# COLLOQUE MPR –HUG
# 15 MAI 2019

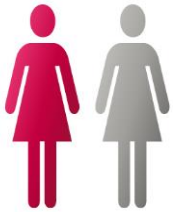
## Ostéoporose : Dépistage et traitement en 2019

**B. de Moustier**
*Petit-Lancy*

*cabinet@demoustier.ch*

# Risque de fracture de fragilité chez les femmes et les hommes de >50 ans

| | **Femmes (%)** | **Hommes (%)** |
|---|---|---|
| États-Unis | 39.7 | 13.1 |
| Suède | 46.4 | 22.4 |
| Australie | 56.0 | 29.0 |
| **Suisse** | **51.3** | **20.2** |

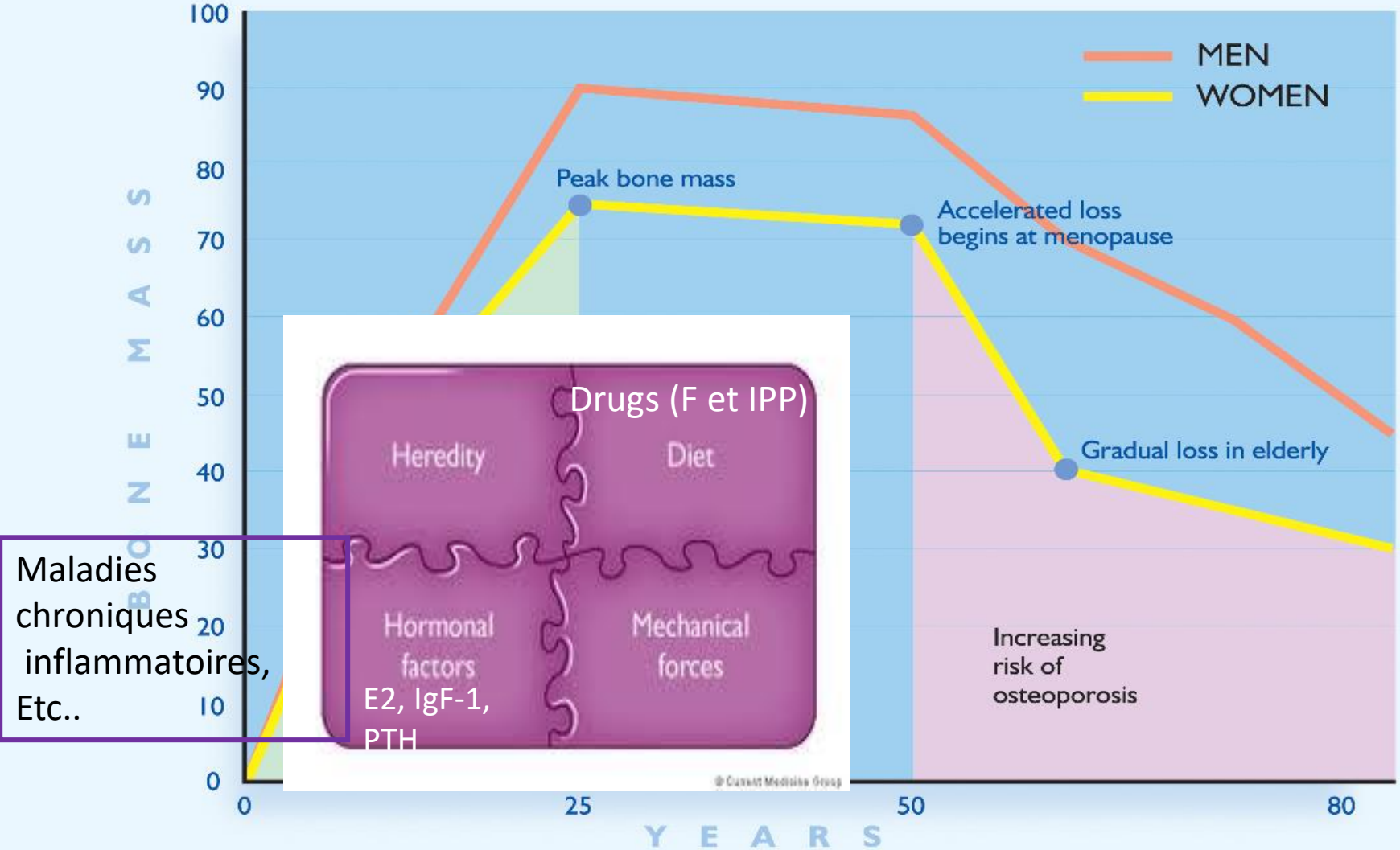


K.Lippuner et al.  2008
R.Rizzoli et al. 2008

# OSTEOPOROSE (OP) *Prévenir à temps*

- Qui doit bénéficier d'un dépistage de l'ostéopénie/ostéoporose ? Et quand ?
- Comment la dépister ?
- Quel traitement à initier ?

# Masse osseuse maximale : majeur determinant de la solidité osseuse



# Qui est susceptible de développer une OP?

1. Père ou mère avec fracture de hanche
2. Anamnèse de fractures de fragilité
   - ✓ Fracture vertébrale et fract. non vertébrales > 50 ans (sauf doigt, orteil, crane)

3. Consommation excessive d'alcool

4. Tabagisme

5. Sédentarité , immobilisation

6. Taille diminuée de 5 cm

7. Poids insuffisant (IMC< 20)

8. Diminution d'apports en calcium (intolérance au lactose..) et/ou déficit en vitamine D

9. Chutes multiples >1 fois en 12 mois

# Qui est susceptible de développer une OP?

- Glucocorticoides oraux >3 mois ( ≥2.5 mg /j

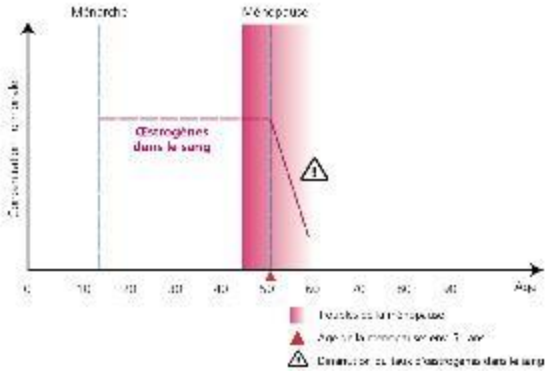
- Traitements anti- hormonaux (K)
- IPP , si prolongé

- Diabète type 1 & type 2
- Hyperthyroidie (dès TSH < 0.3 mU/l), Cushing, Hyperparathyroidie primaire

- Polyarthrite rhumatoïde, SpA

- Certaines maladies intestinales inflammatoires chroniques

# Qui est susceptible de développer une OP?



**Déficit estrogénique**

**En post-ménopause**

ou en cas

- Ovariectomie avant l'âge de la ménopause (non substituée)
- Ménopause précoce <42 ans (non substituée)
- Aménorrhée primaire ou 2aire
- Allaitement prolongé ( ≥ 2ans)

- Anorexie ou entraînement sportif de compétition

# Qui est susceptible de développer une OP?

- **Déficit androgénique**
  - ✓ lié à l'âge (DALA)
  - ✓ Ou lié a un TT anti-androgénique (K prostate)

- **Alcool**
  ≥ 3 verres/jour

- **Bronchites chroniques**
- **Maladie coeliaque**
- **Mastocytose**

# Quand dépister une ostéopénie/ostéoporose?

- Dès la 1ère  fracture vertébrale détectée ou après un traumatisme à basse énergie
- Des la 1ère fracture d'os périphérique > traumatisme à basse énergie
- Facteurs de risque (FR): dès 60 ans
  - ✓ AF positive, PR
  - ✓ Diabète, Hyperparathyroïdie primaire
  - ✓ Cortisone
  - ✓ Etc..
- Causes secondaires

  NB: Si anorexie/MP précoce  ou autre cause hormonale /nutritionnelle pendant l'adolescence ,  un dépistage avant 60 ans est nécessaire.

