

# L'ostéoporose en pratique

Dr PIOT Anne  
Praticien Hospitalier  
CHU Réunion

# Quelques notions

- Une maladie fréquente, souvent négligée et grave

1 femme sur 2, et 1 homme sur 5 fera une fracture de fragilité au cours de sa vie

# Quelques notions

- Une maladie fréquente, souvent négligée et grave

**1 femme sur 2, et 1 homme sur 5 fera une fracture de fragilité au cours de sa vie**

## **En France**

5.5 % des adultes > 70% après 80 ans

**610 000** en 2034

## **En Europe – Etude SCOPE**

- Coût **57 milliards d'Euros**

# Quelques notions

- Une maladie fréquente, souvent négligée et grave

1 femme sur 2, et 1 homme sur 5 fera une fracture de fragilité au cours de sa vie

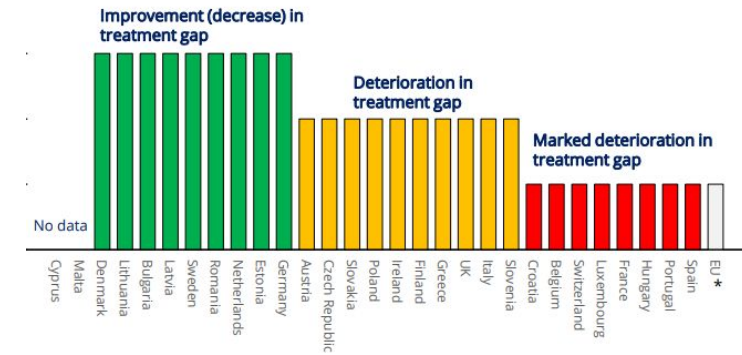
## En France

5.5 % des adultes > 70% après 80 ans

**610 000** en 2034

## En Europe – Etude SCOPE

- Coût **57 milliards d'Euros**
- Gap de traitement »
  - **80-90%** de gap de traitement, y compris en prévention secondaire
  - Vs 10% en prévention secondaire de maladies cardiovasculaires
  - + de 15% : 11 millions à **14 millions**



# Quelques notions

- Une maladie fréquente, souvent négligée et grave

## **Mortalité**

30 % de mortalité après une fracture du col du fémur

## **Morbidité**

1/2 homme entre en institution

# L'ostéoporose : dans quelles situations?

- Distinguer la prévention primaire/secondaire

## Fracture ostéoporotique ≠ fracture traumatique

- Tous les os du squelette sauf
  - Rachis cervical / dorsal <T3
  - Doigts et orteils
  - Crâne et massif facial
- ET faible cinétique
  - De sa hauteur
  - < 3 marches d'escalier.

## Fractures sévères = mortalité accrue

- Extrémité supérieure du fémur
- Extrémité supérieure de l'humérus
- Vertèbres tassements
- Bassin (sacrum et branches ischio- et ilio-pubiennes)



# L'ostéoporose : dans quelles situations?

- Distinguer la prévention primaire/secondaire

## Pour un premier examen dans la population générale

Ces indications sont valables quel que soit l'âge et le sexe :

- En cas de signes d'ostéoporose :
  - ▶ découverte ou confirmation radiologique d'une fracture vertébrale (déformation du corps vertébral) sans contexte traumatique ni tumoral évident ;
  - ▶ antécédent personnel de fracture périphérique survenue sans traumatisme majeur (sont exclues de ce cadre les fractures du crâne, des orteils, des doigts, du rachis cervical).
- En cas de pathologie ou traitement potentiellement inducteur d'ostéoporose :
  - ▶ lors d'une corticothérapie systémique (de préférence au début) prescrite pour une durée d'au moins trois mois consécutifs, à une dose  $\geq 7,5$  mg/jour d'équivalent prednisone ;
  - ▶ antécédent documenté de pathologie ou de traitement potentiellement inducteur d'ostéoporose : hypogonadisme prolongé (incluant l'androgénoprivation chirurgicale – orchidectomie – ou médicamenteuse – traitement prolongé par un analogue de la Gn-Rh), hyperthyroïdie évolutive non traitée, hypercorticisme, hyperparathyroïdie primitive et ostéogénèse imparfaite.

## Pour un premier examen chez la femme ménopausée

Ces indications sont également valables pour les femmes sous traitement hormonal de la ménopause à des doses utilisées inférieures aux doses recommandées pour la protection osseuse, en complément des indications concernant la population générale :

- antécédent de fracture du col fémoral sans traumatisme majeur chez un parent au 1<sup>er</sup> degré ;
- indice de masse corporelle  $< 19 \text{ kg/m}^2$  ;
- ménopause avant 40 ans quelle qu'en soit la cause ;
- antécédent de prise de corticoïdes d'une durée d'au moins trois mois consécutifs, à une dose  $\geq 7,5$  mg/jour équivalent prednisone.

## Pour un second examen

Ces indications sont valables :

- à l'arrêt du traitement anti-ostéoporotique, en dehors de l'arrêt précoce pour effet indésirable, chez la femme ménopausée ;
- chez la femme ménopausée sans fracture, lorsqu'un traitement n'a pas été mis en route après une première ostéodensitométrie montrant une valeur normale ou une ostéopénie, une deuxième ostéodensitométrie peut être proposée 3 à 5 ans après la réalisation de la première en fonction de l'apparition de nouveaux facteurs de risque.

# **L'ostéoporose : dans quelles situations?**

- **Distinguer le niveau de prise en charge**

## **Médecine générale**

Dépistage ++

Autonomie sur l'ostéoporose de la personne > 85 ans

Autonomie sur les ostéoporoses fracturaires avec indications claires de traitements?

## **Médecin polyvalent Hospitalier**

Dépistage ++

Autonomie sur la plupart des prises en charge, si possibilité d'avoir un avis/soutien Rhumatologique

## **Rhumatologue libéral / hospitalier**

Indications thérapeutiques limites / doute sur un diagnostic différentiel

Prescription de certains traitements (DENOSUMAB / TERIPARATIDE)



# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

- L'ostéodensitométrie

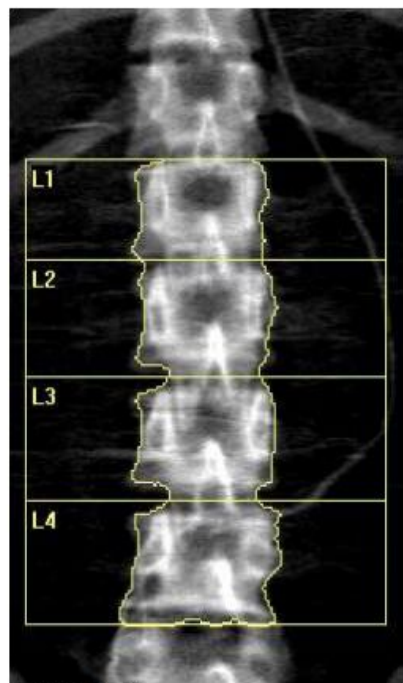


**Densité Minérale Osseuse (DMO)**

□ unité surfacique en g/cm<sup>2</sup>

# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

- L'ostéodensitométrie

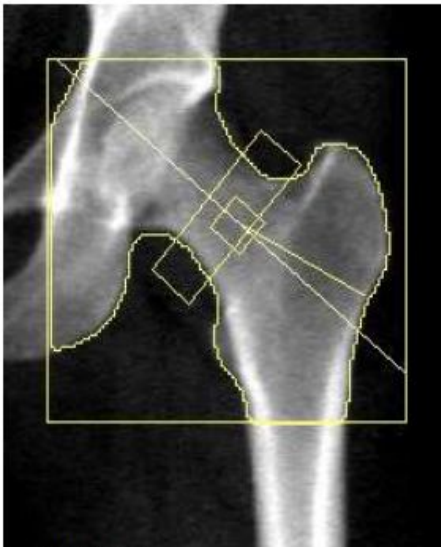


k = 1.152, d0 = 47.8  
116 x 140

Résumé des résultats DXA :

