



# Programme de FMC C.R.O.C

"Connaître les Risques d'Ostéoporose  
pour les Combattre"



# Objectifs

- L'objectif de cette formation est d'optimiser la prise en charge des patientes ostéoporotiques à travers une meilleure approche des facteurs de risque d'ostéoporose permettant d'identifier et dépister les femmes susceptibles de présenter une ostéoporose

# Programme

A travers des cas cliniques, la formation s'articulera autour de trois thèmes principaux :

- Les facteurs de risque classiques d'ostéoporose avec exercice pratique d'évaluation du risque fracturaire (nouvel outil = Frax tool)
- Les facteurs de risque moins connus d'ostéoporose
- Démarche diagnostique face à une rachialgie chez une femme ménopausée

# Pré-test

## Parmi les situations suivantes, dans quels cas prescrivez-vous une mesure de la densité minérale osseuse ? (*choix multiple*)

1. Femme de 70 ans suivie depuis 6 mois pour une maladie de Horton traitée par Cortancyl à 15 mg/jour
2. Femme de 52 ans non ménopausée aux antécédents de phlébite
3. Femme de 52 ans ayant eu à 39 ans une hystérectomie totale pour fibrome
4. Femme de 55 ans ménopausée depuis 6 mois dont la mère est décédée après fracture du col fémoral il y a 6 mois
5. Femme de 55 ans ménopausée depuis 3 ans, sans antécédents de fracture, obèse



Une femme de 54 ans, ménopausée depuis 2 ans sans traitement hormonal de la ménopause, vous consulte après s'être fracturé une côte lors d'une chute de sa hauteur. Que faites-vous ? (*choix multiple*)

1. Vous lui prescrivez une mesure de la densité minérale osseuse
2. Vous la prévenez que cet examen ne sera pas remboursé
3. Sans plus attendre, vous lui prescrivez un traitement anti-ostéoporotique
4. Vous lui demandez si elle a déjà eu d'autres fractures
5. Vous lui dites que c'est normal qu'elle se soit cassé une côte car elle est tombée



Une femme de 65 ans, ménopausée à 37 ans, aux antécédents d'arthrose vertébrale et asthme sévère, vous consulte pour la survenue brutale d'une lombalgie suite à un effort de soulèvement. Quels diagnostics évoquez-vous ?  
(choix multiple)

1. Un lumbago aigu
2. Une spondylodiscite
3. Une fracture vertébrale ostéoporotique
4. Une pyélonéphrite
5. Une métastase osseuse



Parmi les signes suivants, lesquels vous font suspecter une autre pathologie qu'une fracture vertébrale ostéoporotique ?  
(choix multiple)

1. L'horaire nocturne de la douleur
2. Une perte de taille de 4 cm
3. La présence d'un déficit moteur à l'examen neurologique
4. Un amaigrissement récent de 4 kg
5. L'amélioration des douleurs au repos



Devant une douleur vertébrale survenant chez une femme ostéoporotique connue, quels autres signes vous font suspecter un autre diagnostic que celui de fracture vertébrale ostéoporotique ? (réponses multiples possibles)

1. Fièvre
2. Présence d'un syndrome inflammatoire
3. Présence d'une hypercalcémie
4. Disparition d'un pédicule vertébral
5. Survenue spontanée



Parmi les facteurs suivants, lesquels sont des facteurs de risque de fracture ostéoporotique indépendants de la densité minérale osseuse ?  
(réponses multiples possibles)

1. Age
2. Indice de masse corporelle  $\leq 19 \text{ kg/m}^2$
3. Immobilisation prolongée
4. Apports alimentaires faibles en calcium
5. Cécité



# D'après vous, quelles sont les affirmations vraies ?

1. La mesure de la densité minérale osseuse est systématique à la ménopause
2. En cas de fracture d'allure ostéoporotique chez une femme ménopausée, il n'est pas nécessaire de mesurer la densité minérale osseuse
3. En cas de fracture à faible traumatisme, si la densité minérale osseuse montre une ostéopénie, on n'instaure jamais de traitement
4. La mise en évidence d'une ostéoporose densitométrique doit toujours faire réaliser un bilan à la recherche d'une étiologie secondaire
5. Il a été rapporté une augmentation des fractures ostéoporotiques chez les patientes traitées par anti-aromatases utilisés en traitement complémentaire du cancer du sein



# Cas clinique n° 1

- Mme F., âgée de 61 ans, vous consulte
- Elle s'est fracturée le poignet droit il y a trois mois
- Elle n'a pas d'autres antécédents de fracture

→ Conseillez-vous à madame F. de réaliser  
une densitométrie osseuse ?



### Pour un premier examen (quels que soient le sexe et l'âge)

- Devant la découverte d'une **fracture vertébrale** non traumatique ou antécédent personnel de fracture périphérique non traumatique
- Devant des **antécédents documentés** de pathologies inductrices d'ostéoporose :
  - hypogonadisme prolongé (maladie, médicaments ou chirurgie)
  - hyperthyroïdie évolutive non traitée
  - hypercorticisme
  - hyperparathyroïdie primitive
  - ostéogénèse imparfaite

# Indications de l'ostéodensitométrie

## HAS 2006

- Lors de la mise en route d'une corticothérapie systémique
  - d'une durée  $\geq 3$  mois
  - à une dose équivalent-prednisone  $\geq 7,5$  mg/jour
- Pas de dépistage systématique à la ménopause
- Chez la femme ménopausée en présence de facteurs de risque :
  - antécédent familial fracture du col fémoral parent 1<sup>er</sup> degré
  - indice de masse corporelle  $< 19$  kg/m<sup>2</sup>
  - ménopause avant 40 ans ou iatrogène
  - antécédent de corticothérapie prolongée
- Pas si THM indiqué, prescrit à dose efficace et bien suivi

- La patiente réalise une densitométrie osseuse dont voici les résultats :
  - T-score lombaire = -1,9
  - T-score ESF = -1,8

- Quelle décision prenez-vous au sujet du traitement de l'ostéoporose de madame F ?



- Quel bilan préalable doit être réalisé avant de prendre une décision thérapeutique chez cette patiente ?
  - Il faut évaluer les conditions de survenue de la fracture :
    - Chute de sa hauteur ?
    - Chute dans les escaliers ?
    - Accident de la voie publique ?



## Quel bilan préalable réalisez-vous avant de prendre une décision thérapeutique chez cette patiente ?

- Il faut rechercher une autre étiologie à son ostéoporose (Ilaire)
  - Bilan biologique, guidé par la clinique
  - Pas de consensus strict
  - Eliminer une hémopathie
  - Eliminer une endocrinopathie
  - Rechercher une carence en vitamine D
  - Etc.
- ➔ Le bilan de Mme F est normal

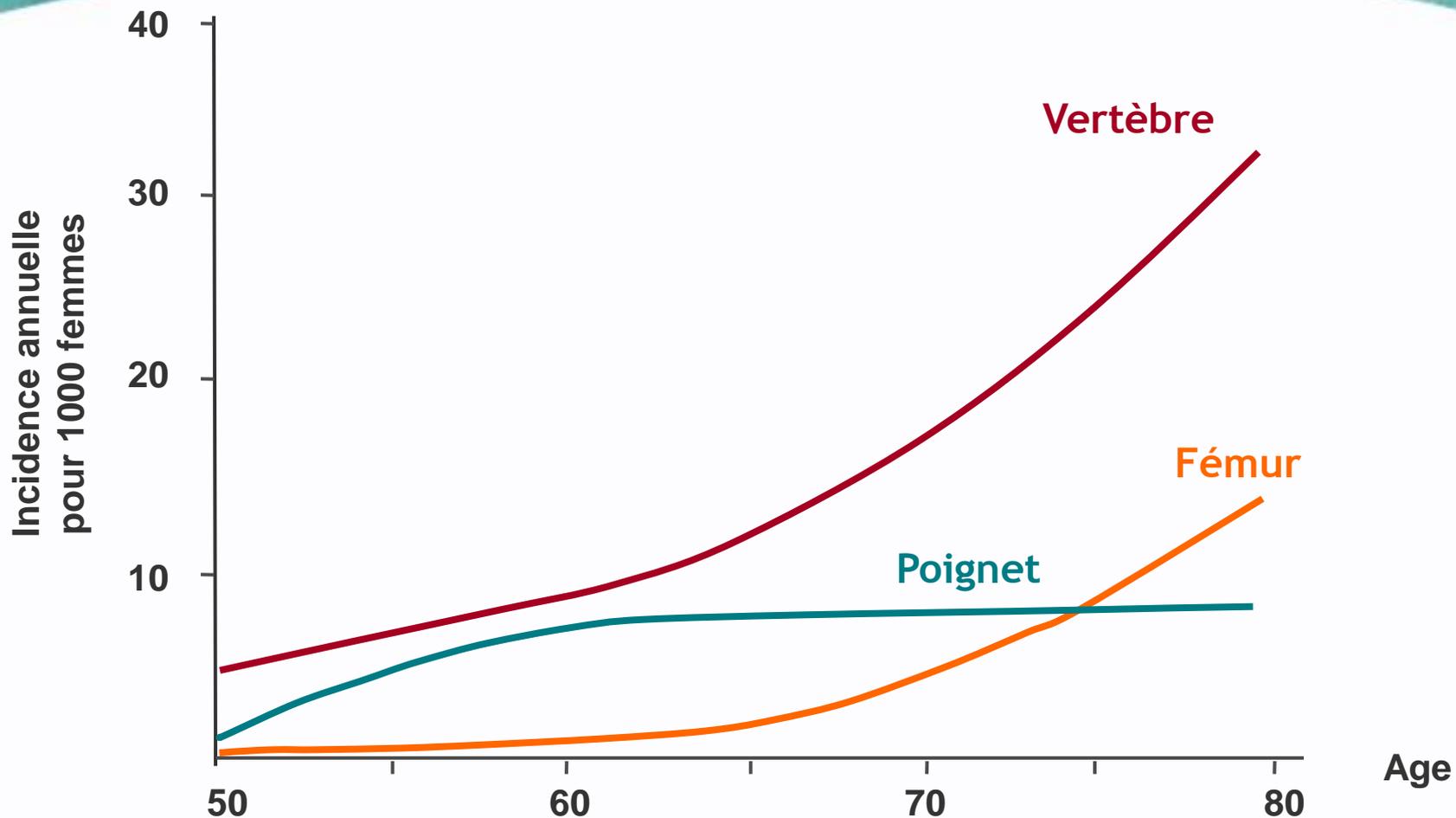
# Quels risques après une fracture du poignet ?