# Vignette 1-Dans quelle(s) situation(s) faut-il proposer un dépistage ?

1. Femme,53 ans tabagique , AF positive, sans consommation de produits laitiers, et sans fracture connue

2. Femme, 55 ans sous THS sans FR connu pour l'OP qui présente une fracture du poignet sur chute simple sur verglas

3. Homme,72 ans, découverte fortuite d'une fracture vertébrale D6 lors d' une RX poumon

4. Femme, 67 ans sans FR connu d'OP , qui en promenant son chien,  chute et présente une fracture de l'ESH ?

5. Femme, 65 ans diabétique, obèse et menopausée sans THS

# Vignette 1-Dans quelle situation faut-il proposer un dépistage ?

1. Femme,53 ans tabagique , AF positive, sans consommation de produits laitiers, et sans fracture connue

2. Femme, 55 ans sous THS sans FR connu pour l'OP qui présente une fracture du poignet sur chute simple sur verglas
3. Homme,72 ans, découverte fortuite d'une fracture vertébrale D6 lors d' une RX poumon

4. Femme, 67 ans sans FR connu d'OP , qui en promenant son chien,  chute et présente une fracture de l'ESH ?

5. Femme, 65 ans diabétique, obèse et menopausée sans THS

# OSTEOPOROSE (OP) : *Prévenir à temps*

- Définition & conséquences majeures
- Qui est susceptible de développer une OP et quand la dépister ?
- Comment la dépister ?
- Comment la prévenir ?

# Docteur: « Ai-je de l'ostéoporose » ?

***En consultation …***

**Clinique**

*Taille & Identification des risques (*Frax)

**Minéralométrie**

**dont morphométrie**

**+/- Radio rachis**

***Identification de fractures vertébrales asymptomatiques (50%)***

**Labo**

*Métab. Ph Ca et remodel age osseux*

# Clinique

- **Anamnèse**

Facteurs de risque (FRs)
Anamnèse de fractures et de chutes
Maladies ou médicaments susceptibles d'influencer le métabolisme osseux ou les chutes.

- **Status**

Taille : a t-elle diminué?
Poids
IMC
Signes d'une OP secondaire ou de néoplasie

# Evaluation minimale

Labo:

- Creatininémie, calcémie corrigée, Phosphore, 25OH vitamine D, PTH
- Cross-laps chez la ♀ à jeun < 9 am (sauf si dosée < 12 mo)
- VS si suspicion de fracture vertébrale (myélome);

Minéralométrie ( sauf si une disponible < 24 mo)

Radio rachis dorso-lombaire (face & profil) si suspicion de tassement , sur clinique et/ou morphométrie

# Evaluation complète **Si suspicion d' OP SECONDAIRE**

**Labo complet :**

- Créatininémie, calcémie corrigée, Ph., 25 OH vit D, PTH, cross-laps (avant 9h), ♀
- P1NP (si OP connue sévère ou fracture sous anti-resorbeur)

**Selon les cas :**

Testostérone totale chez l'homme (8 am, à jeun)

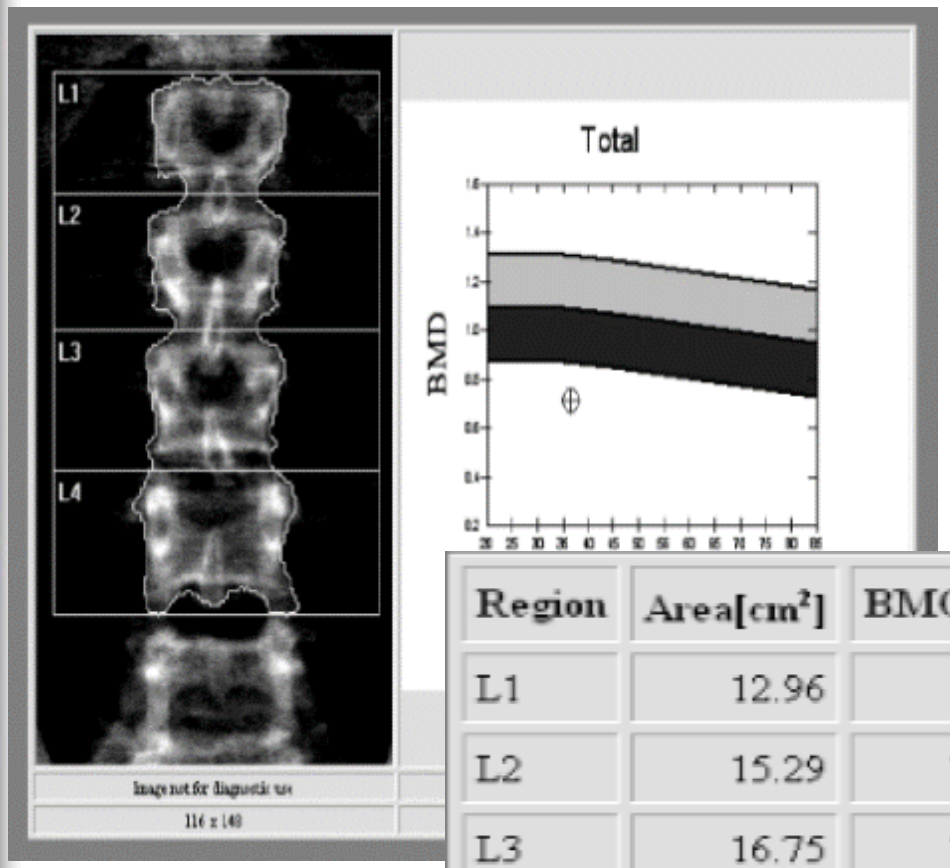
- TSH
- HbA1c
- Calciurie et créatinininurie (24 hrs)
- Electrophorèse des protéines (gammapathie)
- Tryptase
- Acs anti transglutaminases