Région	Surface (cm²)	CMO (g)	DMO (g/cm²)	T - score	Z - score
L1	11.99	12.39	1.033	1.2	1.3
L2	14.10	15.89	1.127	1.2	1.3
L3	14.99	17.32	1.155	1.1	1.1
L4	16.83	19.14	1.137	0.7	0.8
Total	57.92	64.74	1.118	1.0	1.1

CV TOTALE DMO 1.0%, ACF = 1.019, BCF = 0.993, TH = 5.793



k = 1.153, d0 = 50.0  
100 x 95  
COL : 48 x 15  
DAP: 3.3 cGy\*cm²

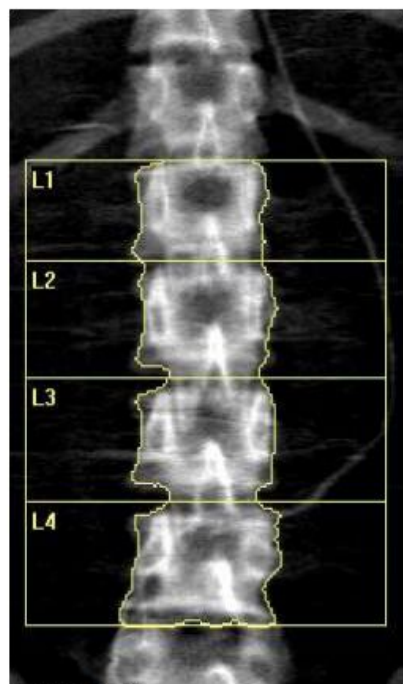
Résumé des résultats DXA :

Région	Surface (cm²)	CMO (g)	DMO (g/cm²)	T - score	Z - score
Col	4.33	3.28	0.757	-0.6	-0.6
Troch	10.09	6.81	0.675	-0.1	-0.1
Inter	14.89	16.39	1.101	0.2	0.2
Total	29.30	26.47	0.903	-0.2	-0.2
Ward	1.29	0.98	0.762	0.2	0.2

CV TOTALE DMO 1.0%, ACF = 1.019, BCF = 0.993, TH = 5.378

# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

- L'ostéodensitométrie

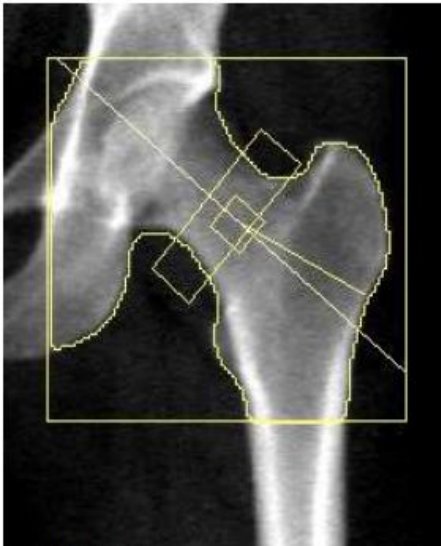


k = 1.152, d0 = 47.8  
116 x 140  
DAP: 3.3 cGy\*cm²

Résumé des résultats DXA :

Région	Surface (cm²)	CMO (g)	DMO (g/cm²)	T - score	Z - score
L1	11.99	12.39	1.033	1.2	1.3
L2	14.10	15.89	1.127	1.2	1.3
L3	14.99	17.32	1.155	1.1	1.1
L4	16.83	19.14	1.137	0.7	0.8
Total	57.92	64.74	1.118	1.0	1.1

CV TOTALE DMO 1.0%, ACF=1.019, BCF = 0.993, TH = 5.793



k = 1.153, d0 = 50.0  
100 x 95  
COL : 48 x 15  
DAP: 3.3 cGy\*cm²

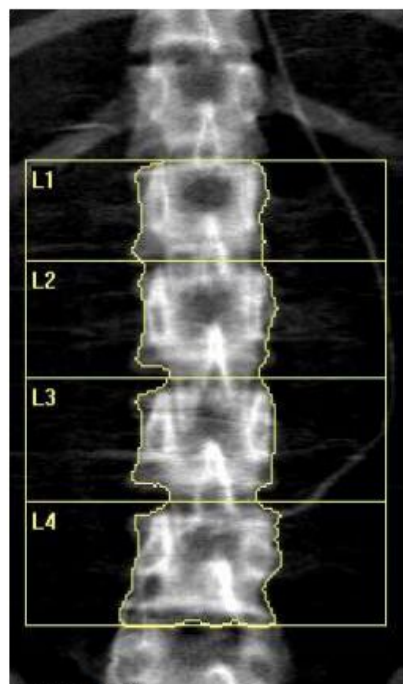
Résumé des résultats DXA :

Région	Surface (cm²)	CMO (g)	DMO (g/cm²)	T - score	Z - score
Col	4.33	3.28	0.757	-0.6	-0.6
Troch	10.09	6.81	0.675	-0.1	-0.1
Inter	14.89	16.39	1.101	0.2	0.2
Total	29.30	26.47	0.903	-0.2	-0.2
Ward	1.29	0.98	0.762	0.2	0.2

CV TOTALE DMO 1.0%, ACF=1.019, BCF = 0.993, TH = 5.378

# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

- L'ostéodensitométrie

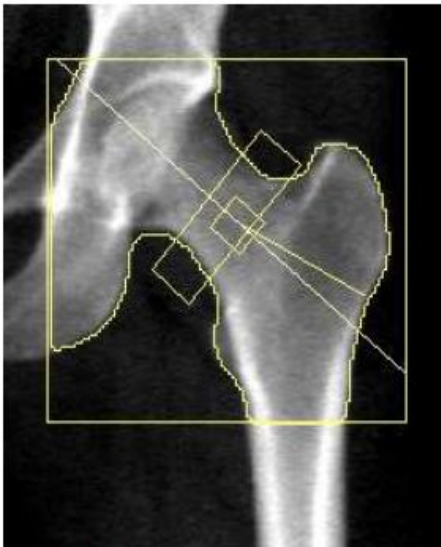


k = 1.152, d0 = 47.8  
116 x 140  
DAP: 3.3 cGy\*cm²

Résumé des résultats DXA :

Région	Surface (cm²)	CMO (g)	DMO (g/cm²)	T - score	Z - score
L1	11.99	12.39	1.033	1.2	1.3
L2	14.10	15.89	1.127	1.2	1.3
L3	14.99	17.32	1.155	1.1	1.1
L4	16.83	19.14	1.137	0.7	0.8
Total	57.92	64.74	1.118	1.0	1.1

CV TOTALE DMO 1.0%, ACF = 1.019, BCF = 0.993 TH = 5.793



k = 1.153, d0 = 50.0  
100 x 95  
COL : 48 x 15  
DAP: 3.3 cGy\*cm²

Résumé des résultats DXA :