Cas  
Clinique  
N° 1

- Analyse rétrospective de 1 045 femmes suivies pendant 7,5 ans
  - Risque relatif de FESF après fracture du poignet
    - 1,4 IC 95 % [1,1 - 1,8]
    - 1,6 IC 95 % [1,2 – 2,2]  
*Si l'âge lors de la fracture du poignet > 70 ans*
    - 1,1 IC 95 % [0,65 – 1,9]  
*Si l'âge lors de la fracture du poignet < 70 ans*
  - Risque de fracture vertébrale après fracture du poignet
    - 5,2 IC 95 % [4,5 – 5,9] quel que soit l'âge

# Incidence des fractures vertébrales, du poignet et du fémur après 50 ans

Cas  
Clinique  
N° 1

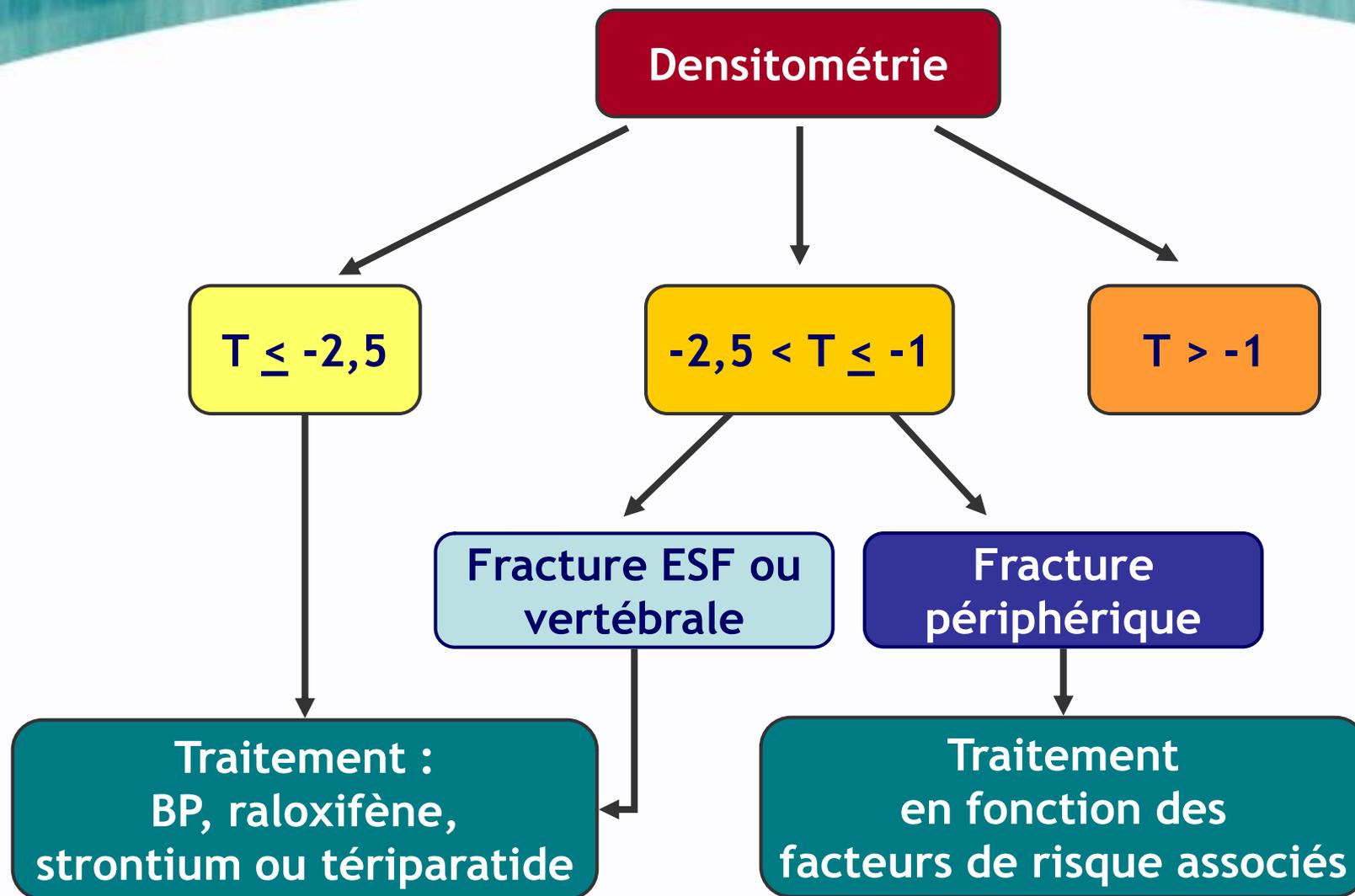


Données issues d'une population américaine.  
Observation réalisée sur 4 349 personnes année entre 1985 et 1995.

# Recommandations de l'AFSSAPS 2006

## En présence d'une fracture

Cas  
Clinique  
N° 1



## Il faut donc rechercher des facteurs de risque de fracture associés

- La patiente pèse 61 kg pour une taille d'1,64 m
- Elle n'a pas d'antécédents familiaux d'ostéoporose ni de fracture de l'extrémité supérieure du fémur
- La ménopause est survenue vers l'âge de 49 ans
- Elle fume 15 cigarettes et boit 2 verres de vin / jour

# Facteurs de risque de fracture associés

Cas  
Clinique  
N° 1

## Facteurs de risque identifiés

- Age > 60 ans
- Fracture du poignet
- Densité osseuse basse
- Tabagisme

## En revanche

- IMC = 23
- Absence d'ATCD familiaux
- Ménopause > 40 ans
- Consommation d'alcool protectrice

# Facteurs de risques de fracture (1)

## Dépendants de la DMO

- Diminution de la DMO
- Hypogonadisme
- Carence en calcium et en vitamine D
- Immobilisation prolongée

# Impact de la DMO sur le risque de fracture

Cas  
Clinique  
N° 1

- Diminution de la DMO (méta-analyse portant sur 29 000 femmes) pour une baisse de 1 DS du Z-score (hanche) chez des femmes de 65 ans :
  - RR fracture ostéoporotique = 1,5
  - RR fracture ESF = 2,88

*Johnell, JBMR 2005.*

- Perte osseuse sur 2 examens sur 2 examens successifs :
  - RR fracture ostéoporotique = 1,4 pour perte osseuse au col fémoral

*Kanis, Osteoporosis Int 2001.*

# Facteurs de risques de fracture (2)

## Indépendants de la DMO

- Age
- Antécédent personnel de fracture ostéoporotique
- Antécédent familial de fracture ostéoporotique
- Corticothérapie
- Hyperthyroïdie
- Poids faible ( $IMC \leq 19 \text{ kg/m}^2$ )
- Consommation excessive d'alcool
- Tabagisme actif
- Maladie chronique (rhumatisme inflammatoire)
- Facteurs de risque de chute (baisse d'acuité visuelle, troubles neuromusculaires, antécédent de chute)

# Impact des facteurs de risques

- Antécédent de fracture :

- ATCD personnel : RR fracture = 1,86
- ATCD familial : RR fracture = 1,18, RR FESF = 1,49
- ATCD familial fracture ESF : RR FESF = 2,27

*Kanis, Bone 2004.*

- Tabagisme

- RR fracture = 1,29 ; RR FESF = 1,84

*Kanis, Osteoporosis Int 2005.*

- IMC

- Risque significatif uniquement pour les fractures de l'ESF après ajustement sur la DMO :
  - 25 kg/m<sup>2</sup> → 20 kg/m<sup>2</sup> = RR 1,4
  - 25 kg/m<sup>2</sup> → 15 kg/m<sup>2</sup> = RR 2,2

*De Laet, Osteoporosis Int 2005.*

# Impact des facteurs de risques

- Facteurs favorisant les chutes :
  - Femmes âgées : > 80 % des fractures vertébrales secondaires à une chute
  - Poids des FDR de chute comparable à celui de la DMO pour les FESF
- Age :

Risque fracturaire 2 à 4 fois plus élevé à 80 ans qu' à 50 ans à DMO équivalente
- Corticothérapie :
  - à 50 ans : RR fracture ostéoporotique = 2,63  
RR fracture ESF = 4,42
  - à 85 ans : RR fracture ostéoporotique = 1,71  
RR fracture ESF = 2,48

# Evaluation du Risque fracturaire : l'index OMS FRAX

Cas  
Clinique  
N° 1

- Algorithme pour calculer la probabilité de fractures à 10 ans pour un patient (hommes et femmes) âgé de 40 à 90 ans
- Développé à partir de 9 méta-analyses (46 340 sujets) ayant pour but d'identifier les FR cliniques prédictifs de fracture et déterminer leur corrélation avec l'âge, le sexe et la DMO
- Calcul réalisé à partir de la présence ou non de différents FR avec possibilité d'inclure la valeur de la DMO fémorale
- Index utilisable facilement en pratique quotidienne
- Meilleure évaluation des patients à risques

*Kanis et al.*

*FRAX and the assessment of fracture probability in men and women from the UK.  
Osteoporos Int. 2008 Apr;19(4):385-97.*

**FRAX** WHO Fracture Risk Assessment Tool

HOME    CALCULATION TOOL    PAPER CHARTS    FAQ    REFERENCES

### Calculation Tool

Please answer the questions below to calculate the ten year probability of fracture with BMD.

Country : **UK**      Name / ID :       About the risk factors

**Questionnaire:**

1. Age (between 40-90 years) or Date of birth  
Age:       Date of birth: Y:  M:  D:

2. Sex       Male     Female

3. Weight (kg)     

4. Height (cm)     

5. Previous fracture       No     Yes

6. Parent fractured hip       No     Yes

7. Current smoking       No     Yes

8. Glucocorticoids       No     Yes

9. Rheumatoid arthritis       No     Yes

10. Secondary osteoporosis       No     Yes

11. Alcohol 3 more units per day       No     Yes

12. Femoral neck BMD

**BMI 21.9**

**The ten year probability of fracture (%)**

**without BMD**

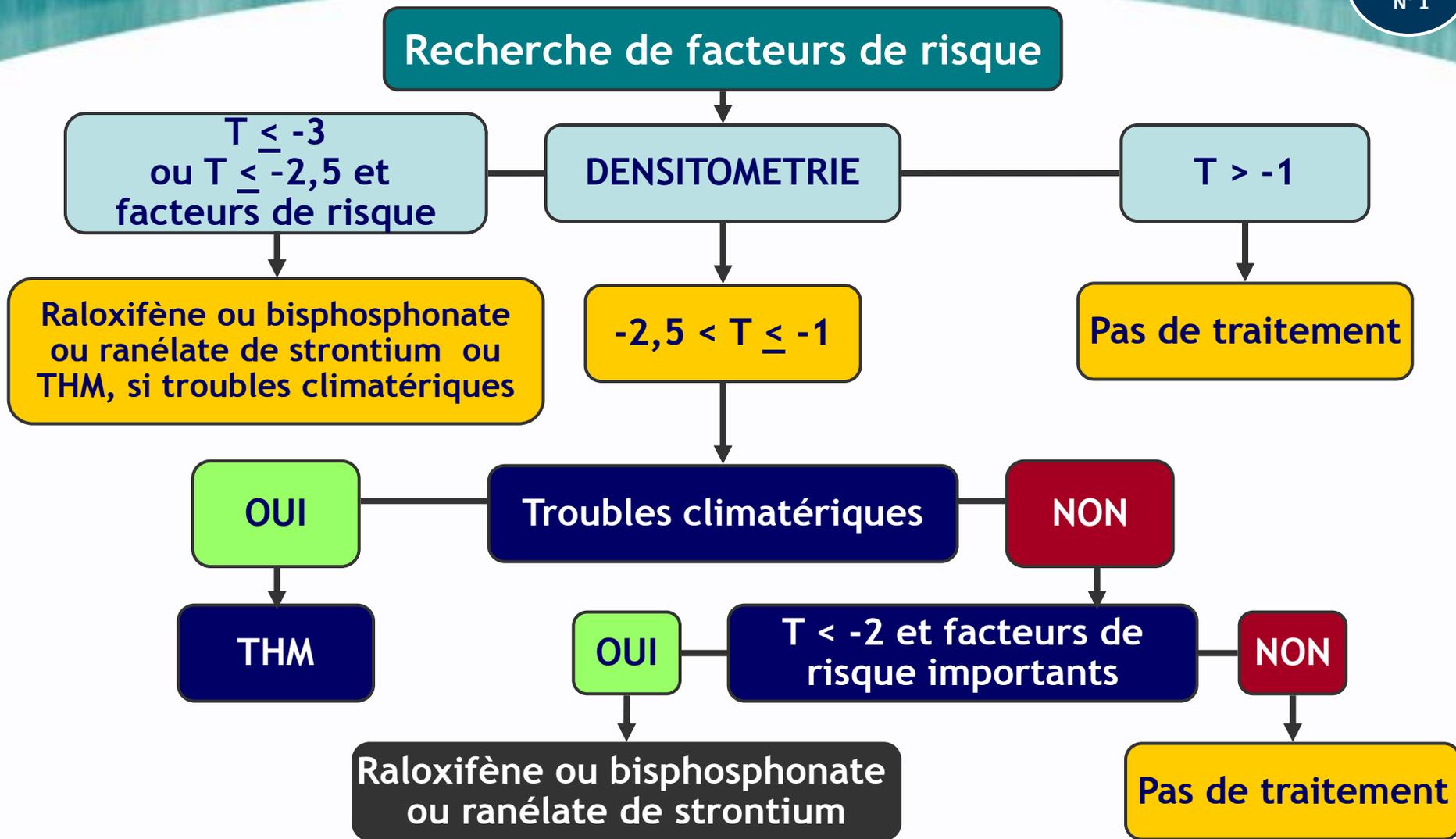
■ Major osteoporotic	<b>14</b>
■ Hip fracture	<b>4.43</b>