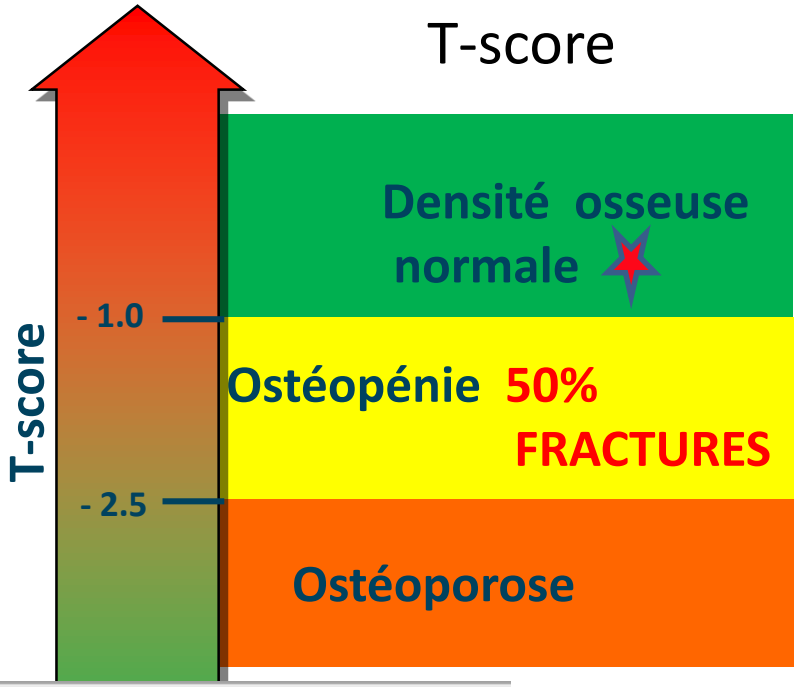
**Minéralométrie**

**Radio rachis dorso-lombaire**

- si suspicion de tassement

# La mineralométrie
# … son interprétation

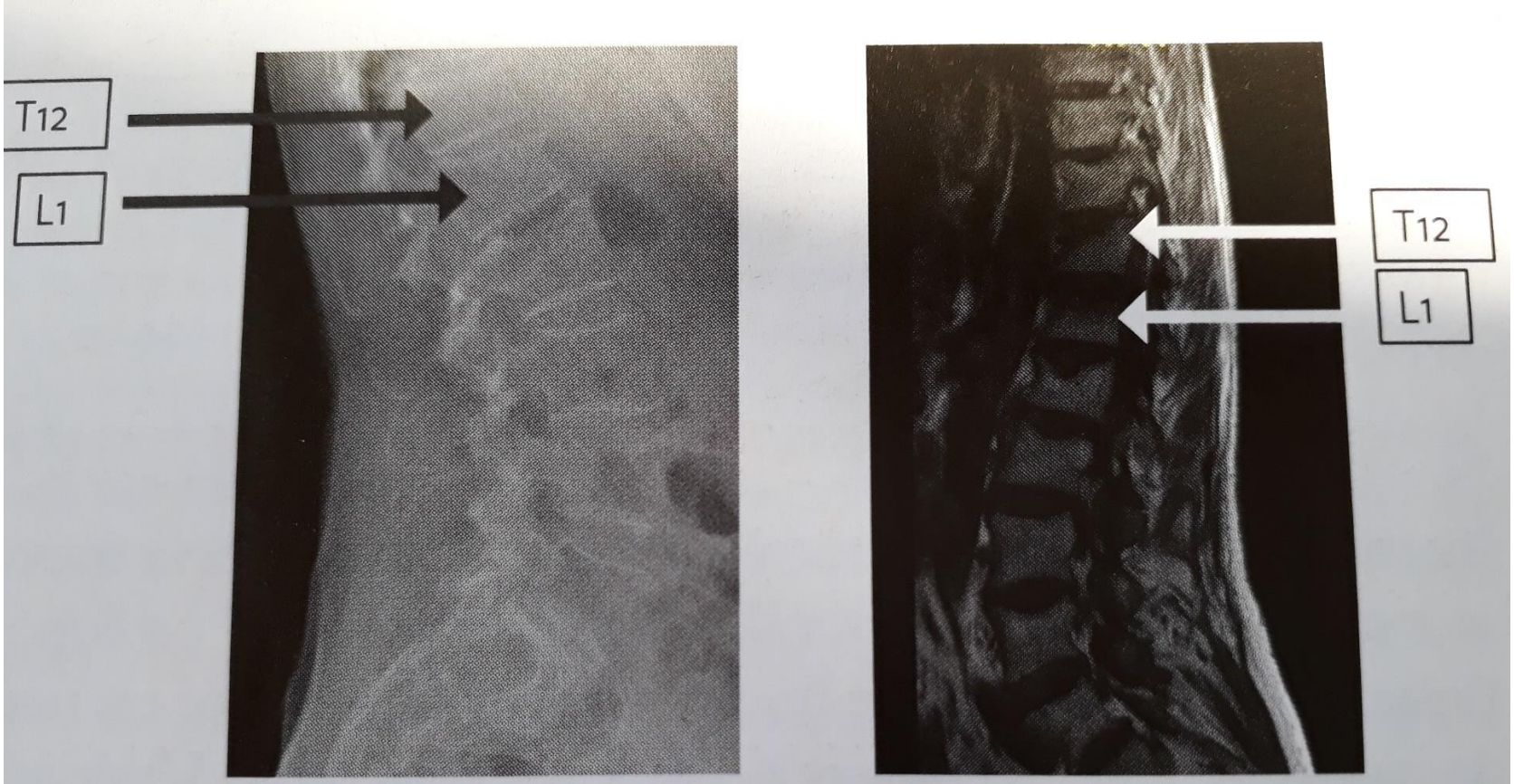



| Region | Area[cm²] | BMC[(g)] | BMD[g/cm²] | T-score |
|---|---|---|---|---|
| L1 | 12.96 | 7.86 | 0.607 | -3.6 |
| L2 | 15.29 | 11.48 | 0.751 | -3.1 |
| L3 | 16.75 | 12.60 | 0.752 | -3.2 |
| L4 | 18.82 | 13.58 | 0.722 | -3.8 |
| **Total** | **63.82** | **45.52** | **0.713** | **-3.4** |

Sauf si troubles dégéneratifs du rachis : **La DMO est sur-estimée = ininterprétable**

# Detection de fracture vertébrale (FV)




RX : fractures de T12 et L1

IRM : fractures récentes de T12 et L1, ancienne de L2

# OSTEOPOROSE (OP)

- Qui doit bénéficier d'un dépistage de l'ostéopénie/ostéoporose ? Et quand ?
- Comment la dépister ?
- Quel traitement à initier ?
  - La triade
  - Les traitements anti-osteoporotiques

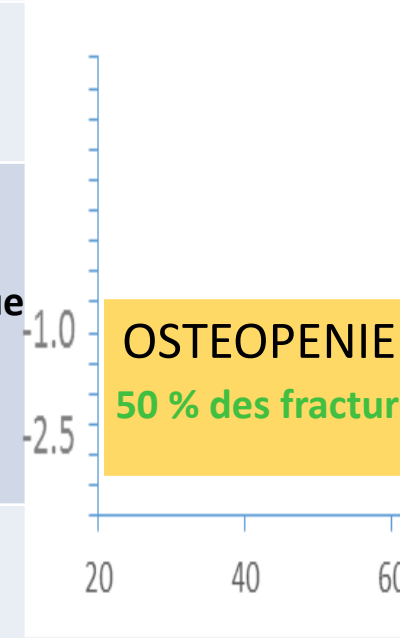
**TRIADE** | **Calcium** | **Vitamine D** | **Activité physique**

HORMONES | SERMs

| **Prévention de l'ostéoporose** | | | |
|---|---|---|---|
| Classe thérapeutique | DCI/TM | Effets sur l'os | Effets associés |
| THS de la ménopause | E2 17 β et Progestérone (sauf si hysterectomie)<br><br>OESTROGEL ou ESTRADOT + UTROGESTAN | Sur fractures vertébrales et non-vertébrales | |
| SERMS | Raloxifène/ EVISTA (60 mg/j) | Sur fractures vertébrales | Prévention K sein hormono-dependent (66% à 8 ans)<br>Neutre sur l' uterus<br>EIs: réactivation des BdCs<br>CI: Acct thrombo- |

# Prévention et traitement de l'ostéoporose-Indications & remboursement

| Classe thérapeutique | Nom commercial | **Limitations** | Remarques |
|---|---|---|---|
| Estrogènes (E2 17 beta) | **OESTROGEL /ESTRADOT + Utrogestan** | **Aucune** | |
| Raloxifène | **EVISTA** | **T-score < -1.0 ou fracture** | **0 effet sur l'os périphérique** |
| Alendronate | **ACTONEL FOSAMAX BINOSTO** | **Aucune** | |
| Zoledronate | **ACLASTA** | **T-score <- 2.5 ou fracture** | |
| Denosumab | **PROLIA** | **T-score < -2.5 ou fracture** | |
| Teriparatide | **FORSTEO** | - **Fracture après > 6 mo anti-resorbeur**<br>- **OP cortisonique :** echec ou intolérance d' autre TTs | - **Prescription par spécialiste**<br>- **24 mois max.**<br>- **Si FVs : Rapport pour approbation** |