Région	Surface (cm²)	CMO (g)	DMO (g/cm²)	T - score	Z - score
Col	4.33	3.28	0.757	-0.6	-0.6
Troch	10.09	6.81	0.675	-0.1	-0.1
Inter	14.89	16.39	1.101	0.2	0.2
Total	29.30	26.47	0.903	-0.2	-0.2
Ward	1.29	0.98	0.762	0.2	0.2

CV TOTALE DMO 1.0%, ACF = 1.019, BCF = 0.993 TH = 5.378

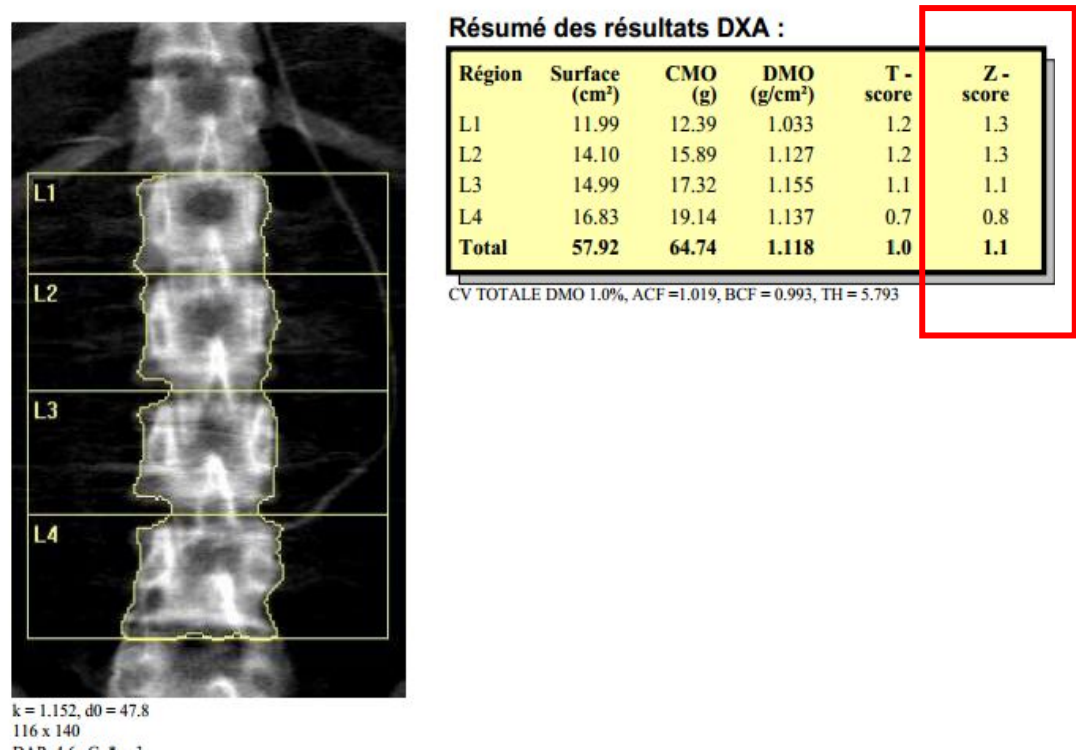
## T score

Ecart type avec moyenne des sujets jeunes du même sexe

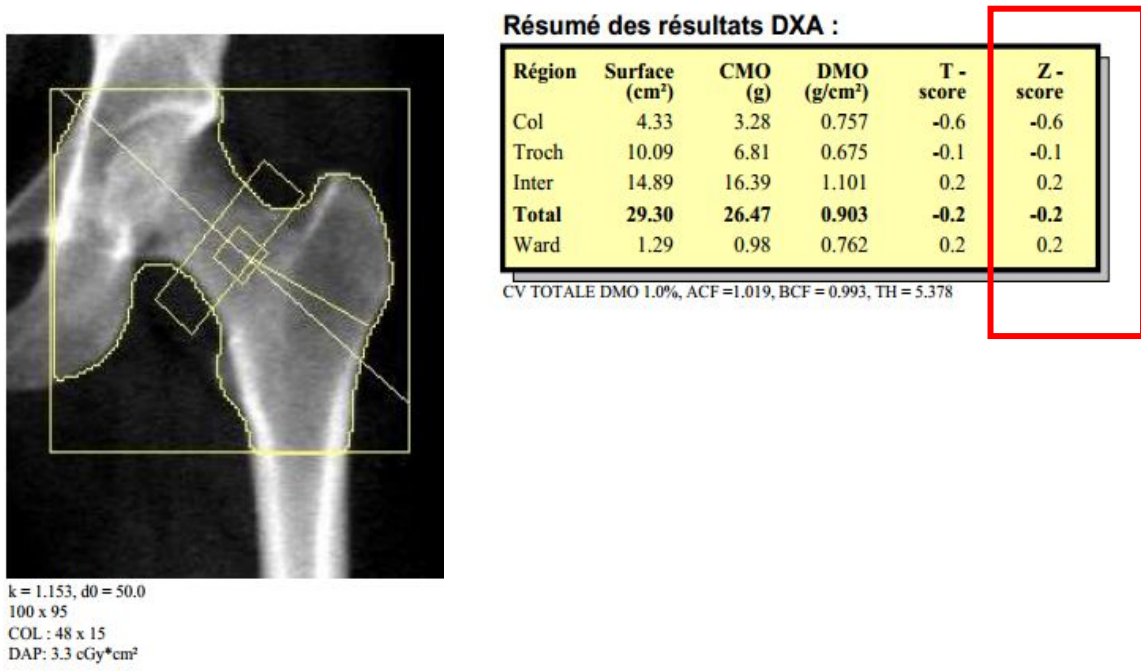


# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

- L'ostéodensitométrie



**T score**  
Ecart type avec moyenne des sujets jeunes du même sexe



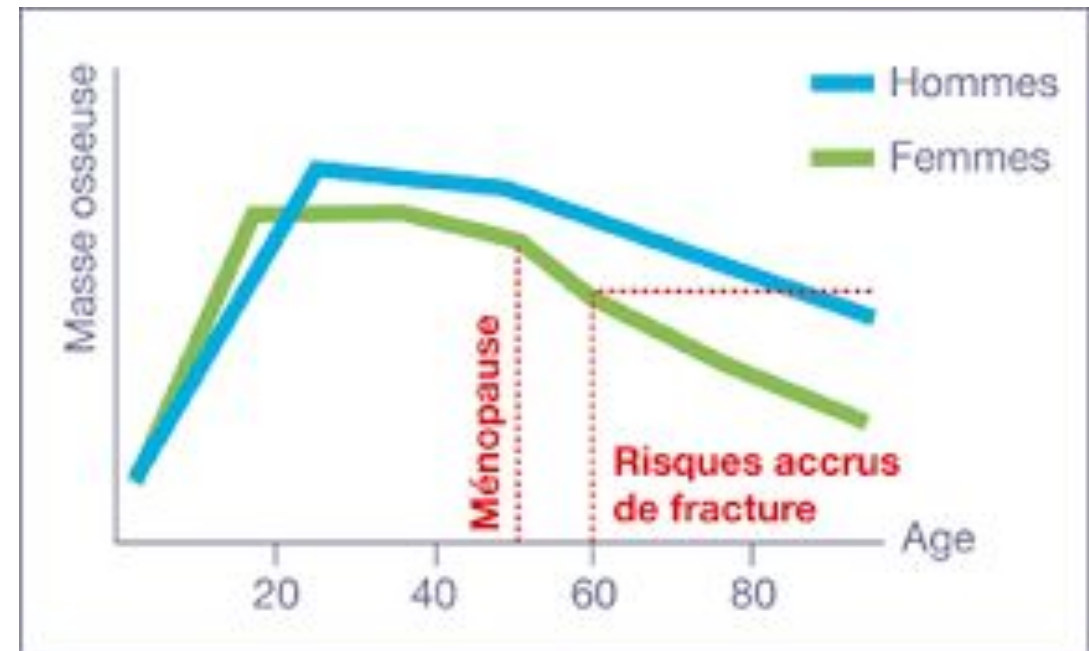
**Z score**  
Ecart type avec moyenne des sujets même âge et même sexe