- Seuil de définition de l'ostéoporose incluant le score FRAX ?
- Seuil d'intervention thérapeutique à partir de l'utilisation des FR seuls ?
  - Recommandations actuelles basées sur la DMO
  - Essais thérapeutiques : effet bénéfiques des traitements observés uniquement pour l'ostéoporose densitométrique
  - Analyse économique complémentaire (osteoporosis foundation USA) :  
seuil d'intervention rentable pour risque FESF = 3 % ,  
risque autres fractures ostéoporotiques = 20 %
- Risque de chute non pris en compte

**Back-up**

# AFSSAPS 2006 en l'absence de fracture : 50 à 60 ans

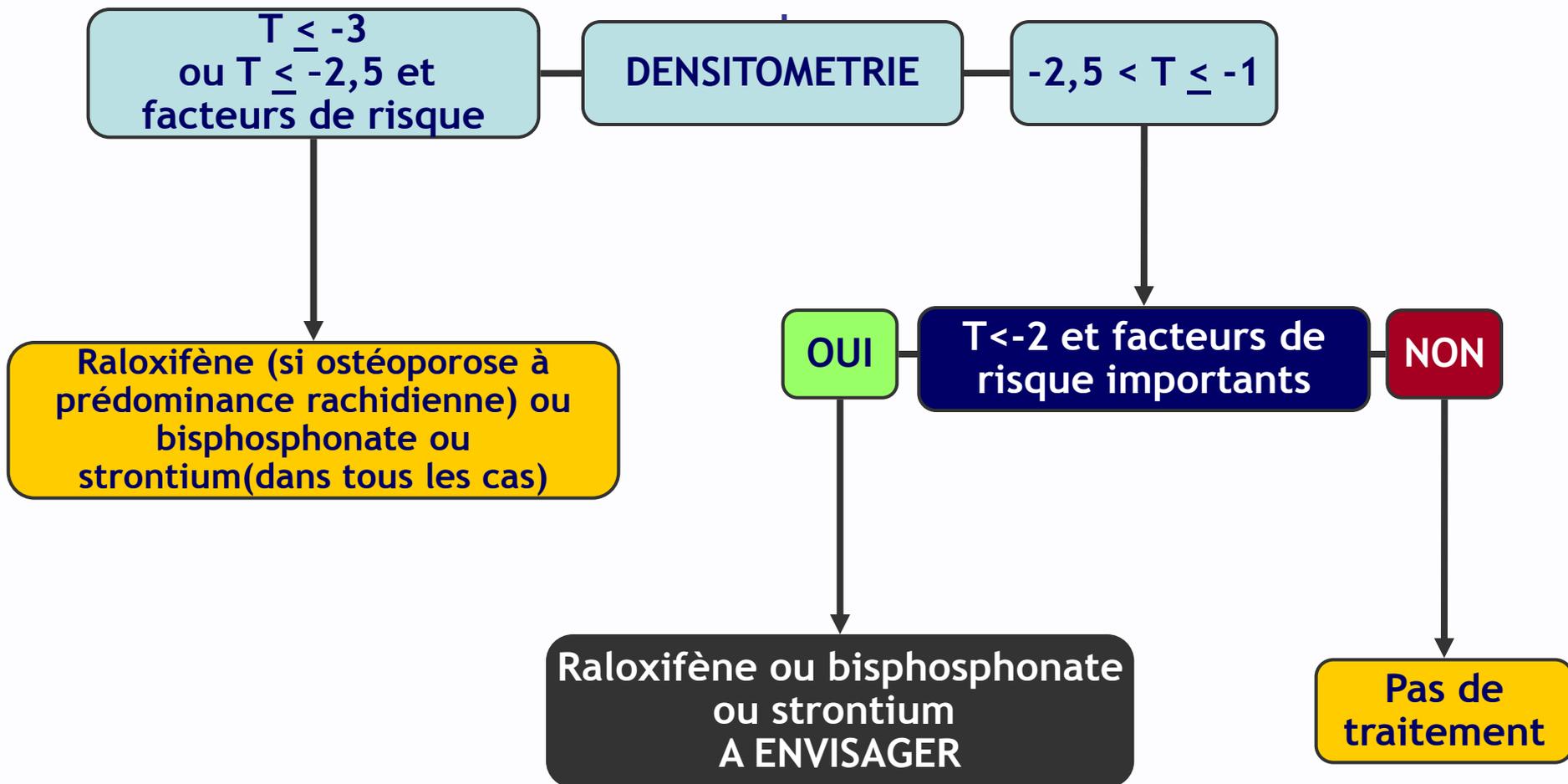
Cas  
Clinique  
N° 1



# AFSSAPS 2006 en l'absence de fracture : 60 à 80 ans

Cas  
Clinique  
N° 1

## Recherche de facteurs de risque



# Traitements remboursés avant la 1<sup>ère</sup> fracture \* : RLX, ALN, RIS, IBD, RS

Cas  
Clinique  
N° 1

- Traitement de l'ostéoporose post-ménopausique pour réduire le risque de fractures vertébrales et de hanche en l'absence de fracture chez les femmes
  - Ayant une diminution importante de la densité osseuse (T-score < -3 DS)
  - Ayant un T-score  $\leq$  -2,5 DS associé à d'autres facteurs de risque en particulier
    - Âge > 60 ans
    - Corticothérapie systémique ancienne ou actuelle à une posologie  $\geq$  7,5 mg/jour d'équivalent prednisone
    - IMC < 19 kg/m<sup>2</sup>
    - Antécédent de fracture de l'extrémité du col du fémur chez un parent du premier degré (mère)
    - Ménopause précoce (avant l'âge de 40 ans)

# Cas clinique n°2

# L'histoire de Mme M., âgée de 62 ans

- Cancer du sein diagnostiqué il y a 8 mois traité par
  - tumorectomie avec curage ganglionnaire
  - radiothérapie locale
- Un traitement par anastrozole a été prescrit depuis 1 mois par l'oncologue
- Consulte car elle a entendu que l'anastrozole pouvait donner des complications osseuses et articulaires. Elle a déjà souffert de douleurs lombaires basses intenses
- Elle s'inquiète et vous demande s'il y a des moyens de prévenir ces complications

# Quelles complications risque de présenter madame M ?

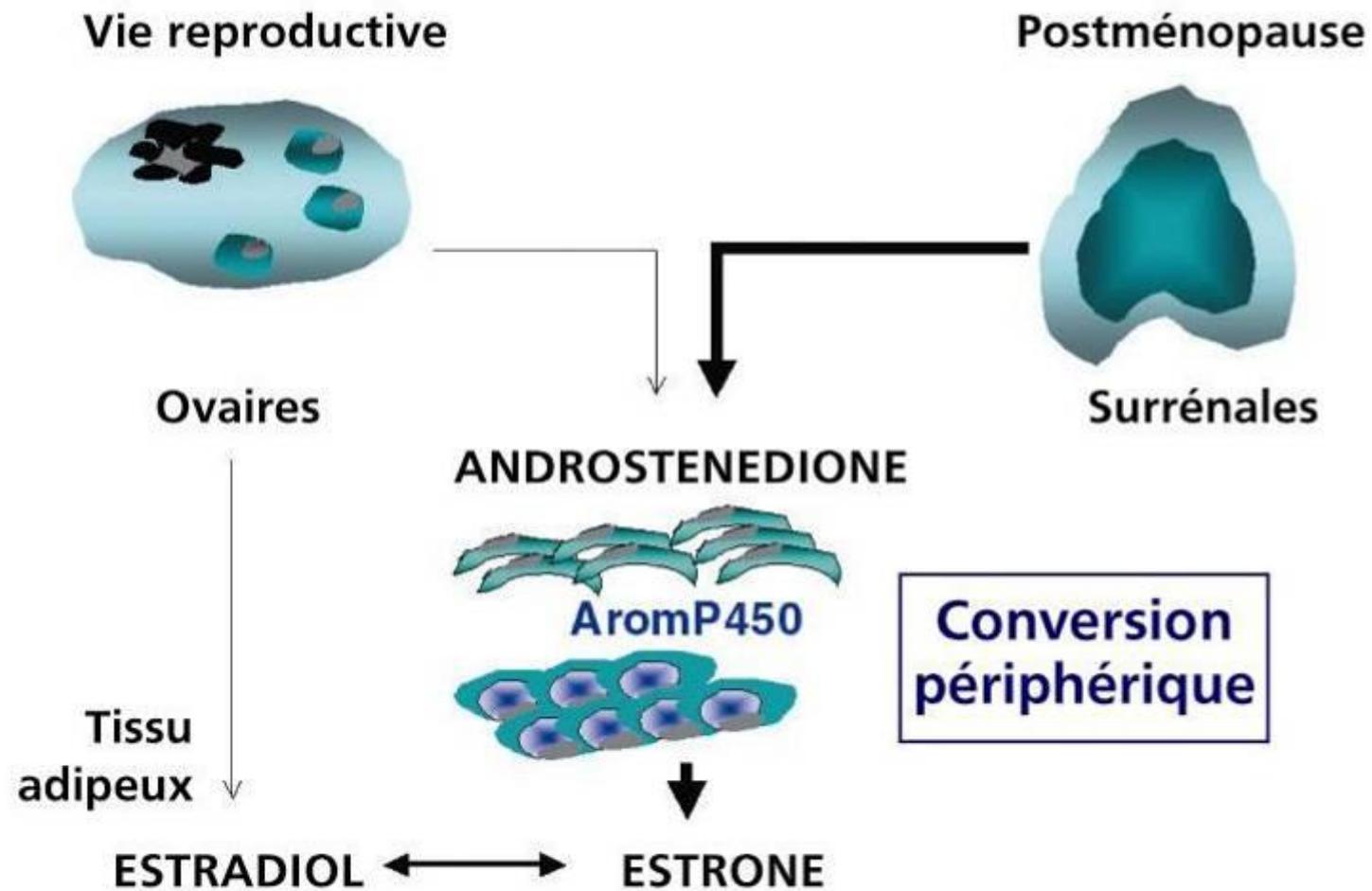
Cas  
Clinique  
N° 2

- Perte osseuse avec risque d'ostéoporose et risque de fracture
- Douleurs articulaires