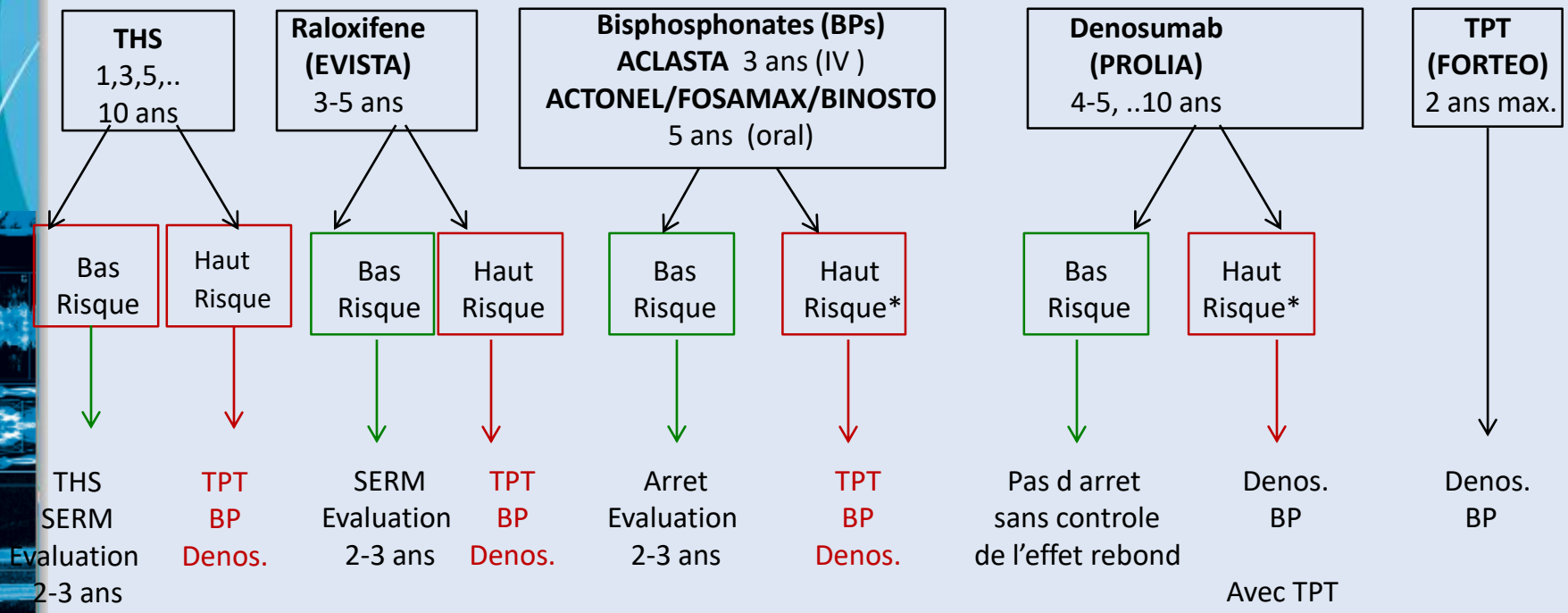


## Réduction du risque relatif de fracture vertébrale à 3 ans

| Traitements | Fracture vertébrale |
|---|---|
| BP oraux (Fosamax, Actonel, Bonviva) | -50%[18-20] |
| Acide zolédronique (Aclasta) | -70%[21] |
| Dénosumab (Prolia) | -70%[22] |
| Tériparatide (Forstéo) | -65%[23] |
| Bazédoxifène (Conbriza), raloxifène (Evista) | -30/50%[24,25] |

Attention : les résultats sont tirés des études pivots. Chaque traitement a été comparé au placebo. Les chiffres ne sont pas comparables entre eux ; ils ont été arrondis pour simplifier la lecture du tableau.
BP : bisphosphonates.

# Recommendations de SVGO / ASCO
# Durée et alternance des traitements dans l'ostéoporose




Haut risque: - Fracture „majeure" (vertèbre, hanche….) avant ou pendant le traitement

- Ostéoporose fémoral avec T-score<-2.5 DS **Ou < - 2 DS si > 65 ans et/ou chutes multiples**
- Traitements hormono-suppresseurs
- Traitement/prévention de l'ostéoporose cortico-induite

Meier C, et al. *Swiss Med Wkly*. 2017;147:w14484 et al. *Swiss Med Wkly*. 2017;147:w14484.

BP= bisphosphonate; Denos. = denosumab; SERM = selective osetrogen receptor modulator; TPT = teriparatide

# Vignette 2

Mme DH , 58 ans

Pas d'OP familiale connue
Tabac = 1 paq/Jour depuis 40 ans
Pas de fracture personnelle
Omeprazole pendant 3 ans
Ménopausée à 48 ans sans substitution- pas de BdCs .
Marche mais irrégulièrement
Produits laitiers: moins de 2 portions de PL /jour
Poids: 54 Kgs (de longue date), taille: 168 cm

Que faites vous?

# Vignette 2

- Examen Clinique : taille (- 5 cm ?), douleur vertébrale
- Une enquete  en calcium
- Un bilan phospho-calcique et du remodelage osseux (cross-laps)
- Une minéralometrie  ( 4 FRs)

# Vignette 2

Apports calciques : 2 PLs/jour, environ 650 mg
Calcium corrigé (vs Albumine) 2.38 mmol/l (2.10 - 2.60)
Parathormone (intacte) 6.78 pmol/l (1.59 - 8.20)
25 OH Vitamine D : 42 nmol/l (sans substitution )
Cross-laps (CL) : 750 ng /L

| CROSS -LAPS Norme | HUG 104-504 ng/l | Interprétation 0.11-0.74 mcg/l | Unilabs |
|---|---|---|---|
| | 104 ≅ 250 | Résorption non accelérée | ≅ 0.11-0.32 |
| | 300-504 | R. moyennement accelérée | ≅ 0.32-0.74 |
| | > 504 | R.très accelérée | > 0.74 |
| | | | |

# Vignette 2

Minéralométrie

**T –score Rachis – 2.4** ; Col fémoral : - 1.9

Déformation cunéiforme des T11 et T12 , grade 1

**Quel est votre Dg?**

**Quel traitement proposez vous ?**

# Vignette 2

DG: **Ostéopénie axiale sévère et ostéopénie périphérique modérée <u>non fracturaire</u> et à haut remodelage osseux**
*Cross laps à 3 fois la médiane des valeurs de pré-ménopause*

Calcul du FRAX nécessaire
<u>si PAS DE FRACTURE</u> (site majeur)

# FRAX™ WHO Fracture Risk Assessment Tool

HOME | CALCULATION TOOL | PAPER CHARTS | FAQ | REFERENCES

## Calculation Tool

**Country: Switzerland** **Name / ID:** N.N. About the risk factors

Questionnaire:

1. Age (between 40-90 years) or Date of birth

Age: 58 Date of birth: Y: M: D:

2. Sex: ○ Male ◉ Female
3. Weight (kg): 64
4. Height (cm): 168
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 (g/cm$^2$)

Select DXA ▼ -1.9

Clear Calculate

**BMI 21.6**

The ten year probability of fracture (%)