- Femmes non ménopausées
- Hommes < 50 ans

# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

- L'ostéodensitométrie

Normalité	T-score $\geq -1$
Ostéopénie densitométrique	$-1 > \text{T-score} > -2,5$
Ostéoporose densitométrique	T-score $\leq -2,5$
Ostéoporose sévère ou confirmée	T-score $\leq -2,5$ et présence d'une ou plusieurs fractures



# L'ostéoporose : **comment la diagnostiquer?**

- L'ostéodensitométrie

En pratique

# L'ostéoporose : **comment la diagnostiquer?**

- L'ostéodensitométrie

## En pratique

□ « Indication remboursée » sur ordonnance

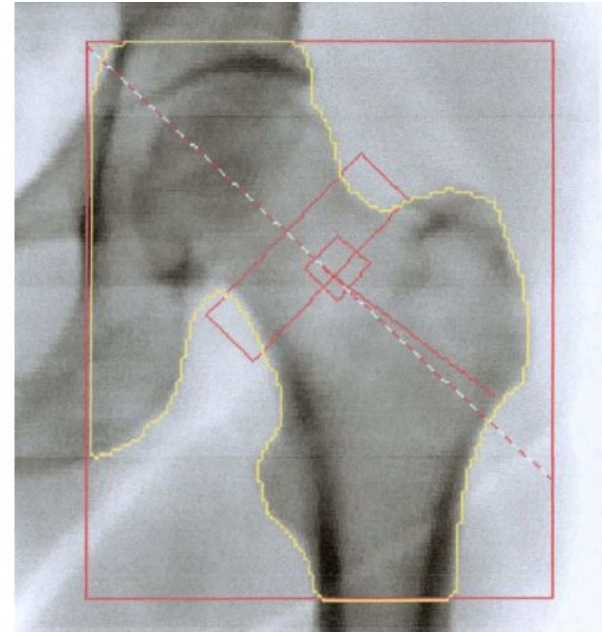


# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

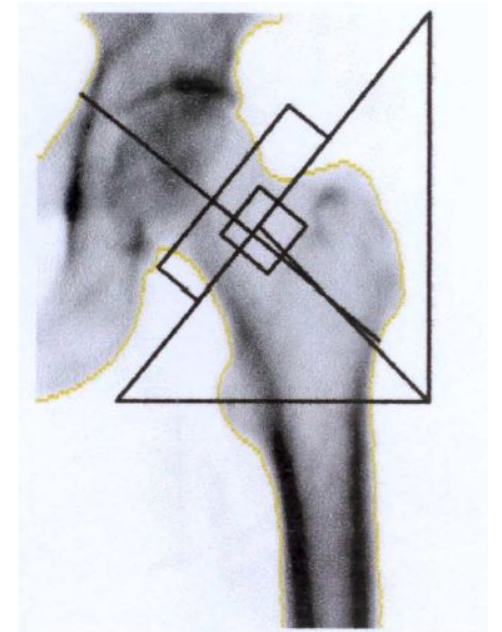
- L'ostéodensitométrie

## En pratique

- ☐ « Indication remboursée » sur ordonnance
- ☐ Toujours sur le même appareil



Examen HOLOGIC®



Examen LUNAR®

	L2-L4, Lunar®	L2-L4, Hologic®	Col Lunar®	Col, Hologic®	Fémur total, Lunar®	Fémur total, Hologic®
<b>DMO</b>	1,162 g/cm <sup>2</sup>	1,020 g/cm <sup>2</sup>	0,812 g/cm <sup>2</sup>	0,656 g/cm <sup>2</sup>	0,926 g/cm <sup>2</sup>	0,873 g/cm <sup>2</sup>
<b>T-score</b>	- 0,4	- 0,9	- 1,6	- 2,9	- 0,8	- 1,5

# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

- L'ostéodensitométrie

## En pratique

- ☐ « Indication remboursée » sur ordonnance
- ☐ Toujours sur le même appareil

## Limites

# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

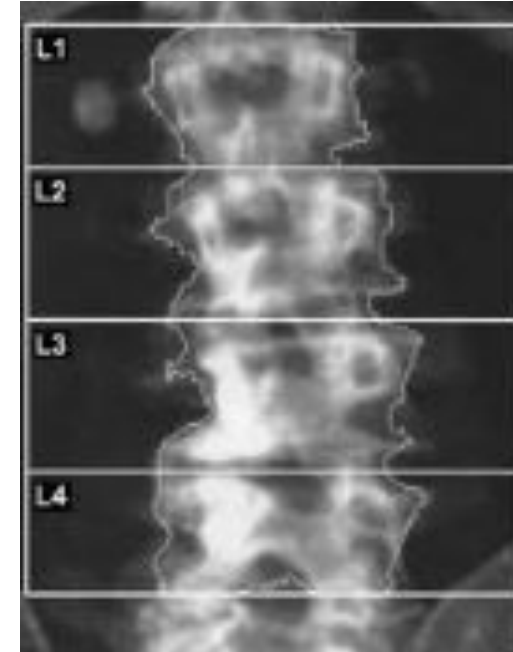
- L'ostéodensitométrie

## En pratique

- ☐ « Indication remboursée » sur ordonnance
- ☐ Toujours sur le même appareil

## Limites

Ø Arthrose



## T Score

- ☐ Rachis lombaire < 70 ans
- ☐ Col du fémur > 70 ans

# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

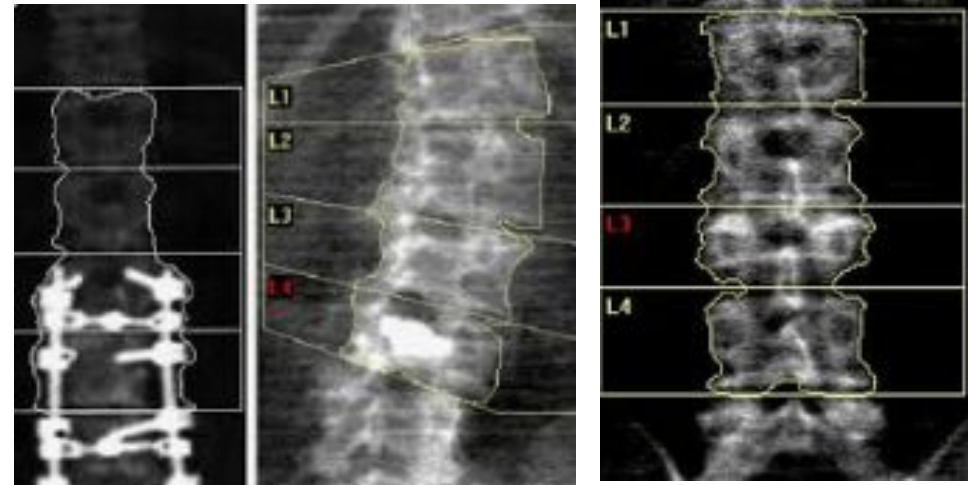
- L'ostéodensitométrie

## En pratique

- « Indication remboursée » sur ordonnance
- Toujours sur le même appareil

## Limites

- Ø Arthrose
- Ø Artéfacts



# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

- L'ostéodensitométrie

## En pratique

- ☐ « Indication remboursée » sur ordonnance
- ☐ Toujours sur le même appareil

## Limites

- Ø Arthrose
- Ø Artéfacts
- Ø Pas de DMO volumique  
/microarchitecture osseuse



# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

- L'ostéodensitométrie

## En pratique

- ☐ « Indication remboursée » sur ordonnance
- ☐ Toujours sur le même appareil

## Limites

- Ø Arthrose
- Ø Artéfacts
- Ø Pas de DMO volumique  
/microarchitecture osseuse

## Performances

Sur 100 fractures, T-Score <-2.5 chez

# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

- L'ostéodensitométrie

## En pratique

- ☐ « Indication remboursée » sur ordonnance
- ☐ Toujours sur le même appareil

## Limites

- Ø Arthrose
- Ø Artéfacts
- Ø Pas de DMO volumique  
/microarchitecture osseuse

## Performances

Sur 100 fractures, T-Score <-2.5 chez

- Ø 1 femme sur 2
- Ø 1 homme sur 5

# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

- L'ostéodensitométrie

## En pratique

- ☐ « Indication remboursée » sur ordonnance
- ☐ Toujours sur le même appareil

## Limites

- Ø Arthrose
- Ø Artéfacts
- Ø Pas de DMO volumique  
/microarchitecture osseuse

## Performances

Sur 100 fractures, T-Score <-2.5 chez

- Ø 1 femme sur 2
- Ø 1 homme sur 5

## Intérêts?

- ☐ Examen de référence
- ☐ Sévérité
- ☐ Concordance
- ☐ Suivi



# **L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?**

- Faisceau d'arguments

# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

- Faisceau d'arguments

Densité Minérale Osseuse

Facteurs de risques osseux

Risque de chute

# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

- Faisceau d'arguments

Densité Minérale Osseuse

Facteurs de risques osseux

Risque de chute

Bilan biologique

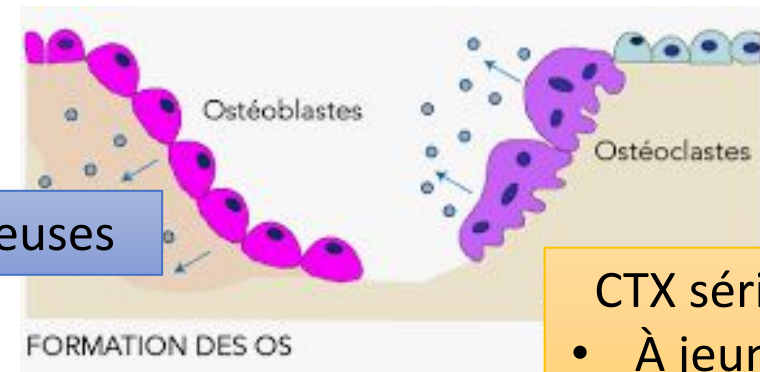
NFS-pl / CRP / ionogramme avec fonction rénale et bilan hépatique

25OH vitamine D (« remboursée »)

calcémie, phosphorémie

+/- EPS / TSH / PTH...

+/- remodelage osseux



PAL osseuses

CTX sériques  
• À jeun < 9h

# L'ostéoporose : comment la diagnostiquer?

- Faisceau d'arguments

Densité Minérale Osseuse

Facteurs de risques osseux

Risque de chute

Bilan biologique

NFS-pl / CRP / ionogramme avec fonction rénale et bilan hépatique  
25OH vitamine D (« remboursée »)  
calcémie, phosphorémie  
+- EPS / TSH / PTH...  
+- remodelage osseux

FRAX

Veuillez 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: 57 Date de Naissance: A: M: J:

2. Sexe ☐ Masculin ☒ Féminin

3. Poids (kg) 60

4. Taille (cm) 159

5. Fracture antérieure ☒ Non ☐ Oui

6. Parents ayant eu une 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 trois unités par jour ou plus ☒ Non ☐ Oui

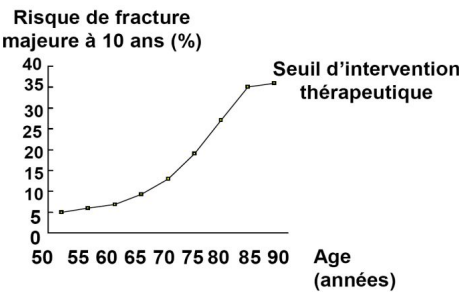
12. DMO du Col Fémoral (g/cm<sup>2</sup>)  
Hologic 0.73 T-score: -1.1

Effacer Calculer

**BMI: 23.7**  
The ten year probability of fracture (%)  
avec DMO

Major osteoporotic	5.6
Hip fracture	0.3

Si vous avez une valeur TBS, cliquez ici: Ajuster par TBS



Pour savoir si un traitement spécifique est indiqué chez votre patiente, complétez le formulaire ci-dessous et cliquez sur Valider.

Âge de votre patiente = 57 (entre 50 et 90 ans)

Score FRAX® pour fracture majeure (« Major osteoporotic ») de votre patiente = 5.6

Il n'y a pas d'indication au traitement spécifique chez votre patiente âgée de 57 ans et dont le score FRAX® pour fracture majeure est de 5.6 % (seuil d'intervention thérapeutique = 6.3 %)

# L'ostéoporose : **comment traiter?**

- Mesures médicamenteuses

# L'ostéoporose : comment traiter?

- Mesures médicamenteuses

**T Score <-3= traitement**

En fonction du T score (au site le plus bas)	Fractures sévères (fémur, vertèbres, humérus, bassin)	Fractures non sévères	Absence de fracture et facteurs de risque d'ostéoporose ou de chutes multiples
T > -1	Avis du spécialiste	Pas de traitement	Pas de traitement
T ≤ -1 et > -2	Traitement	Avis du spécialiste	Pas de traitement
T ≤ -2 et > -3	Traitement	Traitement	Avis du spécialiste
T ≤ -3	Traitement	Traitement	Traitement