# Quelles complications risque de présenter madame M ?

Génération	Stéroïdien	Non stéroïdien
1		<ul style="list-style-type: none"><li>• Aminoglutéthimide</li></ul>
2	Formestane	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fadrozole</li><li>• Rogletimide</li></ul>
3	Exemestane (Aromasin®)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anastrozole (Arimidex®)</li><li>• Letrozole (Femara®)</li><li>• Vorozole</li></ul>

# Rôle de l'aromatase



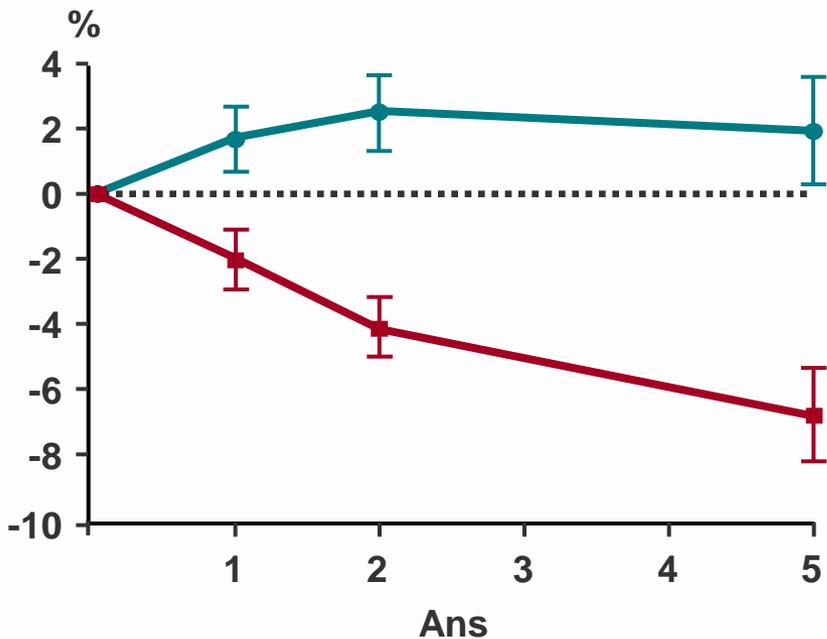
# Anastrozole et risque de fracture

Cas  
Clinique  
N° 2

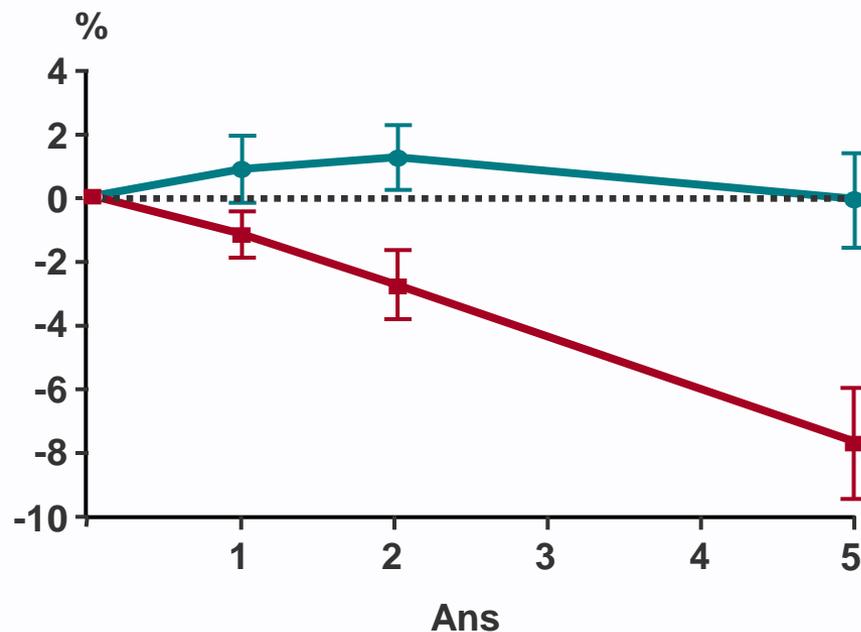
	Anastrozole	Tamoxifène	
N	3 092	3 094	
Accidents musculosquelettiques (%)	1 440 (46,5 %)	1 148 (37,1 %)	< 0,0001
Fractures	340 (11 %)	237 (7,7 %)	< 0,0001
ESF	37 (1,2 %)	31 (1 %)	
Vertèbres	45 (1,5 %)	27(0,9 %)	
Radius	72 (2,3 %)	63 (2,0 %)	
Autres sites	220 (7,1 %)	142 (4,6%)	
Douleurs articulaires	1 100 (35,5 %)	911 (29,4 %)	p ≤ 0,0001

# Variations densitométriques sous anastrozole

## Rachis lombaire



## Fémur total

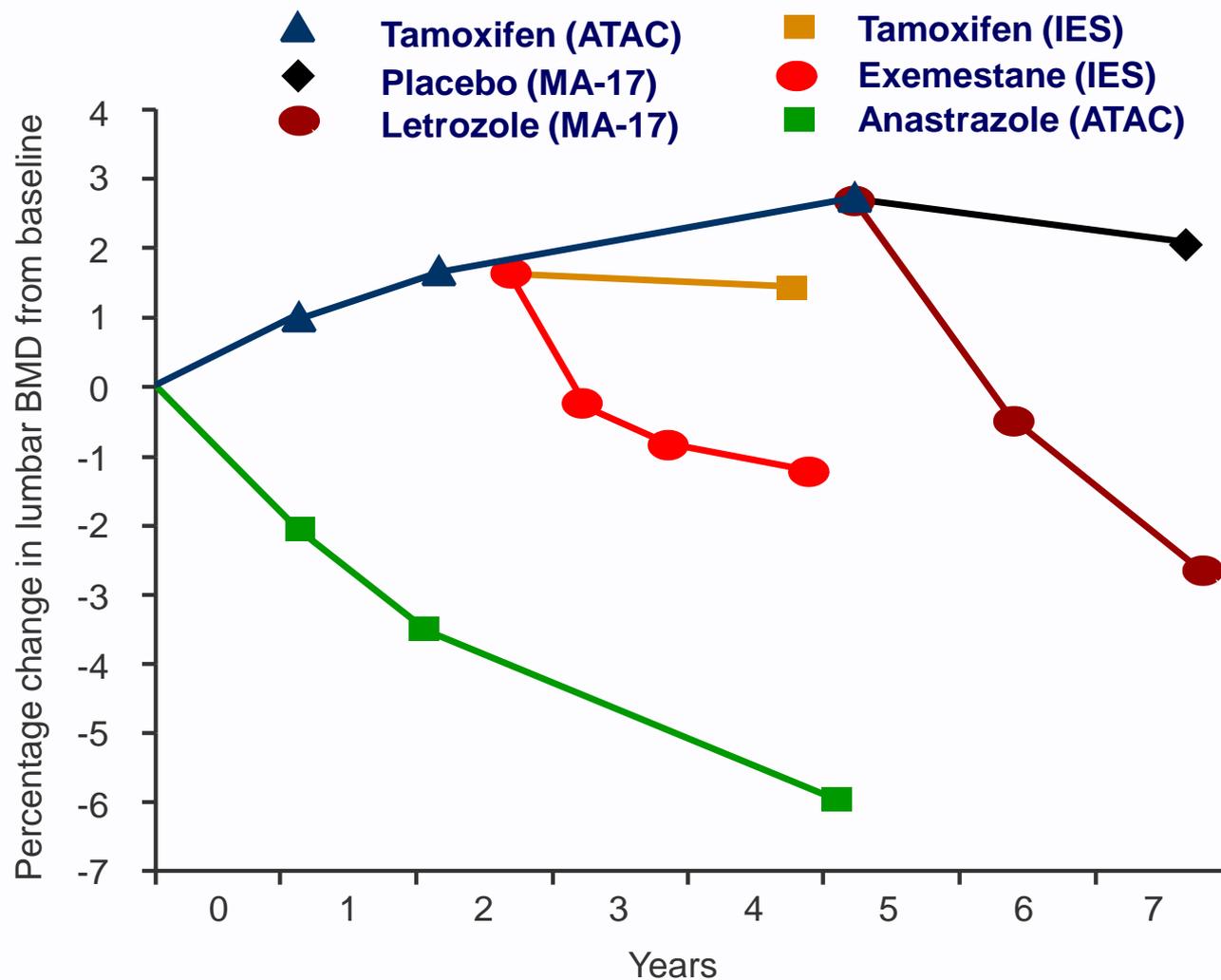


■ Anastrozole

● Tamoxifène

# Le risque est-il le même pour les autres inhibiteurs de l'aromatase ?

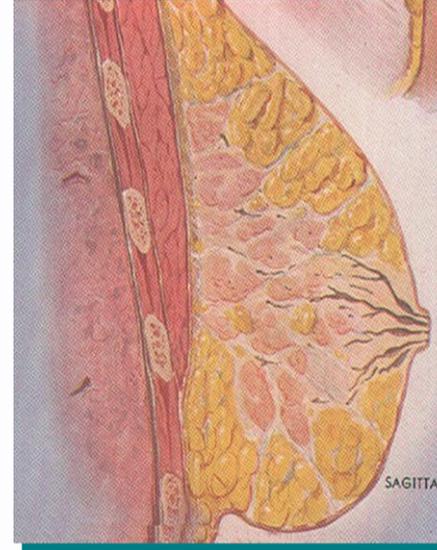
Cas  
Clinique  
N° 2



# Quels sont les facteurs de risque d'ostéoporose au cours du cancer du sein ?



Surpoids  
Tamoxifène



Cancer  
Ovariectomie  
Chimiothérapie  
Anti-aromatases (IAs)

# Quel examen réalisez vous pour diagnostiquer l'atteinte osseuse ?

Cas  
Clinique  
N° 2

- Mesure de la densité minérale osseuse au rachis lombaire et à l'extrémité supérieure du fémur