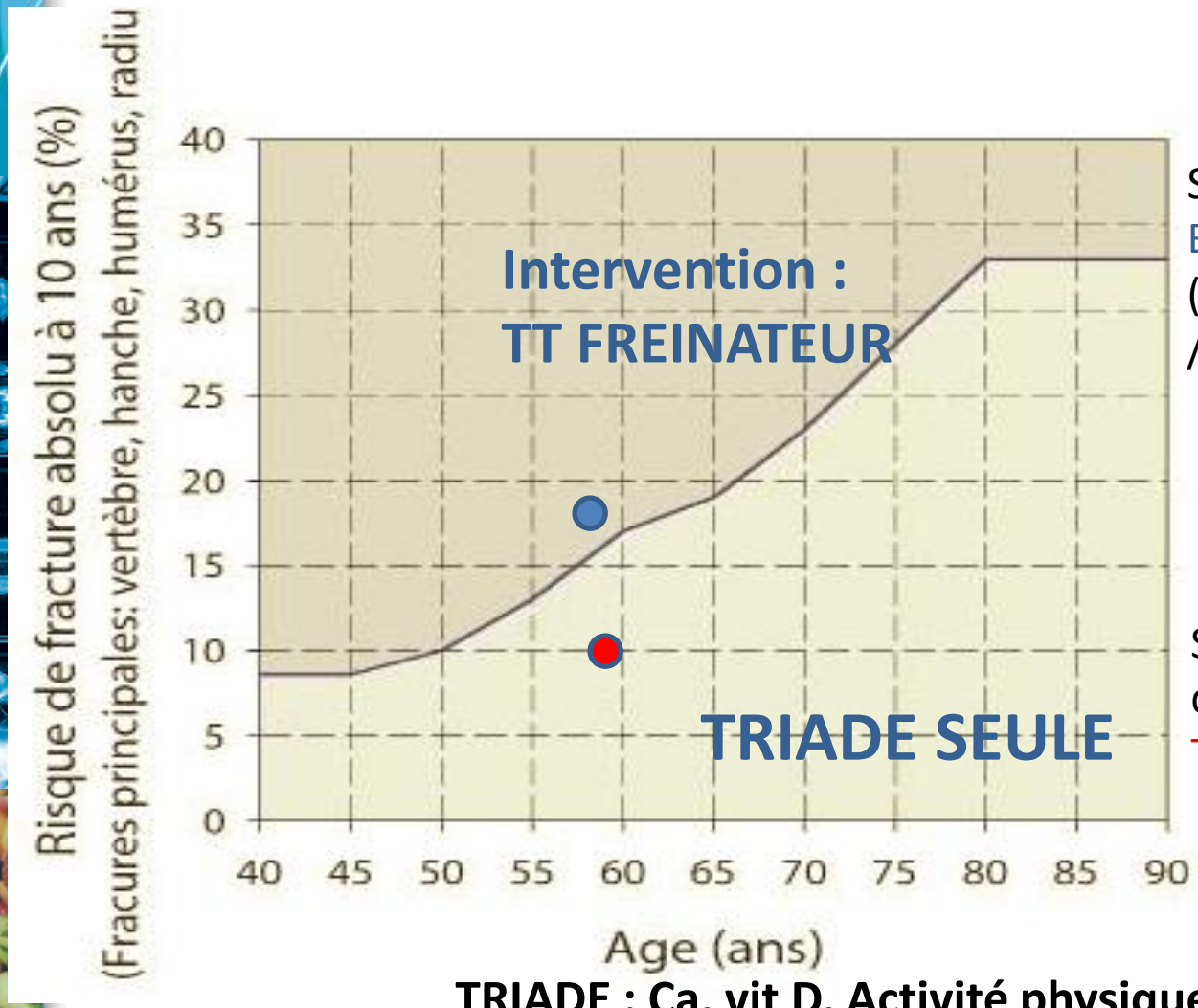
with BMD

| | |
|---|---|
| Major osteoporotic | 10.2 |
| Hip fracture | 0.8 |

# Recommendations de l' ASCO (2015)

Fonction du FRAX

pas de THS car 10 ans de ménopause)




Si au dessus du seuil
Bisphosphonate
(ACLASTA ou BINOSTO /ACTONEL)

Si au dessous du seuil d'intervention
Triade : Calcium, Vit D et AP

**TRIADE : Ca, vit D, Activité physique**

# Calcium

1 portion de produits laitiers =

250 mg de calcium

**1200 mg / jour**

30 g de fromage à pâte dure

60 g de fromage à pâte molle

1 yogourt (180g)

1 verre de lait (2dl)

## Autres aliments (peu)

Chou frisé

Brocolis

Cresson

Amandes

Tofu

Orange

1 litre Eptinger , Aproz > 400 mg Ca/l

Courmayeur, Hépar, contrex > 500 mg Ca/ l

# Supplémentations de Vitamine D

| DOSES | Apports journaliers recommandés en Suisse | Si carence (< 25 nmol/L) | Dose maximales/j |
|---|---|---|---|
| Enfants/adolescents | 400U | 400-1000U | 1000U |
| Adultes 19-59 ans | 600U | 1500-2000 | 4000U |
| Adultes > 60 ans | 800U | | |
| **Grossesse/allaitement** | 600U | | |

| FREQUENCE | Doses recommandées |
|---|---|
| Quotidienne (+ Ca) | 600-1000/j |
| Hebdomadaires | 5600-7000/sem |
| *Mensuelle* | *24-30 000U/mois* |
| | |

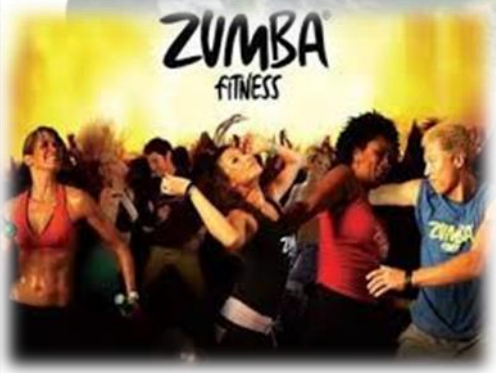
## Alternatives

- Everyday: 1 Go/ j
- Vide-3 : 6-8 Go/j ou 50 go 1x/sem
- Lu-vitD3 : graduation 0.2 ml= 800 U
- Vitamine D streuli pour thérapie…

**Dans un laitage**

# Activité physique

Impact des pieds sur le sol
> 30 min 3fois/semaine




Souplesse
Renforcement musculaire
Coordination
Prévention des chutes
(Rythmique
Jacques Dalcroze)

# Vignette 3

cs 04.19

- Femme 60 ans : ménopause à 50 ans (symptomatique : BdCs++)
- Tabac : 10 cig/j dès 18 ans
- IMC= 18
- 1ère minéralométrie à 52 ans :
  - T score rachis : - 2.2 col fem – 2
- Calcium, vit D et THS initié en 2009, stoppé par le gynécologue après 8 ans
- En mars 2019 : chute de sa hauteur ➡ : fracture (Extrémite sup. de l'humérus G, ESH)
- 2ème minéralométrie en mars 19 :
  - T score rachis – 2.4 ; col fem – 2.4 ; Hanche tot – 1.7

**Que faites-vous**?

# Vignette 3

- Enquete calcique : 1 PL /Jour ( < 500 mg/j)
- Bilan biologique : Calcémie corrigée, phosphorémie, PTH, 25OH vitamine D et  créatininémie
- J'étudie la morphométrie : Detection de tassement vertébral ?
  - Si morphometrie de qualité sub-optimale : RX rachis DL

# Vignette 3

- Calcémie corrigée 2.19 nmol/l
- PTH nle - Vit D = 70 nmol/l ( à la cible )