# L'ostéoporose : **comment traiter?**

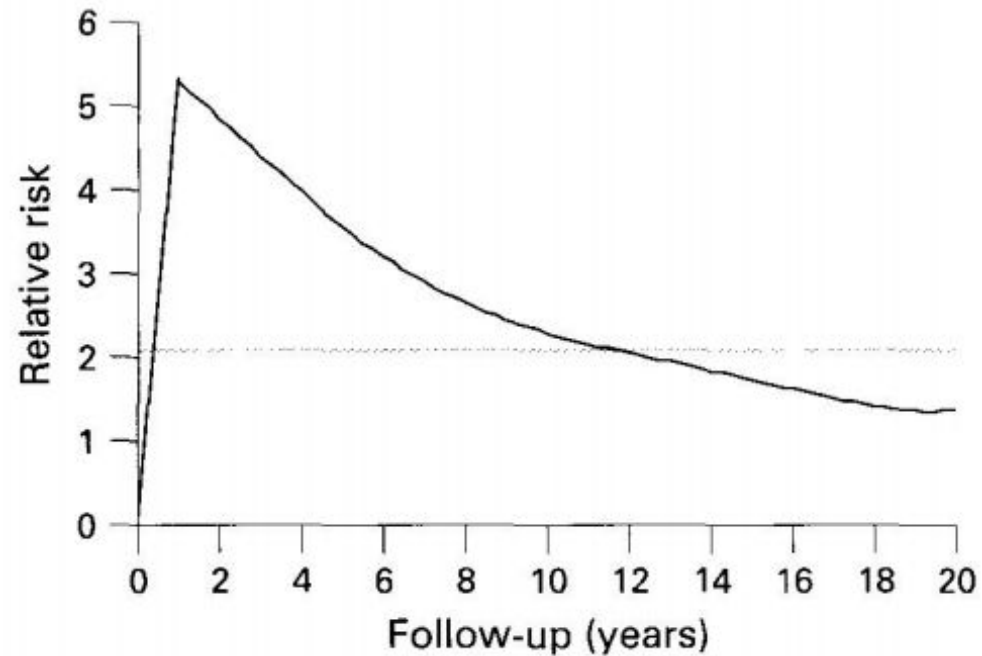
- Mesures médicamenteuses

**Toute fracture = Traitement**

En fonction du T score (au site le plus bas)	Fractures sévères (fémur, vertèbres, humérus, bassin)	Fractures non sévères	Absence de fracture et facteurs de risque d'ostéoporose ou de chutes multiples
T > -1	Avis du spécialiste	Pas de traitement	Pas de traitement
T ≤ -1 et > -2	<b>Traitement</b>	Avis du spécialiste	Pas de traitement
T ≤ -2 et > -3	<b>Traitement</b>	<b>Traitement</b>	Avis du spécialiste
T ≤ -3	<b>Traitement</b>	<b>Traitement</b>	<b>Traitement</b>

# L'ostéoporose : **comment traiter?**

- Mesures médicamenteuses > risque de « fracture imminente »





# L'ostéoporose : comment traiter?

- Mesures médicamenteuses

		Anti-résorbeur	Voie	Rythme	Durée	Indication	CI	Ordo D'exception
BP ORAL	FOSAMAX® FOSAVANCE® ACTONEL®	x	oral	/ semaine / mois	3-5 ans	Prévention I/II	Ca/Ph Carence vitD IRC (DFG <35 ml/min) Œsophagite	
BP IV	ACLASTA®	x	IV	/ an	3 ans	Prévention I/II ++ fracture col du fémur	Ca/Ph Carence vitD IRC (DFG <35 ml/min)	
DENOSUMAB	PROLIA®	x	SC	/ 6 mois	3- 5 ans	2 <sup>ème</sup> intention après BP	Ca/ph Carence vit D	x
TERIPARATIDE	FORSTEO® LIVOGIVA ® TERROSA® MOVYMIA®		SC	/ jour	18 mois	Si 2 fractures vertébrales	PTH ATCD Cancer ATCD radiothérapie	x

# L'ostéoporose : **comment traiter?**

- Mesures médicamenteuses > effets secondaires des anti-résorbeurs

## **Ostéonécrose de la mâchoire**

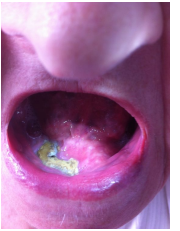
Recommandations des sociétés de chirurgie dentaire / rhumatologie rassurantes

Risque faible 1/10 000 – 1/100 000

- FR: corticothérapie, diabète, mauvais état bucco-dentaire
- Surtout les gestes invasifs mâchoire

En prévention primaire : soins dentaires avant le début du traitement

En cas de fracture sévère : prise en charge osseuse est prioritaire



# L'ostéoporose : **comment traiter?**

- Mesures médicamenteuses > effets secondaires des anti-résorbeurs

## **Ostéonécrose de la mâchoire**

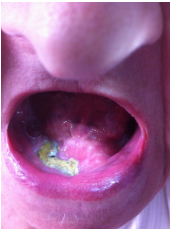
Recommandations des sociétés de chirurgie dentaire / rhumatologie rassurantes

Risque faible 1/10 000 – 1/100 000

- FR: corticothérapie, diabète, mauvais état bucco-dentaire
- Surtout les gestes invasifs mâchoire

En prévention primaire : soins dentaires avant le début du traitement

En cas de fracture sévère : prise en charge osseuse est prioritaire



## **Syndrome pseudo-grippal ACLASTA**

Rassurer (fréquence de ¼)

Prévention

- Durée de la perfusion: 45 min – 1h
- Hydratation
- Paracétamol en systématique

## **Fracture atypique**

3-50 / 100 000 PA

> 5 - 7 ans de traitement



# L'ostéoporose : **comment traiter?**

- Mesures médicamenteuses > effets secondaires des anti-résorbeurs

## **Ostéonécrose de la mâchoire**

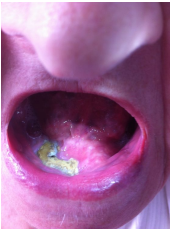
Recommandations des sociétés de chirurgie dentaire / rhumatologie rassurantes

Risque faible 1/10 000 – 1/100 000

- FR: corticothérapie, diabète, mauvais état bucco-dentaire
- Surtout les gestes invasifs mâchoire

En prévention primaire : soins dentaires avant le début du traitement

En cas de fracture sévère : prise en charge osseuse est prioritaire



## **Syndrome pseudo-grippal ACLASTA**

Rassurer (fréquence de ¼)

Prévention

- Durée de la perfusion: 45 min – 1h
- Hydratation
- Paracétamol en systématique

## **Fracture atypique**

3-50 / 100 000 PA

> 5 - 7 ans de traitement



## **DENOSUMAB**

Cascade fracturaire à l'arrêt

- ☐ Verrouillage par BP
- ☐ A vie?

# L'ostéoporose : **comment traiter?**

- **Mesures NON médicamenteuses**

## **Supplémentation en calcium**

Evaluation des apports

A distances des repas / traitements

## **Supplémentation en vitamine D adaptée**

vitD <75 nmol/L ou 30 ng/mL

ZYMAD 50 000 UI: 1 ampoule à boire une fois par semaine pendant 1 mois, puis une fois par mois

vitD <50 nmol/L ou 20 ng/mL

ZYMAD 50 000 UI: 1 ampoule à boire une fois par semaine pendant 2 mois, puis une fois par mois

**Activité physique en charge / prévention des chutes**

# L'ostéoporose : **comment traiter?**

- Mesures NON médicamenteuses

## Supplémentation en calcium

Evaluation des apports

A distances des repas / traitements

## Supplémentation en vitamine D adaptée

vitD <75 nmol/L ou 30 ng/mL

ZYMAD 50 000 UI: 1 ampoule à boire une fois par semaine pendant 1 mois, puis une fois par mois

vitD <50 nmol/L ou 20 ng/mL

ZYMAD 50 000 UI: 1 ampoule à boire une fois par semaine pendant 2 mois, puis une fois par mois

**Activité physique en charge / prévention des chutes**

## En cas de fracture vertébrale

### Corset

Si non soulagé par antalgiques

### Cimentoplastie

Intérêt

- Douleurs résistantes au traitement médical
- < 6 semaines
- Avec œdème osseux à l'IRM

Pas d'intérêt pour prévenir la cyphose

Complications/augmentation du risque de fracture?