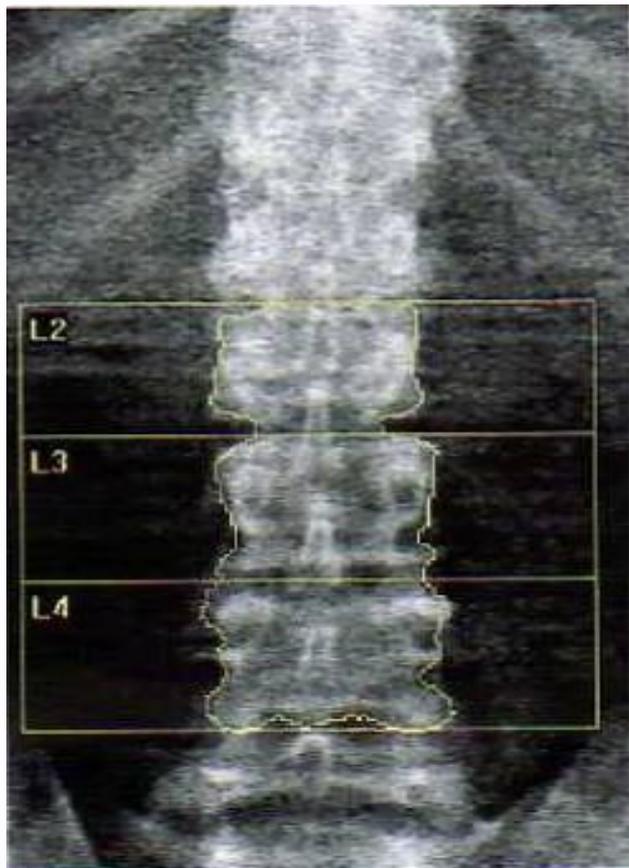


Image not for diagnostic use  
k = 1.140, d0 = 43.5  
116 x 101

## DXA Results Summary :

Region	Area (cm <sup>2</sup> )	BMC (g)	BMD (g/cm <sup>2</sup> )	T-Score	PR (%)	Z-Score	AM (%)
L2	11.36	8.27	0.728	-2.6	72	-0.9	86
L3	13.84	10.87	0.785	-2.4	75	-0.8	88
L4	15.52	11.08	0.714	-3.0	69	-1.4	78
<b>Total</b>	<b>40.73</b>	<b>30.22</b>	<b>0.742</b>	<b>-2.8</b>	<b>72</b>	<b>-1.1</b>	<b>84</b>

Total BMD CV 1.0 %, ACF = 1.016, BCF = 0.990, TH = 7.499

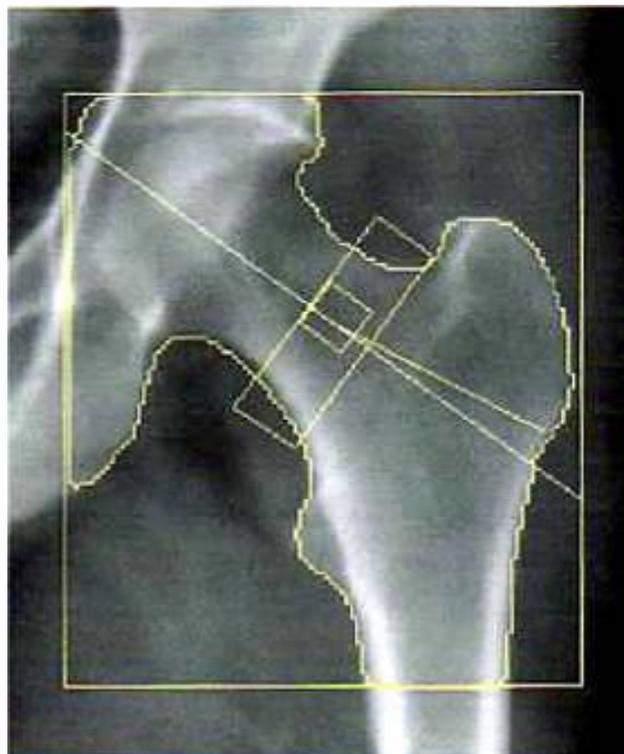


Image not for diagnostic use  
k = 1.145, d0 = 49.2  
102 x 119

## DXA Results Summary :

Region	Area (cm <sup>2</sup> )	BMC (g)	BMD (g/cm <sup>2</sup> )	T-Score	PR (%)	Z-Score	AM (%)
Neck	5.19	3.02	0.581	-2.3	68	-1.2	81
Troch	11.45	5.04	0.440	-2.6	62	-1.7	71
Inter	22.41	19.50	0.870				
<b>Total</b>	<b>39.06</b>	<b>27.55</b>	<b>0.705</b>	<b>-1.8</b>	<b>75</b>	<b>-1.0</b>	<b>84</b>
Ward's	1.14	0.42	0.371				

Total BMD CV 1.0 %, ACF = 1.016, BCF = 0.990, TH = 5.439

# Comment complétez vous votre examen ?

Cas  
Clinique  
N° 2

- Compléter l'interrogatoire: âge de la ménopause, antécédents familiaux de fracture, tabagisme, consommation d'alcool, antécédent personnel de fracture, prise de médicaments et/ou maladies chroniques qui provoquent une ostéoporose
- Mesure de la taille et du poids
- Biologie : NFS, VS, Electrophorèse des protéines sériques, calcémie, phosphorémie, T4, TSH, créatinémie, 25 OH vit D, PTH

# Données de l'examen

- Ménopause à 47 ans
- Poids : 60 kg, taille 1,62 m (1,64 m à 20 ans)
- Antécédent de fracture du poignet chez le père
- Hypothyroïdie substituée par L thyroxine 75 µ/j
- Hypertension artérielle traitée indapamide (FLUDEX) 1/J
- Biologie normale sauf 25 OH Vit D à 20 ng/ml

# Quels sont les autres facteurs de risque de fracture ?

- Antécédent de fracture du poignet chez le père
- Insuffisance en vitamine D
- En plus du cancer du sein et du traitement par inhibiteur de l'aromatase

# Quels traitements sont utiles pour prévenir la perte osseuse liée aux IAs ? *(Choix multiple)*

Cas  
Clinique  
N° 2

- Raloxifène
- Bisphosphonates
- Ranélate de strontium
- Apports calciques
- Supplémentation en vitamine D



# Quels traitements sont utiles pour prévenir la perte osseuse liée aux IAs ?

- Raloxifène : résultats de l'étude ATAC
- Bisphosphonates
- Ranélate de strontium : pas d'études
- Apports calciques (1 g) dans tous les cas
- Supplémentation en vitamine D si carence

# Comment prévenir la perte osseuse chez Mme M ?

- Bisphosphonates
- Calcium 1 g
- Vitamine D3
- Exemple : une ampoule d'UVEDOSE et vérifier efficacité de la correction par dosage de 25 OH vit D 1 à 2 mois après

# Conduite à tenir en pratique

1. Recherche de fracture par fragilité  
Densitométrie
  
2. Fracture par fragilité → bisphosphonate
  
3. Pas de fracture
  - $T > -1$  → rien
  - $T < -2,5$  → bisphosphonate
  - $-1 > T > -2,5$  → ?

# Risque de devenir ostéoporotique suivant la DMO initiale

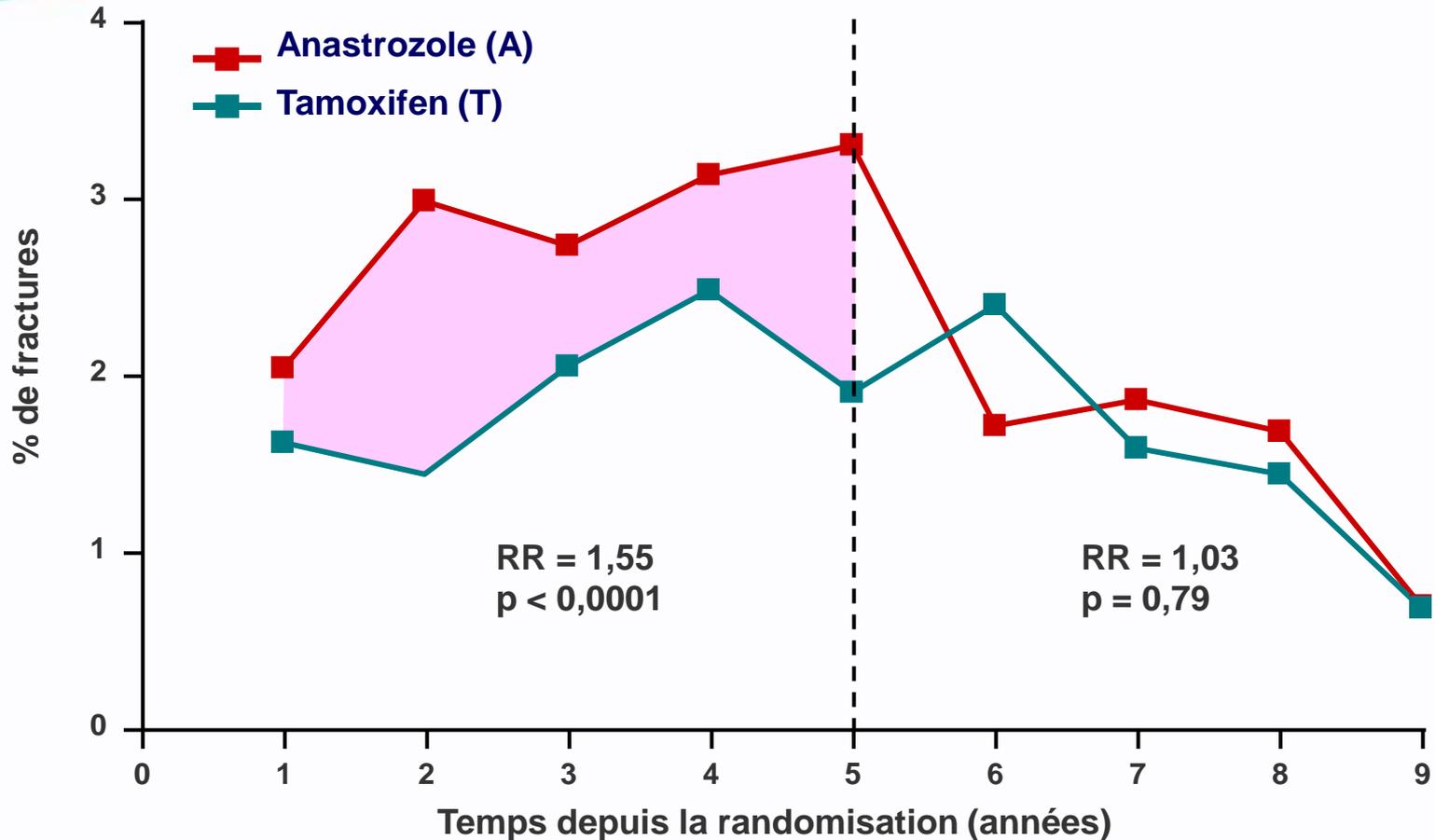
Cas  
Clinique  
N° 2

Statut initial	Statut à 5 ans	Anastrozole (n = 81)	Tamoxifène (n = 86)
Os normal	Os normal	12 (15 %)	16 (19 %)
	Ostéopénie	14 (17 %)	3 (3 %)
	Ostéoporotique	0	0
	Non évalué	6 (7 %)	13 (15 %)
Ostéopénie	Os normal	1 (1 %)	4 (5 %)
	Ostéopénie	21 (26 %)	21 (24 %)
	Ostéoporotique	4 (5 %)	1 (1 %)
	Non évalué	21 (26 %)	22 (26 %)

# Quelle est la durée du traitement ?

- C'est la durée du traitement par IA soit 5 ans
- Refaire une mesure de la densité osseuse en fin de traitement