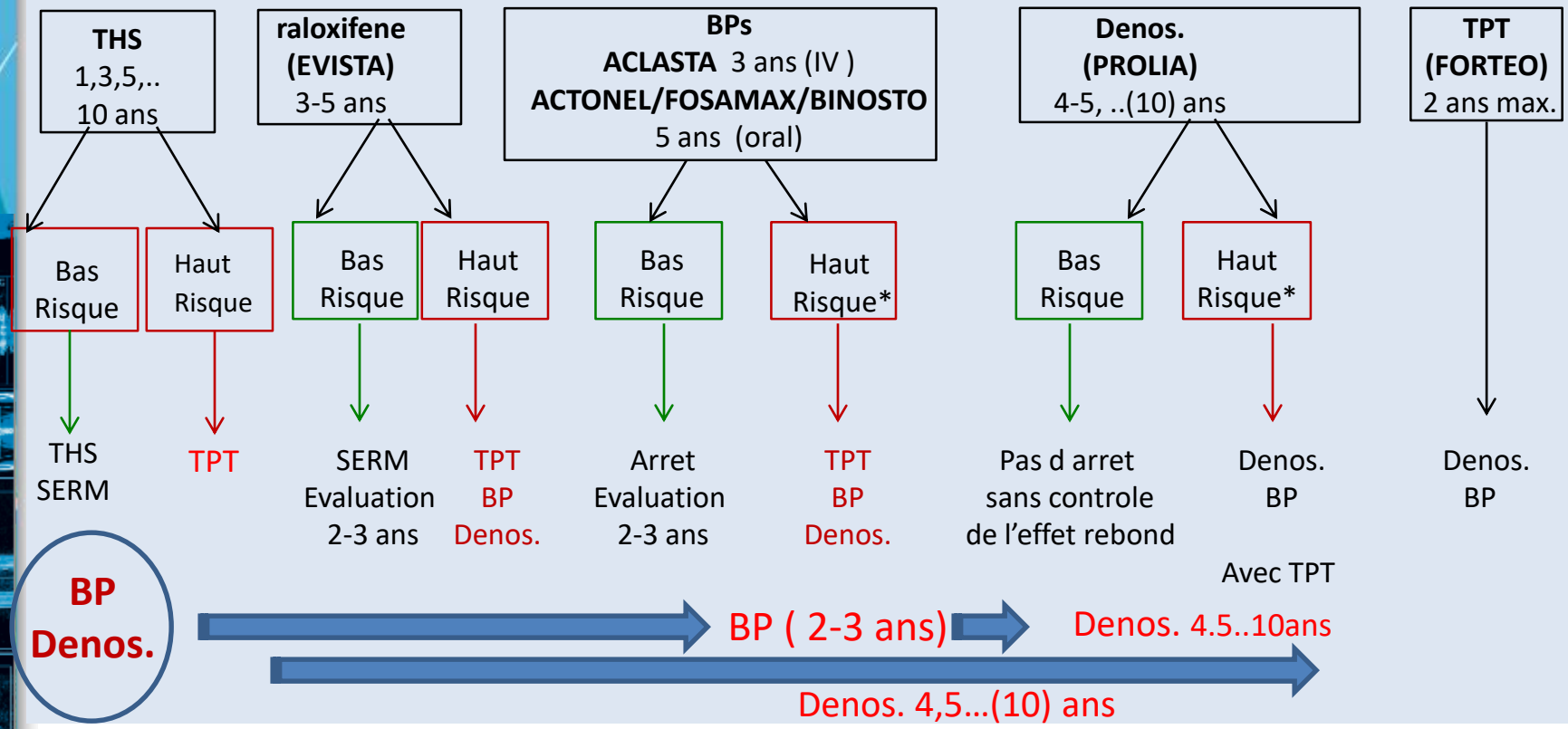
  Cross laps = 1mcg/l (unilabs) donc haut remodelage osseux
- Morphométrie : pas de tassement vertébral

Quel diagnostic portez vous ?
Quel traitement proposez vous ?

# Vignette 3

- DG: ostéoporose fracturaire (ESH= site majeur)
- Traitement
  - Triade  à renforcer
  - Indication à un TT anti-résorbeur
    - De preference un bisphosphonate ( ACLASTA 1-2 ans ) ou BINOSTO/ACTONEL (2-3 ans ) pour bénéficier de l'effet rémanent
    - Sinon denosumab (PROLIA)

# Recommendations de SVGO / ASCO –Vignette 2
# Durée et alternance des traitements dans l'ostéoporose

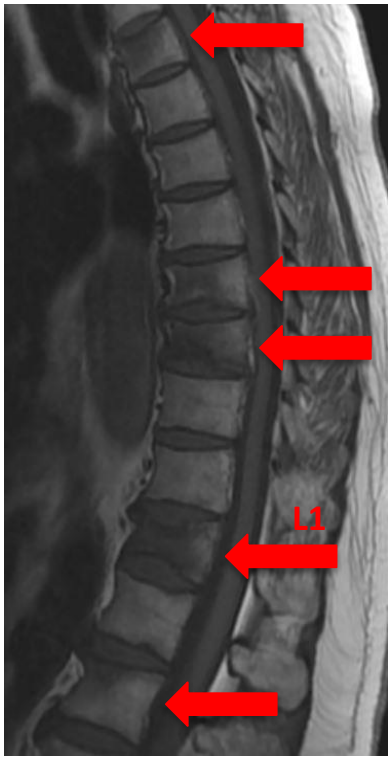



Haut risque:
- Fracture „majeure" (vertèbre, hanche….) avant ou pendant le traitement
- Ostéoporose fémoral avec T-score<-2.5 DS
- Traitements hormono-suppresseurs
- Traitement/prévention de l'ostéoporose cortico-induite

Meier C, et al. *Swiss Med Wkly*. 2017;147:w14484 et al. *Swiss Med Wkly*. 2017;147:w14484.

# Si fractures vertébrales… urgence!

1. Vertébroplastie et manipulation de la colonne CONTRE-INDIQUEES
2. **Teriparatide** ou un traitement combiné de tériparatide et dénosumab
3. Dénosumab seul, si tériparatide contrindiqué
4. Le zolédronate est une alternative mais:
   - à ne pas combiner avec le tériparatide
   - le blocage du remodelage osseux est beaucoup plus lent




**ADRESSER LE PATIENT VERS UN SPECIALISTE**

- **Filière HUG : T . Chevalley**
- **Filière ambulatoire (Onex-Petit-lancy…..): B. de Moustier**

**cabinet@demoustier.ch**

**079 217 26 38**

*Lamy O, Gonzalez-Rodriguez E, Stoll D, Aubry-Rozier B. Rev Med Suisse 2017; **13**:863-866*

# Messages clés

## L'OP est sous-diagnostiquée et sous-traitée

- Evaluation à proposer si FRs clinique et/ou fractures atraumatiques

- Traitement freinateur si
  - Fracture vertèbre ou hanche/bassin
  - T-score <- 2.5
  - Si fracture periphérique et en cas d'osteopénie : selon le FRAX
- Traitement par
  - THS ou SERM si bas risque - 5,…10 ans
  - BP (3 à 5 ans) de preference, sinon denosumab ( 5,…10 ans) en 1ère intention
  - Teriparatide si fracture(s ) vertèbrale(s)... 18-24 mois- FILIERE

- Alternance :
  - après denosumab : anti-résorbeur ( Zoledronate)
  - après teriparatide: anti-résorbeur (denosumab ou zoledronate)

- Prévention secondaire de fracture- D<u>ès la PREMIERE fracture</u> de fragilité :

Filière ostéoporose hospitalière ou ambulatoire

Consilium sur dossier ou consultation

Merci de votre attention

# Back up

# Effet rebond attendu, surtout si denosumab non précédé/non suivi par un bisphosphonate

1. Augmentation rapide des marqueurs du remodelage osseux

Bone et al, *J Clin Endocrinol Metab* **2011**; 96:972

2. Perte de gain de densité osseuse en une année

Bone et al, *J Clin Endocrinol Metab* **2011;** 96:972

3. Augmentation du risque de fractures vertébrales spontanées (10-15%)

Lamy O et al. *J Bone Miner Res March* **2018**;

SHORT REPORT — JBMR®

**Clinical Features of 24 Patients With Rebound-Associated Vertebral Fractures After Denosumab Discontinuation: Systematic Review and Additional Cases**

Athanasios D Anastasilakis,[1] Stergios A Polyzos,[2] Polyzois Makras,[3] Berengere Aubry-Rozier,[4] Stella Kaouri,[5] and Olivier Lamy[4]

**112 fractures vertébrales spontanées**

- **15 Fx vertébrales post vertébroplastie (en 1 mois) chez 5 patientes;**
- **d'autres après manipulation du dos**