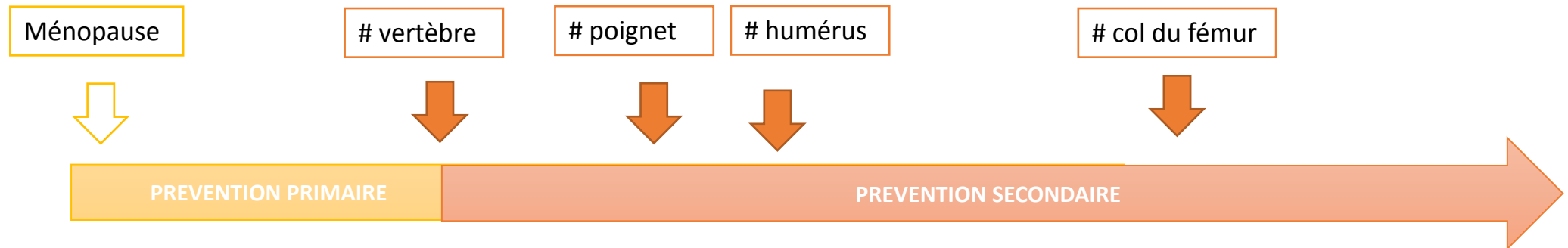


# **L'ostéoporose : les enjeux**

1. Accorder évolution de la maladie et la pharmacopée

# L'ostéoporose : les enjeux

## 1. Accorder évolution de la maladie et la pharmacopée

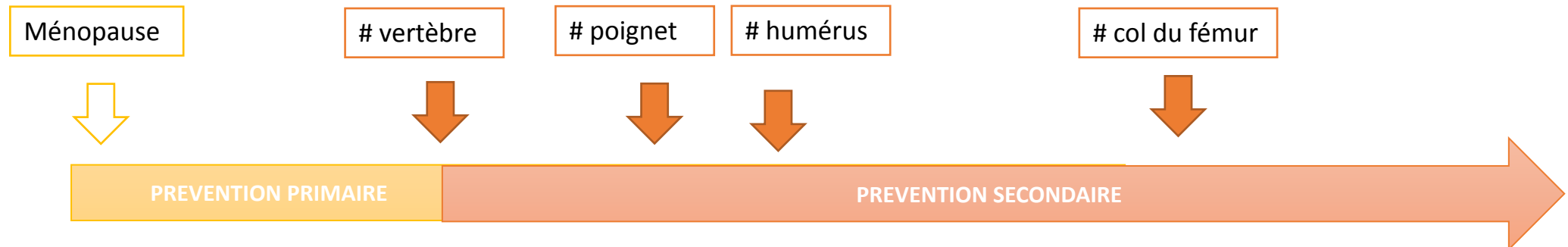




# L'ostéoporose : les enjeux

## 1. Accorder évolution de la maladie et la pharmacopée

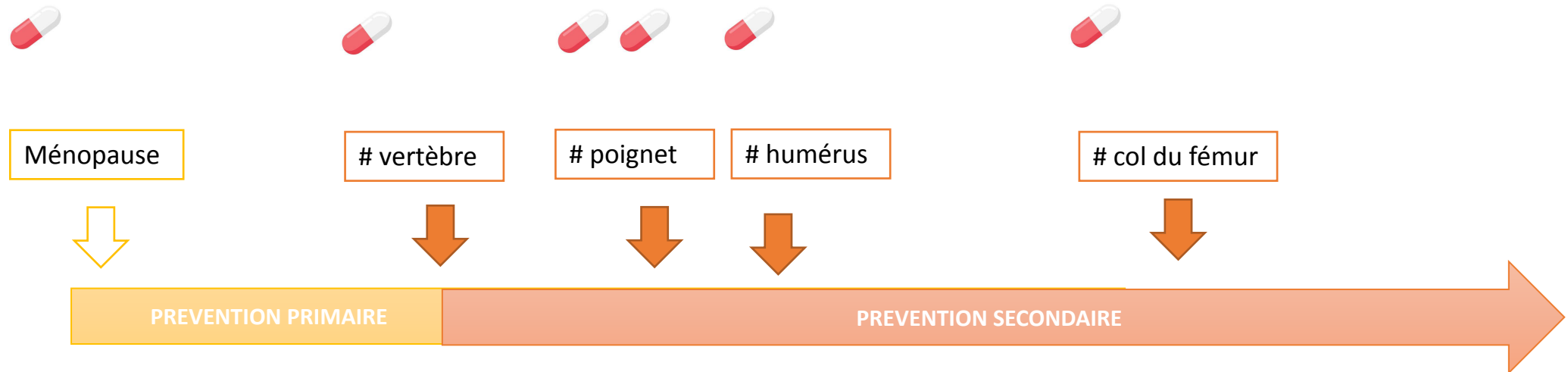
Risques de toxicité / plafonnement de l'efficacité



# L'ostéoporose : les enjeux

## 1. Accorder évolution de la maladie et la pharmacopée

Risques de toxicité / plafonnement de l'efficacité  
Agir par séquences / vacances thérapeutiques



# L'ostéoporose : les enjeux

## 2. Limiter le risque de fracture

**Tableau 2**  
Effet des traitements sur le risque de fracture vertébrale.

Traitement	Etude	Durée	Risque Relatif	Commentaires
THM	WHI	5 ans	Toutes fractures (y compris FV) : 0,76 (0,69–0,85)	
Raloxifène	MORE (Delmas)	3 ans 4 ans	0,7 (0,5–0,8) 0,64 (0,53–0,76)	Réduction de la 4 <sup>e</sup> année comparable aux 3 premières années
Alendronate	FIT 1 (Black)	3 ans	0,53 (0,41–0,68)	Morphométriques
	FIT 2 (Cummings)	4 ans	0,45 (0,27–0,72)	Fractures vertébrales cliniques
	Méta-analyse (Cranney)	2–3 ans	0,56 (0,39–0,80)	Critère secondaire
	Méta-analyse (Wells)	≥ 1 an	0,52 (0,43–0,65)	Prévention primaire
			0,55 (0,38–0,80)	Prévention secondaire
			0,55 (0,43–0,69)	
Risedronate	Vert NA (Harris)	3 ans	0,59 (0,42–0,82)	
	Vert MN (Reginster)	3 ans	0,51 (0,36–0,73)	
	Analyse poolée VERT-NA et MN	1 an	0,38 (0,25–0,56)	Femmes à risque (≥ 1FV et $T \leq -2,5$ )
	Méta-analyse (Wells)	≥ 1 an	0,61 (0,50–0,76)	Prévention secondaire
	Méta-analyse (Boonen)	3 ans	0,19 (0,09–0,4)	Analyse post-hoc chez sujets ≥ 80 ans
Acide zolédronique	HORIZON PFT (Black)	3 ans	0,3 (0,24–0,38)	
	HORIZON RFT (Lyles)	3 ans	0,54 (0,32–0,92)	Chez sujets avec fracture de l'ESF
	Analyse poolée sujets ≥ 75 ans	3 ans	0,34 (0,21–0,55)	Analyse post-hoc (FV cliniques)
Teriparatide	Essai PFT (Neer)	18 mois	0,35 (0,45–0,78)	
Dénosumab	FREEDOM (Cummings)	3 ans	0,32 (0,26–0,41)	