# Risque de fracture après 5 ans de traitement



A	2 984	2 859	2 745	2 640	2 496	2 306	2 077	1 713	702
T	2 976	2 824	2 699	2 572	2 419	2 208	2 000	1 645	659

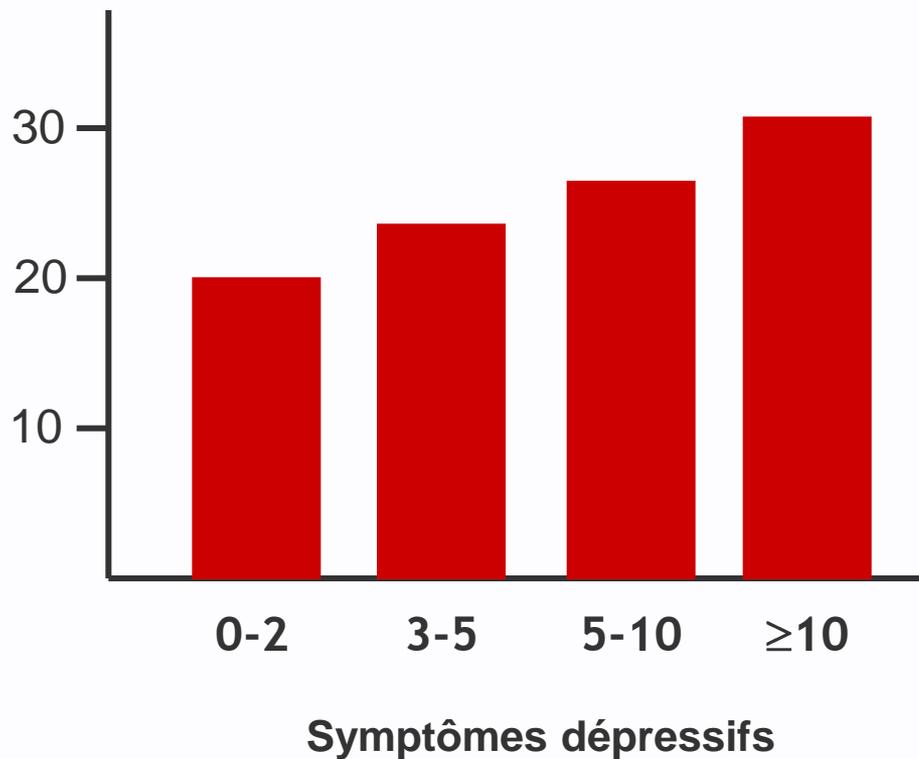
# Et les anti-dépresseurs ?

- Mme M a oublié de vous dire qu'elle a récemment débuté un antidépresseur sur prescription de l'oncologue
- Elle vous demande si ce traitement va également aggraver son ostéoporose et son risque de fracture
- Aggravation de la perte osseuse démontrée pour les antidépresseurs inhibiteurs de la recapture de la sérotonine
- Augmentation du risque de fracture indépendant de la DMO
- La dépression est également un facteur de risque de fracture

# Risque de fracture au cours de la dépression

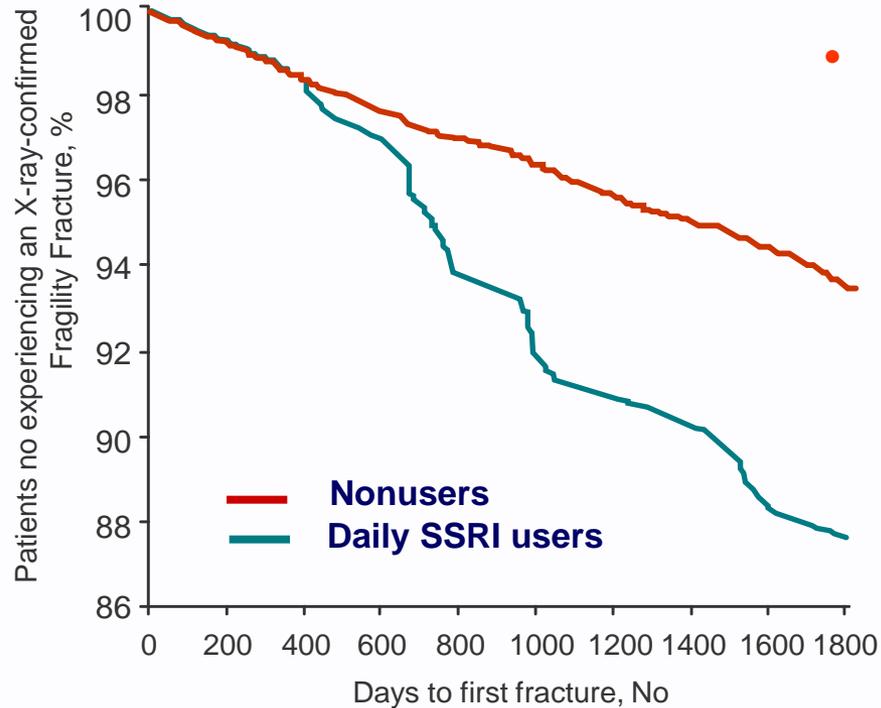
Cas  
Clinique  
N° 2

% femmes  
avec fracture



- $n = 7\,414$  femmes  $74 \pm 5$  ans
- DMO idem contrôles
- Chutes : 70 % vs 59 %  
OR ajusté 1,4 (1,1-1,6)  $p = 0,004$
- Fractures : 28 % vs 21 %  
OR ajusté 1,3 (1,1-1,6)  $p < 0,001$
- Fractures vertébrales : 11 % vs 5 %  
OR ajusté 2,1 (1,4-3,2)  $p < 0,001$

# Antidépresseurs et risque de fracture



- Femmes de plus de 50 ans suivies 5 ans

	RISQUE AJUSTE	
	FRACTURE	CHUTE
IRS	2,1 (1,3-3,4)	2,2 (1,4-3,5)
Tricycliques	1,2 (0,7-2,2)	

# Cas clinique n° 3

Vous recevez pour la première fois en consultation Madame R., horticultrice, âgée de 68 ans, pour une recrudescence de lombalgies anciennes évoluant depuis 2 mois

- La patiente est encore très active, et sans suivi médical ni gynécologique régulier depuis quelques années
- Les douleurs intenses sont survenues sans facteurs déclenchant particuliers. La patiente a du rester alitée pendant une semaine
- Actuellement, elle reste invalidée dans ses activités. Le paracétamol et le repos l'améliore partiellement
- D'autre part, la patiente vous explique qu'elle se sent inhabituellement stressée, anxieuse depuis quelques semaines, avec des impressions d'avoir chaud mais sans fièvre

- Ménopause à l'âge de 48 ans sans THS. G2P2
- Tumorectomie du sein droit à l'âge de 51 ans (cancer in situ) sans traitement adjuvant
- Fracture du poignet droit non chirurgicale à l'âge de 55 ans dans les suites d'une chute de sa hauteur
- Thyroïdectomie pour des nodules froids à l'âge de 48 ans
- Tabagisme à 50 paquets-années

# Traitement

- Levothyrox 100 µg/jr
- Paracétamol

# L'examen clinique

- EVA : 50/100, T°: 37,2°C, TA = 135/70, pouls : 100/min
- Poids stable : 62 kg pour 1,62m  
Taille à l'âge de 20 ans : 1,66m
- Scoliose dorso-lombaire  
Raideur global du rachis lombaire avec distance doigt-sol supérieur à 40 cm
- Douleur élective à la palpation en regard de L1 et L2
- Examen neurologique normal
- Tachycardie régulière
- Le reste de l'examen clinique est sans particularité

# Quelle(s) hypothèse(s) diagnostique(s) peuvent être discutées chez cette patiente ?

Cas  
Clinique  
N°3

1. Métastase osseuse
2. Spondylodiscite
3. Pathologie rachidienne commune
4. Fracture vertébrale ostéoporotique
5. Pyélonéphrite

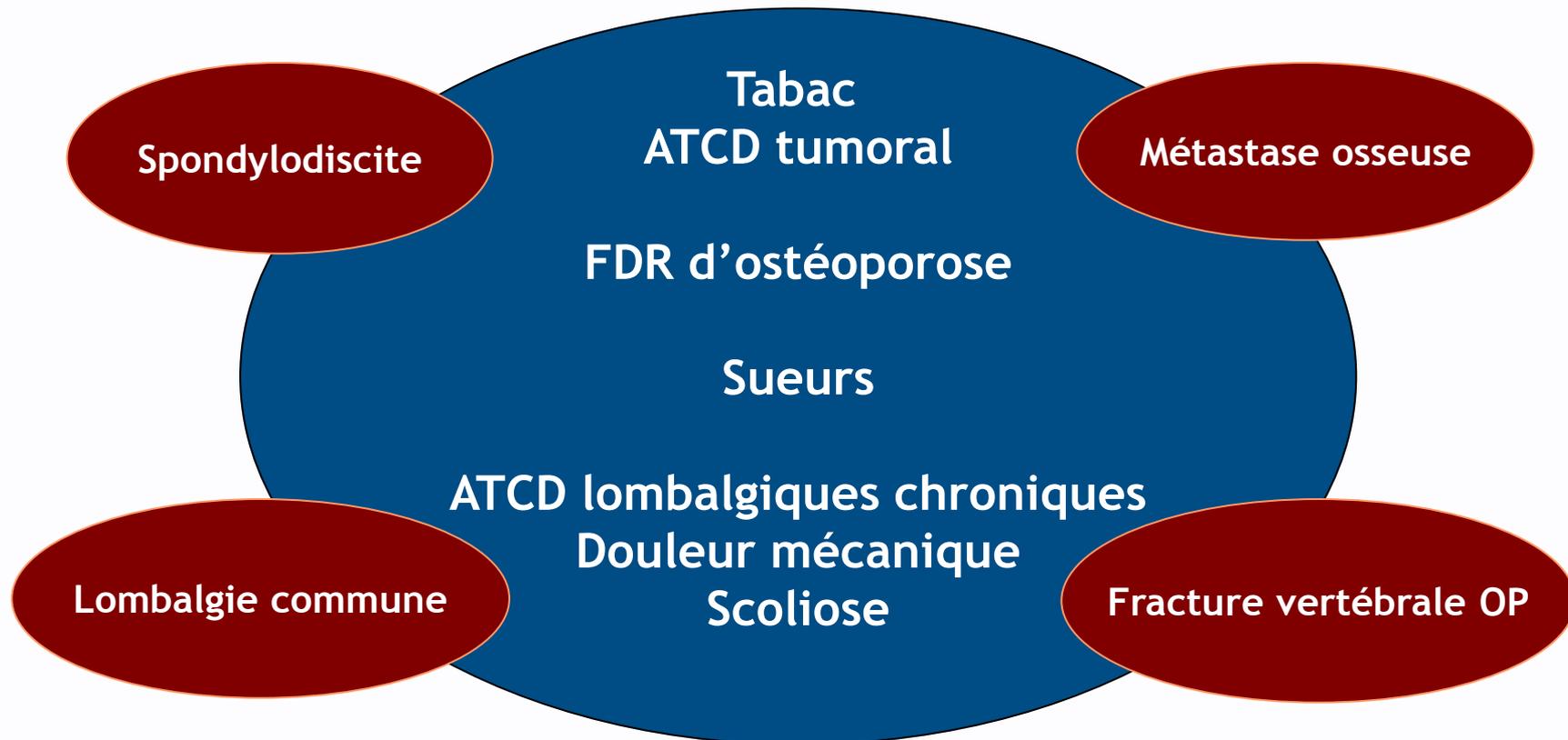


# Quelle(s) hypothèse(s) diagnostique(s) peuvent être discutées chez cette patiente ?

1. Métastase osseuse
2. Spondylodiscite
3. Pathologie rachidienne commune
4. Fracture vertébrale ostéoporotique
5. Pyélonéphrite

# Quelle(s) hypothèse(s) diagnostique(s) peuvent être discutées chez cette patiente ?

Cas  
Clinique  
N°3



Identifier une Lombalgie symptomatique

Éliminer une cause extra-rachidienne

Evaluation clinique

## Lombalgie commune

- Douleur mécanique
- Douleur régressive
- Facteur déclenchant
- Influence des sollicitations mécaniques
- ATCD lombalgique
- Clinique: pas d'autres orientations
- Signes négatifs : pas de signes d'alerte

## Signes d'ALERTE

- Apparition des signes <20 ans ou >50 ans
- Douleur non mécanique, constante
- Fièvre, altération de l'état général
- Signes neurologiques
- Signes articulaires et/ou extra-articulaires
- ATCD tumoral ou infectieux
- Immunosuppression
- Facteurs de risque d'Ostéoporose

Dans cette observation, quel(s) est (sont) le(s) élément(s) qui orientent vers une fracture vertébrale ostéoporotique ?

