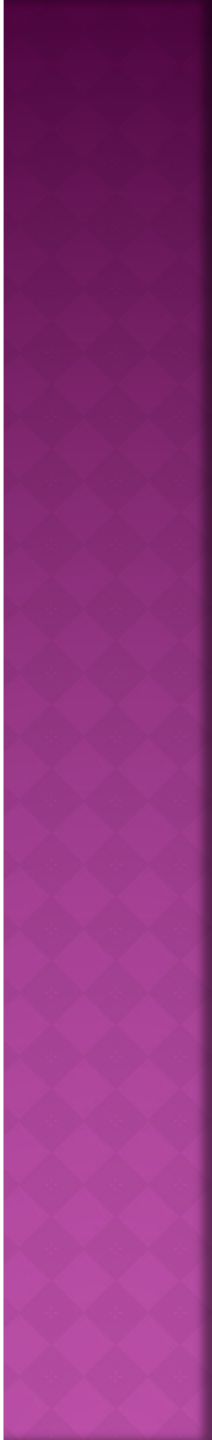
- ◉ Fracture du corps de la vertebre
- ◉ 65 et 75 ans
- ◉ Douleur rachidienne brutale
- ◉ Spontanée ou traumatisme minime
- ◉ Intense
- ◉ Dorso-lombaire

Pas fracture au dessus de D6

Ne touche jamais l'arc post

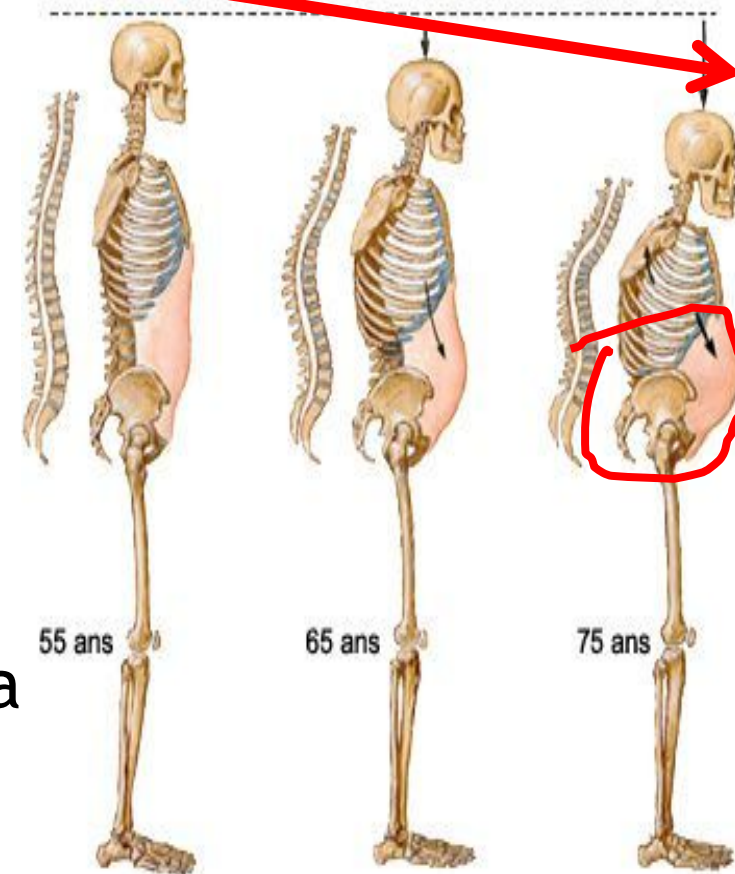
Ne donne jamais de complication neurologique





RACHIALGIE CHRONIQUE

- Osteoporose avancée
- Multiples tassements
- Douleur de rythme mécanique
- Dorsolombaire
- Taille réduite (10 à 12 cm)
- Douleur des flancs (contact de la dernière côte et la crête iliaque)



FRACTURE POUTEAU-COLLES

- Souvent la première manifestation
- 55 à 65 ans
- Bilan systématique de l'ostéoporose
- Traitement préventif



FRACTURE DU COL FEMORAL

- 80 ans
- Grave
- mortalité de 25 % à 1 ans
- 50 % de perte d'autonomie



AUTRES FRACTURES

- Fractures du bassin
- Fractures des metatarsiens

ARGUMENTS BIOLOGIQUES

- ◉ Indispensable pour le diagnostic différentiel
- ◉ Doit comporter:
 - FNS
 - VS
 - Lelectro Normal
urinaire Osteoporose primitive
 - Phosphocalcique serique et urinaire
 - Créatininémie
 - Vit D,PTH,TSH, Ft4, cortisolurie

ARGUMENTS D'IMAGERIE

- ◉ Radiographie
- ◉ Sintigraphie
- ◉ TDM
- ◉ IRM
- ◉ DMO

ARGUMENT NÉGATIFS

- ⊙ pas d'alteration de l'état général
- ⊙ Pas de complication neurologique
- ⊙ Bilan biologique normal
- ⊙ Caractère homogène de la déminéralisation , sans ostéolyse, ni atteinte de l'arc post ou des vertèbres au dessus de D6

Caractère primitive

DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS DE L'OSTÉOPOROSE

Ostéopathies bénignes déminéralisantes diffuses

- Ostéomalacie
- Hyperparathyroïdie
primaire

Ostéopathies malignes

- Hémopathie
- Tumeurs malignes
primitives ou secondaires

LA PRISE EN CHARGE DE L'OSTÉOPOROSE

Mesures hygiéno-diététiques

Arrêter le tabac et l'alcool

Encourager l'activité physique

Évaluer et adapter l'apport calcique journalier (1200 mg)