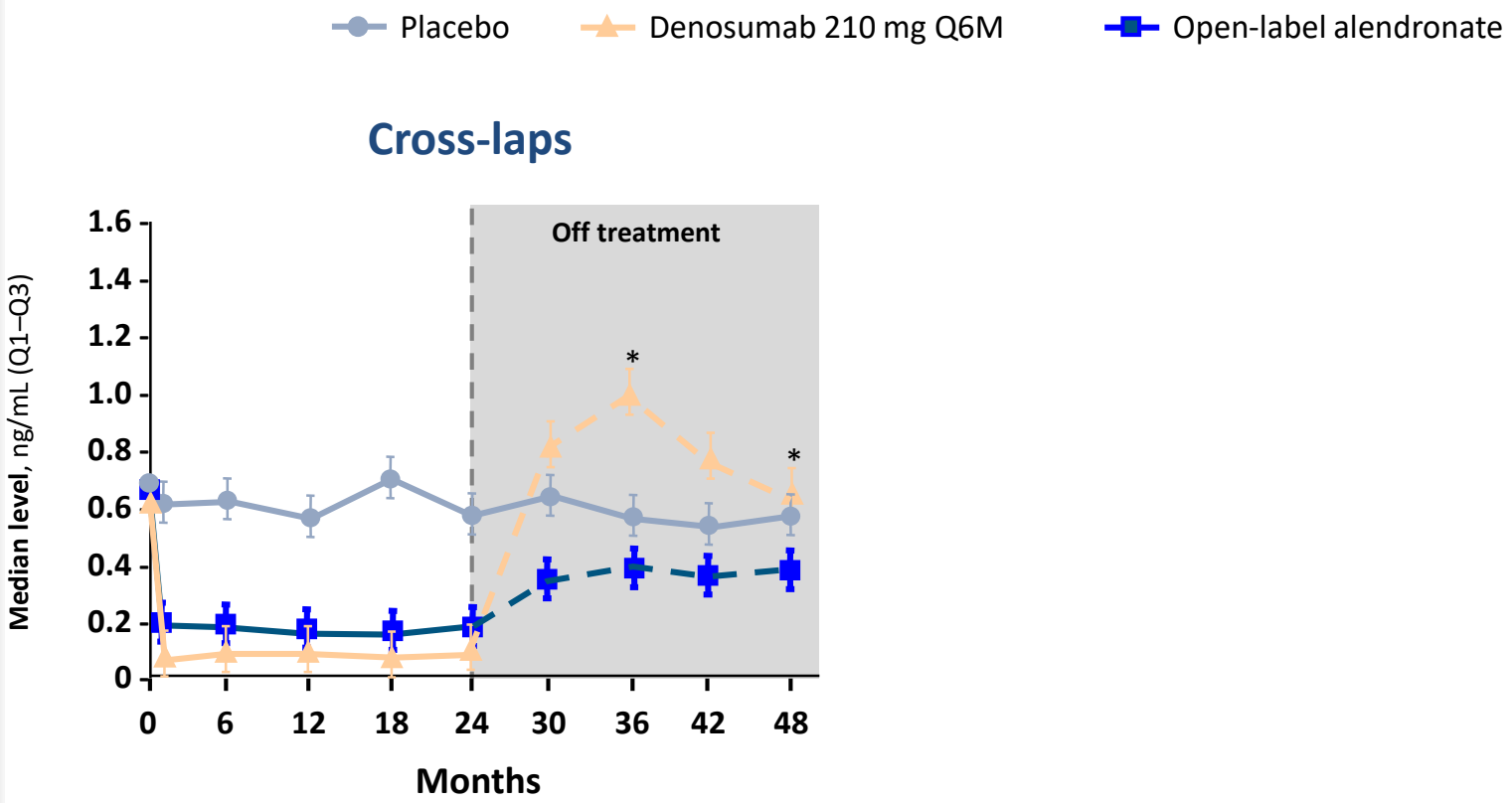
**- 5/24 sous anti-aromatase**

| Age (years) at VFxs | Time on Dmab (Yrs) | Last injection to VFx (months) | No. of VFxs | Prevalent VFxs | Prevalent non-VFxs | *T*-score_LS at Dmab initiation | *T*-score_LS at Dmab stop |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 64.1 | 2.9 (1–5) | 11.2 (8–16) | 4.7 | 8/24 | 1/24 | −2.9 | −2.1 |

Courtoisie de E.GONZALEZ; Chuv, lausanne

# Effet de l'arrêt du traitement sur les marqueurs du remodelage osseux

*Etude de Phase 2 –Patientes menopausées avec une densité basse*




*$p < 0.001$ at month 36 and $p = 0.05$ at month 48 vs placebo; †$p = 0.008$ at month 36 vs placebo.
ALP=alkaline phosphatase; BMD=bone mineral density; CTX=C-telopeptide; Q1–Q3=interquartile range; Q6M=once every 6 months

Adapted from: Miller PD, et al. *Bone*. 2008;43:222-229.

# Stratégies pour diminuer l'effet rebond à l'arrêt du dénosumab

**1- Suivi ?**

- Dosage des cross-laps dès le 1er mois après l'arrêt
  - En informer le patient à l'initiation du traitement et lors du suivi
- Densité osseuse: 1 mois après l'arrêt
- Evènements cliniques: +++

**2- Stratégies ?**

- Pré-traitement par bisphosphonates
- Post-traitement par un bisphosphonate ou autre anti-résorbeur

# SERA RESUMEE

## Recommendations après arret du denosumab

1. Faire une densitométrie osseuse et doser les β-crosslaps 7 mois après la dernière injection de dénosumab
2. Si les β-crosslaps sont <200 ng/l: suivre 1x/mois pendant 6 mois minimum
3. Dès que les β-crosslaps sont >200 ng/l: introduire alendronate ou zolédronate
4. Suivre les β-crosslaps 1x/3 mois; cible: <600 ng/l
5. Si les β-crosslaps >600 ng/l, (ré)faire une perfusion de zolédronate.
6. Après une année de bisphosphonates faire une densitométrie osseuse et doser les β-crosslaps :
   - si <600 ng/l, arrêter traitement (sauf si perte densitométrique significative et traitement oral)
   - si >600 ng/l, continuer traitement 1 année avec suivi des β-crosslaps

Cross laps – seuil fonction des normes du CHUV

Lamy O, Gonzalez-Rodriguez E, Stoll D, Aubry-Rozier B. *Rev Med Suisse* **2017**; 13:863-866

# Comment informer clairement les patients après l'émission 36.9 (rts)

- Tout traitement pour protéger l'os reste efficace tant qu'il est administré (hormis les BPs)
  - ✓ Idem THS, Evista, Forsteo
  - ✓ Comme les TTs anti HTA ; anti diabétiques etc..
- Effet rebond : attendu (*schéma/planche*)
- Si décision de stopper : nécessité absolue d'informer votre médecin pour organiser le suivi et possiblement le TT de relais

- Back up – FILIERE AMBULATOIRE

# Filière Fracture-Ostéoporose

- Inscrite dans la campagne mondiale de International Foundation of osteoporosis (IOF)