# L'ostéoporose : les enjeux

## 2. Limiter le risque de fracture

<b>Tableau 3</b> Effet des traitements sur le risque de fracture non vertébrale.			
Traitement	Étude	Durée	Risque Relatif
THM	WHI [Cauley]	5 ans	Toutes fractures (y compris FV) : 0,76 (0,69–0,85)
Raloxifène	MORE (Ettinger)	3 ans	0,92 (0,8–1,1) (NS)
Alendronate	FIT 1 (Black)	3 ans	0,80 (0,63–1,01)
	FIT 2 (Cummings)	4 ans	0,86 (0,73–1,01)
	Méta-analyse (Karpf)	3 ans	0,71 (0,50–0,997)
	Méta-analyse (Cranney)	3 ans	0,51 (0,38–0,69)
	Méta-analyse (Wells)	≥ 1 an	0,77 (0,64–0,92)
Risedronate	Vert NA (Harris)	3 ans	0,61 (0,39–0,94)
	Vert MN (Reginster)	3 ans	0,67 (0,44–1,04)
	Hip Study (McClung)	3 ans	0,7 (0,6–0,9)
	Méta-analyse (Wells)	≥ 1 an	0,80 (0,72–0,90)
	Méta-analyse (Boonen)]	3 ans	NS
Acide zolédronique	HORIZON PFT (Black)	3 ans	0,75 (0,64–0,87)
	HORIZON RFT (Lyles)	3 ans	0,73 (0,55–0,98)
Tériparatide Deosumab	Analyse poolée sujets ≥ 75 ans (Boonen)	3 ans	0,73 (0,60–0,90)
	Essai PFT (Neer)	18 mois	0,47 (0,25–0,88)
	FREEDOM (Cummings)	3 ans	0,80 (0,67–0,95)

# **L'ostéoporose : les enjeux**

## **3. Dépister les autres ostéopathies fragilisantes**

# L'ostéoporose : les enjeux

## 3. Dépister les autres ostéopathies fragilisantes

### Ostéoporose post-ménopausique

### Ostéoporose femme jeune

- Non ménopausée
- Gravidique

### Ostéoporose iatrogène

- Corticoïdes
- Hormonothérapie cancer prostate
- Hormonothérapie cancer du sein
- IPP
- Hormones thyroïdiennes
- Neuroleptique
- Anti psychotique
- Anti épileptique
- Anticoagulants
- Diurétiques de l'anse
- ....

### Ostéoporose masculine

- Hommes > 50 ans
- Syndrome de Klinefelter

### Endocriniennes

- Hyperthyroïdie
- Hyperparathyroïdie
- Maladie cœliaque
- Hypercorticisme
- Hémochromatose
- Hypogonadisme
- ...

### Ostéomalacie

- Hypophosphorémie
- Hypocalcémie
- Hypovitaminose D

### Défaillance d'organe

- Ostéodystrophie\_rénale
- Insuffisance ou transplantation

### Hématologique

- Mastocytose
- Myélome

### Toxiques

- Alcool
- Tabac

### Nutritionnelle

- Anorexie mentale
- Maladies digestives et hépatiques

### Infectieuse

- VIH

# L'ostéoporose : **les enjeux**

## 3. Dépister les autres ostéopathies fragilisantes

**Situations spécifiques**

**Absence d'orientation  
« formes ostéoporotiques pures »**

Discordance du tableau

**« Résistance » au traitement  
médical**

# L'ostéoporose : les enjeux

## 3. Dépister les autres ostéopathies fragilisantes

Situations spécifiques

Absence d'orientation  
« formes ostéoporotiques pures »

« Résistance » au traitement  
médical

Discordance du tableau

Fracture du col du fémur et T Score -0.8

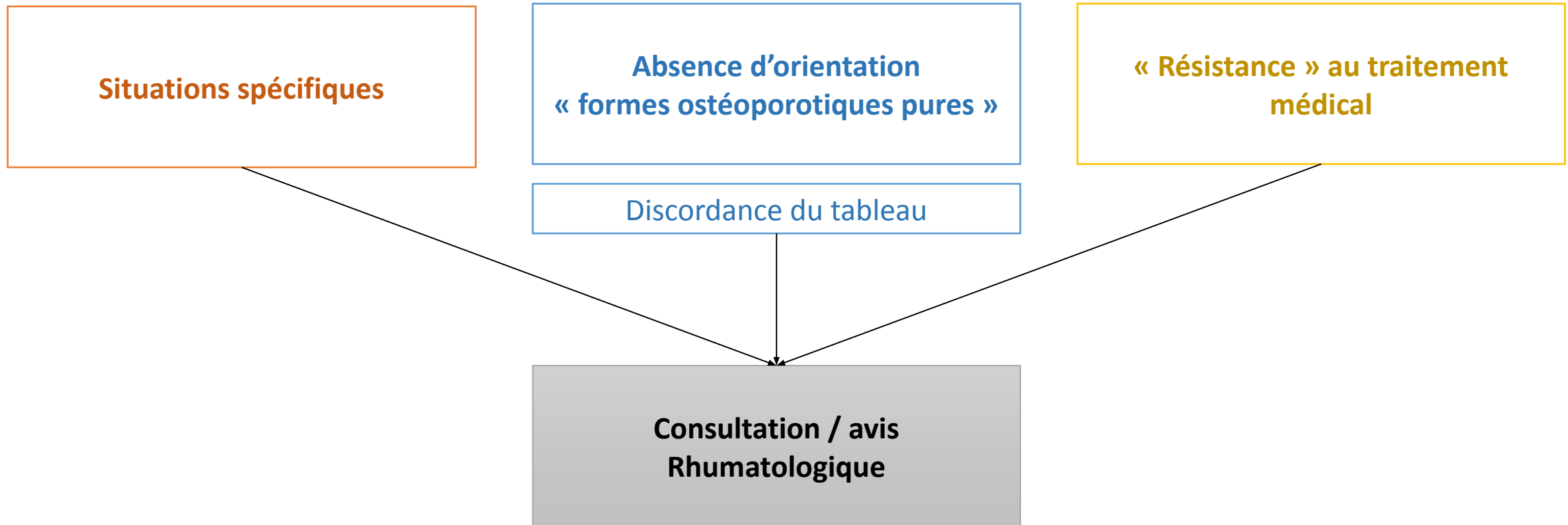
T Score -1.2 et CTX 0.9

Fracture de l'humérus à 51 ans sans facteur de risque évident



# L'ostéoporose : les enjeux

## 3. Dépister les autres ostéopathies fragilisantes



# En résumé

- ➡ **Un enjeu aussi important que les pathologies cardiovasculaires et oncologiques**
- ➡ **Et pourtant négligé !**
- ➡ **Prise de conscience collective et sensibilisation**
- ➡ **« Pour que la première fracture ostéoporotique soit la dernière »**

# Les sources

- Recommandations françaises de l'ostéoporose :
  - cortico-induite 2014
  - post-ménopausique 2018
  - induite par la castration chimique dans les cancers de la prostate 2019
  - masculine 2021
- GRIO > Informations pour les professionnels > fiches du GRIO
- Khan et al., Diagnosis and management of osteonecrosis of the jaw: a systematic review and international consensus, JBMR 2015, [10.1002/jbmr.2405](https://doi.org/10.1002/jbmr.2405)
- Willers, Arch Osteoporosis 2022, [10.1007/s11657-021-00969-8](https://doi.org/10.1007/s11657-021-00969-8)
- Données sur l'ostéoporose, site de l'INSERM 2023
- Pour aller plus loin:
  - DU Pathologies Osseuses Médicales GRIO

# L'ostéoporose en pratique

Dr PIOT Anne  
Praticien Hospitalier  
CHU Réunion