Doser et traiter dans le cas échéant, un déficit ou une insuffisance en vitamine D

Évaluer le risque de chute et le corriger

Médicaments de l'ostéoporose

Bisphosphonates (per os, IV)

SERMS (si risque de fracture vertébrale)

THS (uniquement si signes climatériques, risque de cancer du sein et d'infarctus du myocarde)

Tériparatide (pendant 18 mois, injection sous cutanée, 2 FV)

Dénosumab (Fracture ostéoporotique sévère, en deuxième intention, 1 inj ss cutanée/ 6 mois)

MOYENS THÉRAPEUTIQUES

1 - Anti-ostéoclastiques

- **THS:** Estrogènes (réservé aux femmes avec signes climatiques majeurs)
- **SERMs:** Raloxifène (efficacité uniquement pour prévenir les FV)
- **Bisphosphonates:** Alendronate, Risédronate, Ibandronate, Acide zolédronique
- **Ac anti-RANK ligand:** Dénosumab (en 2^{ème} position après les BP)

2 - Ostéoformateurs

- Tériparatide (si plus de 2 FV)

3 - Mécanisme mixte

- Ranélate de strontium (en 2^{ème} position après les BP)

STRATÉGIE THÉRAPEUTIQUE DE L'OP POST-MÉNOPAUSIQUE

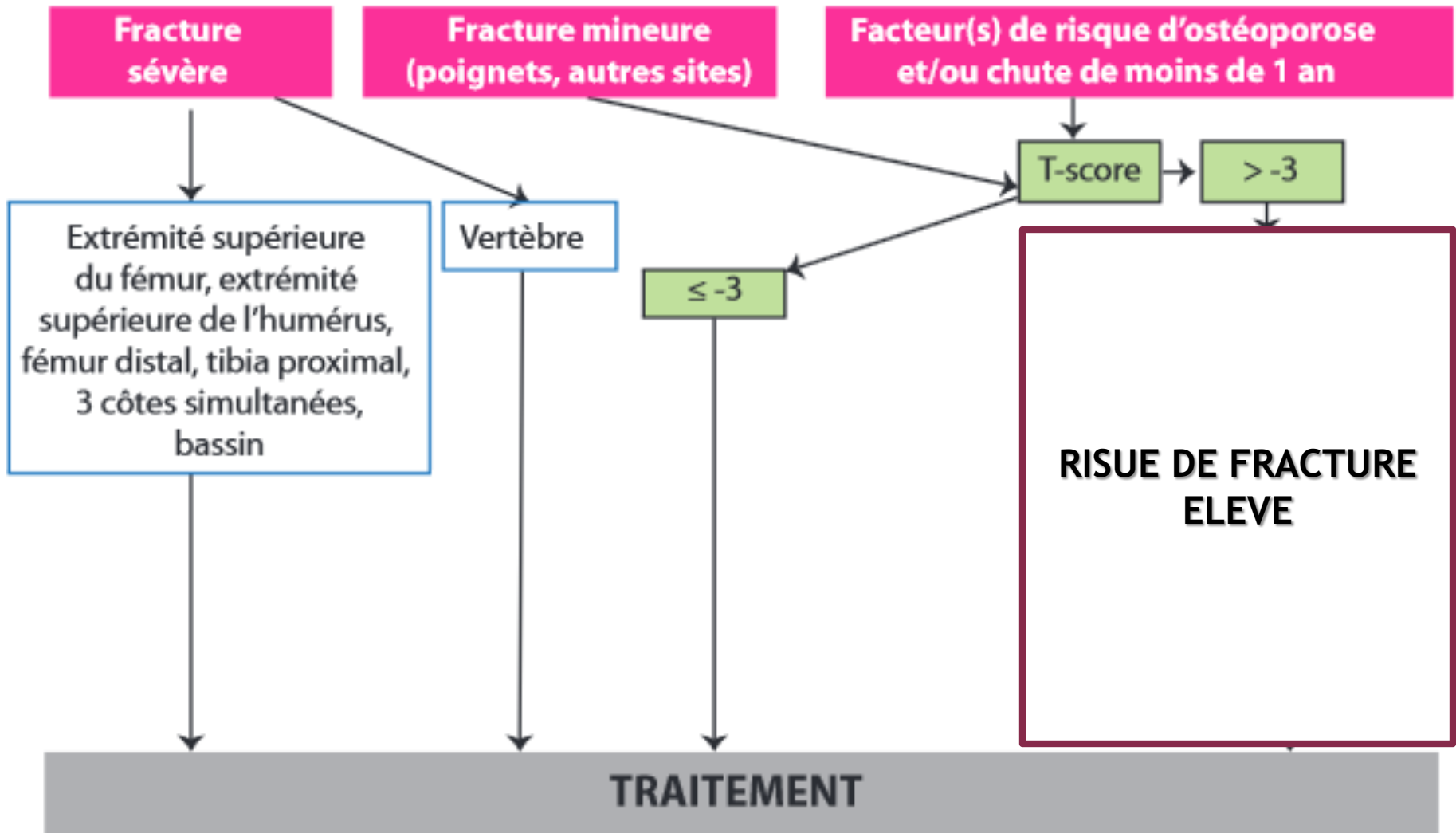


Figure. Schéma décisionnel en fonction des situations cliniques.