1. Age de la patiente
2. Douleur non régressive
3. ATCD de fracture du poignet pour un traumatisme minime
4. L'intensité de la douleur
5. Perte de taille  $\geq 3$  cm



Dans cette observation, quel(s) est (sont) le(s) élément(s) qui orientent vers une fracture vertébrale ostéoporotique ?

1. Age de la patiente
2. Douleur non régressive
3. ATCD de fracture du poignet pour un traumatisme minime
4. L'intensité de la douleur
5. Perte de taille  $\geq 3$  cm

# Dépister la fracture vertébrale OP

- Le risque de fracture vertébrale en cas d'antécédents de fracture du poignet est multiplié par 5 *Cuddihy et al, Osteoporosis Int, 1999*
- L'âge moyen de survenue des fractures vertébrales entre 65 et 70 ans
  - L'incidence annuelle fracturaire de 10 pour 1 000 à 50 ans et environ de 40 pour 1 000 après 85 ans *Kanis JA et al, Bone, 1992*
- Les fractures vertébrales : L'ostéoporose silencieuse
  - Sont asymptomatiques dans 2/3 des cas
  - Spontanées, indépendamment d'un facteur traumatique
- La perte de taille d'au moins 3 cm
  - Outil diagnostique en routine clinique
  - Perte de taille avec cyphose secondaire à de l'arthrose, séquelles de dystrophie de croissance, perte de tonicité musculaire

# Dépister la fracture vertébrale OP

- Rechercher les autres facteurs de risque principaux d'ostéoporose
- Peu d'études sur les facteurs de risque cliniques de fractures vertébrales :
  - Une étude multicentrique européenne OPUS
  - 2 409 femmes âgées de 55 à 81 ans
  - Recrutement dans la population générale et suivi à 6 ans
  - Analyse initiale et à 6 ans de la radiographie dorsolombaire chez 1 565 femmes :
    - L'âge (RR= 1,7)
    - ATCD personnel de fracture vertébrale (RR = 1,5)
    - ATCD paternel de fracture de hanche (RR = 2)
    - Prise d'oméprazole au début du suivi (RR = 1,8)
  - Autre étude SOF

# Quel(s) examen(s) demandez-vous en première intention ?

1. Une radiographie du rachis dorsolombaire face et profil
2. Une IRM du rachis dorsolombaire
3. Un bilan inflammatoire
4. Vous rassurez la patiente sans demander d'examens complémentaires
5. Une scintigraphie osseuse au Tc

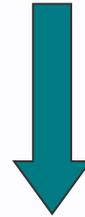


# Quel(s) examen(s) demandez-vous en première intention ?

1. Une radiographie du rachis dorsolombaire face et profil
2. Une IRM du rachis dorsolombaire
3. Un bilan inflammatoire
4. Vous rassurez la patiente sans demander d'examens complémentaires
5. Une scintigraphie osseuse au Tc

## SIGNE(S) d'ALERTE

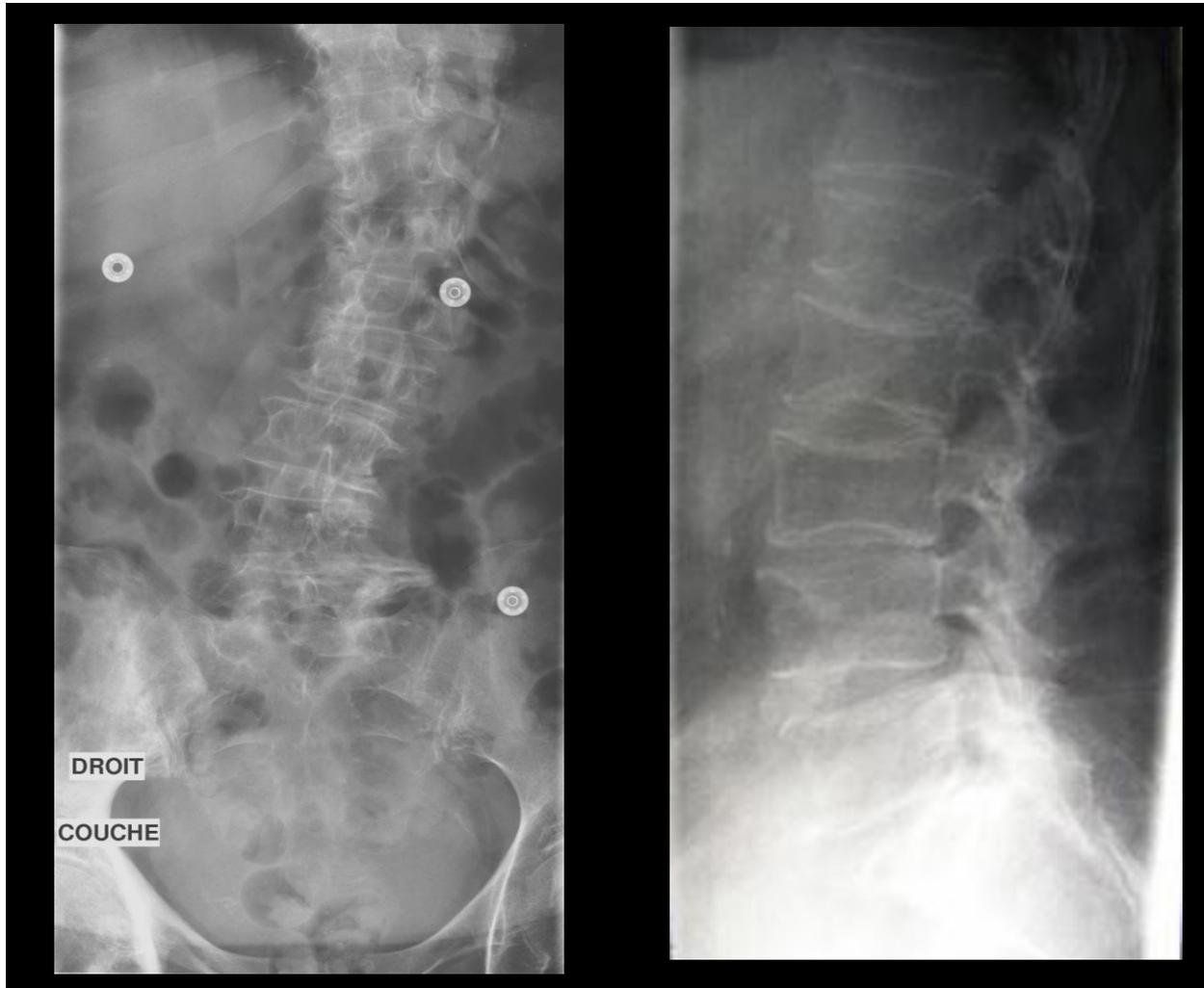
Examens complémentaires: biologie inflammatoire + imagerie



Spondylodiscite  
Néoplasie  
Ostéoporose  
Tumeur osseuse  
Tumeur neurologique  
Métastase  
Rhumatisme inflammatoire...

# Vous demandez une radiographie du rachis dorso-lombaire

Cas  
Clinique  
N°3



# Quel(s) est(sont) votre(vos) diagnostic(s) ?

1. Fractures vertébrales ostéoprotiques
2. Métastases osseuses
3. Spondylodiscite
4. Discarthrose
5. Angiome

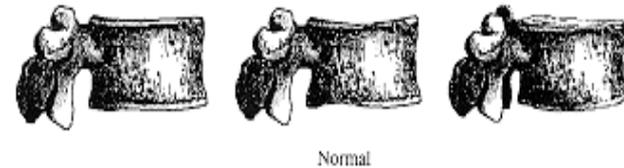


# Quel(s) est(sont) votre(vos) diagnostic(s) ?

1. Fractures vertébrales ostéoprotiques
2. Métastases osseuses
3. Spondylodiscite
4. Discarthrose
5. Angiome

# Diagnostic des fractures vertébrales et leur grade de sévérité selon la classification de Genant

## SQ Grade



0 Normale

Fracture vertébrales en dessous de D5



1 Légère  
< 20 %

Murs postérieurs respectés

Déminéralisation



2  
Modérée  
20 à 40 %

Absence d'ostéolyse



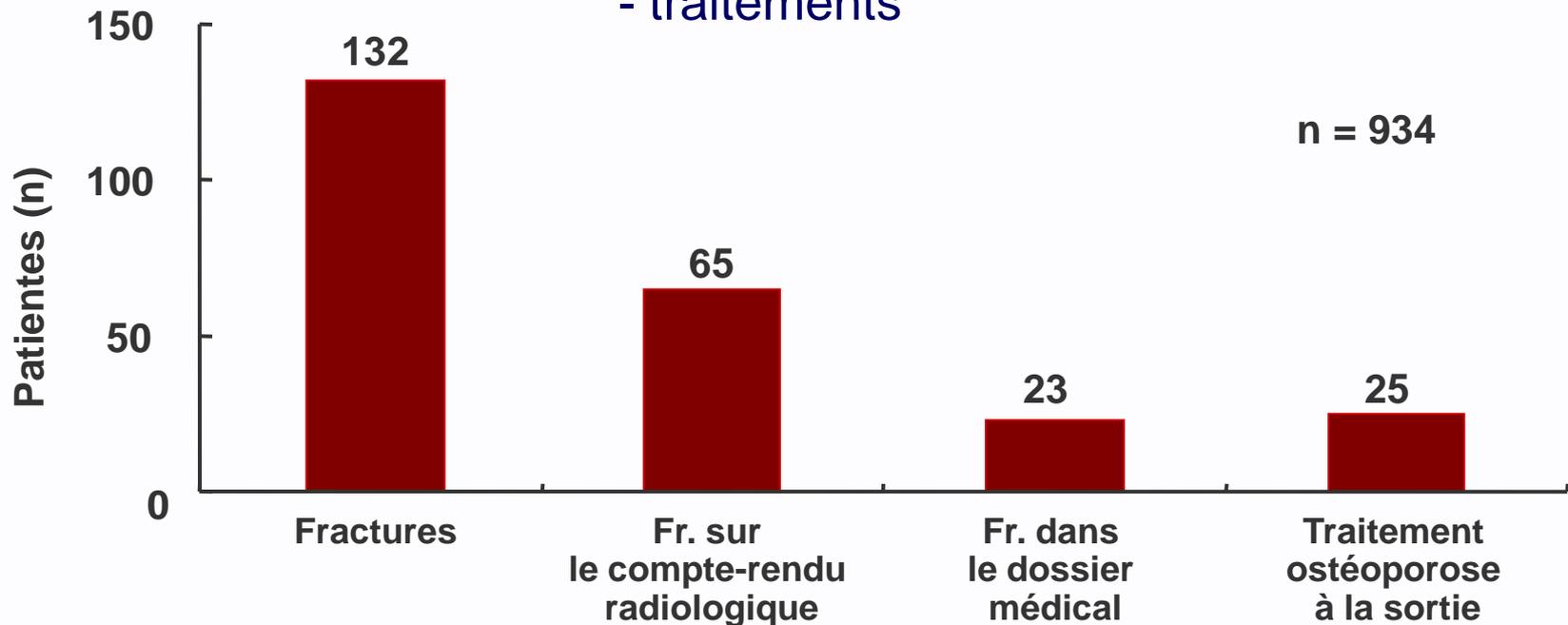
3 Sévère  
> 40%

Arc postérieur normal

**Tassement vertébral = fracture vertébrale**

# Fractures vertébrales sous diagnostiquées, sous traitées

- 934 femmes de 60 ans et plus hospitalisées avec cliché thoracique
- Radiographies lues par deux radiologues
- Examen des dossiers :
  - fracture
  - ostéoporose diagnostiquée
  - traitements