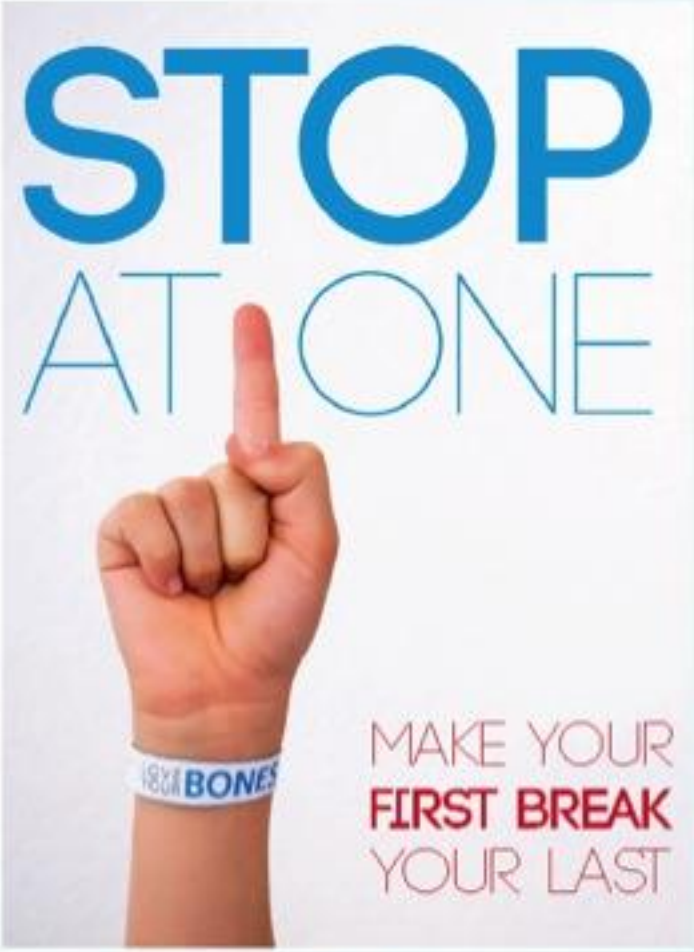
[www.**iof**bonehealth.org/](http://www.iofbonehealth.org/) *CAPTURE THE FRACTURE*

- Aide à la mise en place de modèles de soins de **<u>prévention secondaire</u> des fractures.**

# ...and the time to act is at the first fracture

Une fracture de fragilité chez les patients de ≥ 50 ans doit conduire à

- Une **évaluation complète**
- Un **traitement anti-ostéoporotique**, si confirmation d' indication



# Type de sites fracturaires

- Fractures majeures
  - Vertébrales
  - Hanche (HUG) *
  - ESH
  - Bassin/sacrum
  - Omoplate
  - Sternum
- Fractures mineures
  - Radius distal
  - Tibia-péroné (c/o femmes)
  - Cheville
  - Clavicules
  - Cotes

Autre site si fractures multiples ou toute fracture suspecte

# Modèle de fonctionnement

**URGENCES CPO**

**Avec le MT**

**Accord entrée filière CP0**

Evaluation au CP0 /médecin des urgences ou Béatrice

**Je prends en charge**

Evaluation par le MT

**INITIATION DU TT : COMMUNICATION AVEC LE MT**

Suivi/ le médecin des urgences ou Béatrice

Suivi/le MT

**TOUTE CONSULTATION**

- **Si fracture de fragilité suspectée datée de <u><</u> 12 mois**

Evaluation par le MT

Consilium si besoin (Rhumatologue, Béatrice , …)

**INITIATION DU TT: COMMUNICATION PAR LE MT**

Suivi/le MT

Suivi / Béatrice (e.g., ind. Au FORSTEO)

# 110 patients inclus au 14 septembre 2017

## 71 traités à fin Janvier 17 ( 21 mo)

| Inclusion | Evaluation du status osseux | Perdu de vue | Recommen-dation de TT | Initiation de TT | Poursuite de TT |
|---|---|---|---|---|---|
| 90 | 90 (100%) | 3 (3%) | 83 (92%) | 71 (83%) | 56 (79%) à 3m<br>39 (97%) à 6m<br>36 (97%) à 9m<br>28/30 (93%)à 12m |

Refus de TT : 4 (5%). Arret de TT : 5 (6%)- **Patients en cours d évaluation :8 (9%)**

# Extension de la filière par la collaboration de tous les médecins traitants !!

- Si Dg d' une fracture < 12 mois (trauma mineur ou 0 trauma) et
- Absence d'évaluation ou evaluation incomplète
- Qu'un TT freinateur soit en cours ou non
- ET pas d' entrée dans la filière des HUG/CHUV (hanche; EDR..)

Proposition de compléter l'evaluation
+/- Consilium

- Spécialiste (HUG ou votre correspondant)
- B. de Moustier – possible sur dossier ou par consultation
  - ✓ Mail: cabinet@demoustier.ch
  - ✓ SMS/tél: 079 217 2638
  - ✓ Precisant N, P; DN, assurance , tel.

# Interprétation des taux de 25 OH vitamine D

| | nmol/l | ng/ml | patients |
|---|---|---|---|
| Cible thérapeutique | ≅ 75 | 30 | Pop. avec un risque accru de fractures/chutes |
| Sub-optimal | 50-70 | 20-29 | Population générale sans FdR |
| Insuffisance | 25-50 | 10-20 | |
| Carence | < 25 | < 10 | |

# Minéralométrie

Evaluation de la
- DMO du rachis
- DMO des 2 hanches
- DMO du poignet ( si pas de hanche analysable)

- Morphologie des vertèbres
- TBS (micro-architecture os trabeculaire)

DXA : Irradiation = Vol transatlantique

Pas d'injection

Procédure de 20 minutes

## Indications DXA à caractère obligatoire (OFAS)

- OP cliniquement manifeste
- Fractures après trauma à basse énergie
- Stéroides de longue durée
- Hypogonadisme
- Malabsorption, Crohn, RCH
- HPT 1aire (ind. Chirurgicale)
- Ostéogénèse imparfaite
- Porteurs VIH
- Suivi TT ( x2 ans )

**Unilabs**

**Laboratoire d'analyses médicales**

Chemin des Perrières 2
Case postale 100
CH-1296 Coppet

Tél. 022 716 20 20
Fax 022 716 20 22

Docteur
DE MOUSTIER Béatrice
Ch des Esserts 11 B
1213 Petit-Lancy

| | |
|---|---|
| Votre référence | 559 |
| Dossier n° | **18-00166248** |
| Prélèvement du | 11.04.18 08:35 |
| Edition du | 11.04.18 |

**Rapport complet**

Copie(s) à Madame

**Informations cliniques**
Echantillon de sérum conservé en sérothèque (1an à -20°C).

## CHIMIE CLINIQUE

(Responsables Mme C. Fasla-Nanum, Mme N. Durgniat, Dr H. Gcara, Dr D. Mercan, Dr R.W. Rivest, Mme F. Matthey de l'Endroit, Dr J.-Ph. Dicler)

| | |
|---|---|
| Indice d'hémolyse | négatif |
| Indice de lipémie | négatif |

**Métabolisme osseux**

| | | | | 11.07.17 | 25.10.15 |
|---|---|---|---|---|---|
| Calcium total | 2.36 | mmol/l | (2.10 - 2.60) | 2.32 | 2.26 |
| Calcium corrigé (vs Albumine) | 2.31 | mmol/l | (2.10 - 2.60) | 2.33 | 2.25 |

Le calcul du calcium corrigé n'est cliniquement justifié que pour les hypocalcémies dues à une hypoalbuminémie (albumine < 40 g/l).

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Phosphates | 1.10 | mmol/l | (0.87 - 1.45) | | |
| Parathormone (intacte) | 5.32 | pmol/l | (1.59 - 8.20) | | |
| | 50.5 | pg/ml | (15.1 - 77.9) | | |
| 25-OH-Vitamine-D | 65 | nmol/l | (50 - 150) | 84 | |

Taux minimal recommandé : 50
Cible thérapeutique : 75 - 140
Selon 13th Workshop consensus for Vitamin D nutritional guidelines. J Steroid Biochem Mol Biol. 2007 ; 103 : 204-5

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Crosslaps | *0.95 | µg/l | (0.11 - 0.74) | 0.98 | 0.70 PRÉ-MENOP. |

Ménopause : (0.14 - 1.35)
Les valeurs de référence pour la ménopause sont données à titre indicatif pour une population sans problème d'ostéoporose. La cible thérapeutique reste dans l'intervalle de valeurs de la femme cycliq.

M: 0.32

Rythme circadien important. Entre 10h00 et 16h00, baisse de plus de 50% des valeurs normales, en particulier si la personne n'est pas à jeun.