# Diagnostic(s) différentiel(s) radiologiques des fractures vertébrales ostéoporotiques

Cas  
Clinique  
N°3

Métastases osseuses  
d'un cancer du sein

Cofer

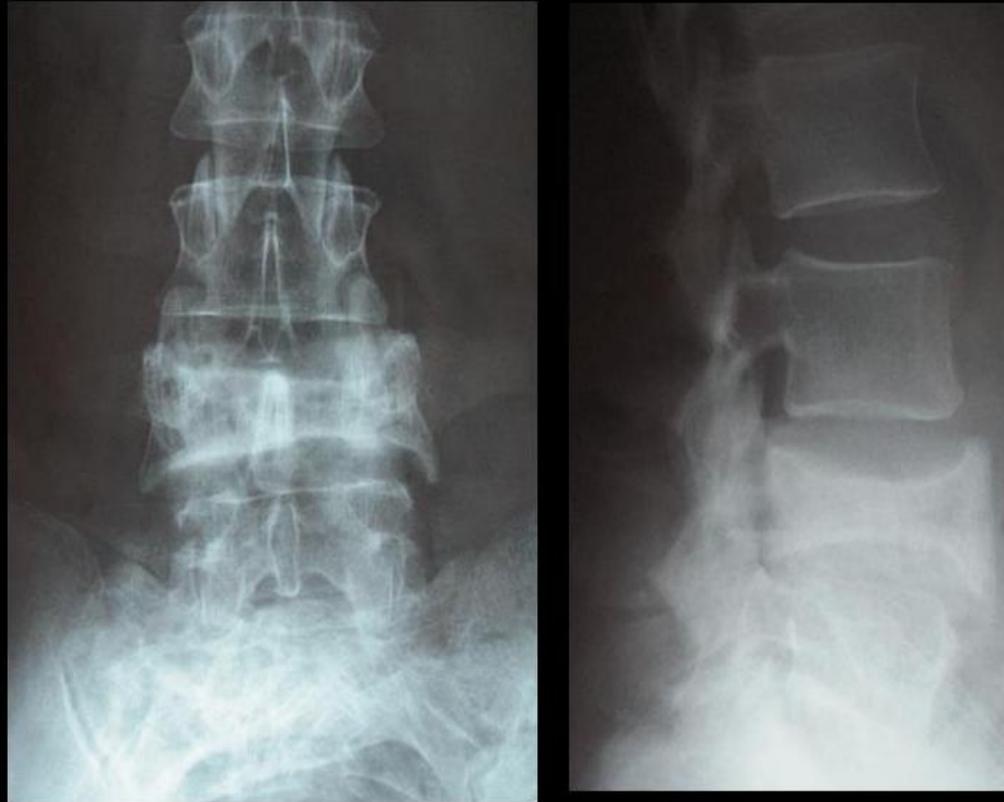


# Diagnostic(s) différentiel(s) radiologiques des fractures vertébrales ostéoporotiques

Cas  
Clinique  
N°3

Cofer

## Maladie de Paget



# Diagnostic(s) différentiel(s) radiologiques des fractures vertébrales ostéoporotiques

Cas  
Clinique  
N°3

Spondylodiscite

Cofer



# Diagnostic(s) différentiel(s) radiologiques des fractures vertébrales ostéoporotiques

Cas  
Clinique  
N°3

Discopathie  
dégénérative

Cofer



# Diagnostic(s) différentiel(s) radiologiques des fractures vertébrales ostéoporotiques

Cas  
Clinique  
N°3

Scheuermann  
*Epiphysite de croissance*

Cofer



# Quel(s) autres examen(s) complémentaire(s) vous paraissent utiles chez cette patiente ?

Cas  
Clinique  
N°3

1. TSH
2. TDM lombaire
3. Bilan phosphocalcique
4. Ostéodensitométrie
5. Vous ne demandez pas d'examens complémentaires



# Quel(s) autres examen(s) complémentaire(s) vous paraissent utiles chez cette patiente ?

1. TSH
2. TDM lombaire
3. Bilan phosphocalcique
4. Ostéodensitométrie
5. Vous ne demandez pas d'examens complémentaires

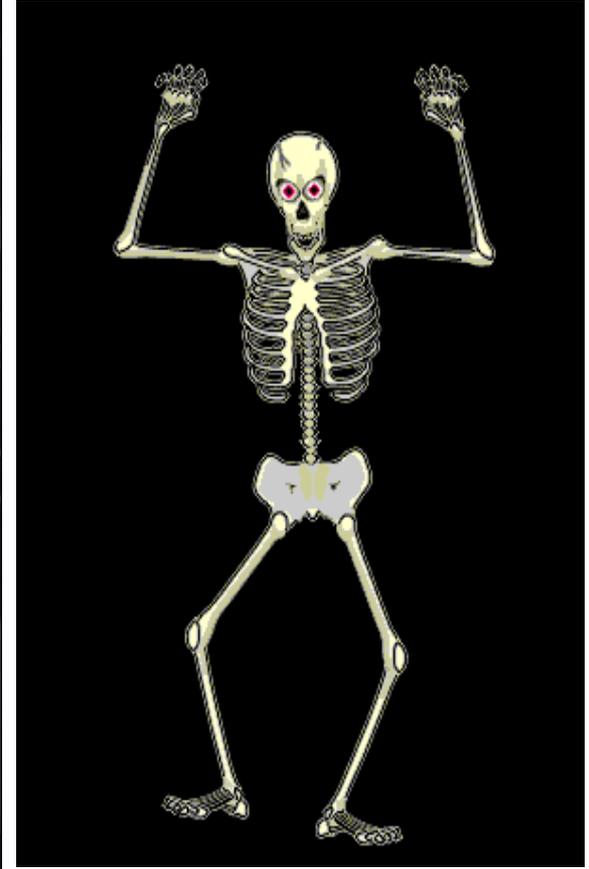
## Rechercher une cause d'ostéoporose secondaire

### Explorations orientées par la clinique

- Eliminer un processus tumoral ou un myélome :
  - Hémogramme, vs ou CRP, Électrophorèse des protéines
- Eliminer une anomalie du métabolisme phospho-calcique :
  - Calcémie, phosphatémie, PTH, 25 OH Vitamine D...
- Documenter la fonction rénale et hépatique :
  - Créatininémie, PAL, ASAT, ALAT,  $\gamma$  GT
- Causes plus rares: hyperthyroïdie, une hémochromatose...:
  - TSH, ferritinémie, fer sérique ; coefficient de saturation

# CONCLUSION

- **Connaître**
- **Risques**
- **Ostéoporose**
- **Combattre**



**Post-test**

## Parmi les situations suivantes, dans quels cas prescrivez-vous une mesure de la densité minérale osseuse ? (choix multiple)

1. Femme de 70 ans suivie depuis 6 mois pour une maladie de Horton traitée par Cortancyl à 15 mg/jour
2. Femme de 52 ans non ménopausée aux antécédents de phlébite
3. Femme de 52 ans ayant eu à 39 ans une hystérectomie totale pour fibrome
4. Femme de 55 ans ménopausée depuis 6 mois dont la mère est décédée après fracture du col fémoral il y a 6 mois
5. Femme de 55 ans ménopausée depuis 3 ans, sans antécédents de fracture, obèse

Une femme de 54 ans, ménopausée depuis 2 ans sans traitement hormonal de la ménopause, vous consulte après s'être fracturé une côte lors d'une chute de sa hauteur. Que faites-vous ? (*choix multiple*)

1. Vous lui prescrivez une mesure de la densité minérale osseuse
2. Vous la prévenez que cet examen ne sera pas remboursé
3. Sans plus attendre, vous lui prescrivez un traitement anti-ostéoporotique
4. Vous lui demandez si elle a déjà eu d'autres fractures
5. Vous lui dites que c'est normal qu'elle se soit cassé une côte car elle est tombée

Une femme de 65 ans, ménopausée à 37 ans, aux antécédents d'arthrose vertébrale et asthme sévère, vous consulte pour la survenue brutale d'une lombalgie suite à un effort de soulèvement. Quels diagnostics évoquez-vous ?  
(choix multiple)

1. Un lumbago aigu
2. Une spondylodiscite
3. Une fracture vertébrale ostéoporotique
4. Une pyélonéphrite
5. Une métastase osseuse

Parmi les signes suivants, lesquels vous font suspecter une autre pathologie qu'une fracture vertébrale ostéoporotique ? (choix multiple)

1. L'horaire nocturne de la douleur
2. Une perte de taille de 4 cm
3. La présence d'un déficit moteur à l'examen neurologique
4. Un amaigrissement récent de 4 kg
5. L'amélioration des douleurs au repos

Devant une douleur vertébrale survenant chez une femme ostéoporotique connue, quels autres signes vous font suspecter un autre diagnostic que celui de fracture vertébrale ostéoporotique ? (*réponses multiples possibles*)

1. Fièvre
2. Présence d'un syndrome inflammatoire
3. Présence d'une hypercalcémie
4. Disparition d'un pédicule vertébral
5. Survenue spontanée

Parmi les facteurs suivants, lesquels sont des facteurs de risque de fracture ostéoporotique indépendants de la densité minérale osseuse ?  
(réponses multiples possibles)

1. Age
2. Indice de masse corporelle  $\leq 19 \text{ kg/m}^2$
3. Immobilisation prolongée
4. Apports alimentaires faibles en calcium
5. Cécité

# D'après vous, quelles sont les affirmations vraies ?

1. La mesure de la densité minérale osseuse est systématique à la ménopause
2. En cas de fracture d'allure ostéoporotique chez une femme ménopausée, il n'est pas nécessaire de mesurer la densité minérale osseuse
3. En cas de fracture à faible traumatisme, si la densité minérale osseuse montre une ostéopénie, on n'instaure jamais de traitement
4. La mise en évidence d'une ostéoporose densitométrique doit toujours faire réaliser un bilan à la recherche d'une étiologie secondaire
5. Il a été rapporté une augmentation des fractures ostéoporotiques chez les patientes traitées par anti-aromatases utilisés en traitement complémentaire du cancer du sein

**Merci de votre attention**