

# Item 56 : Ostéoporose (Évaluations)

---

**Date de création du document**    2008-2009

## CAS CLINIQUE : CAS CLINIQUE N°3

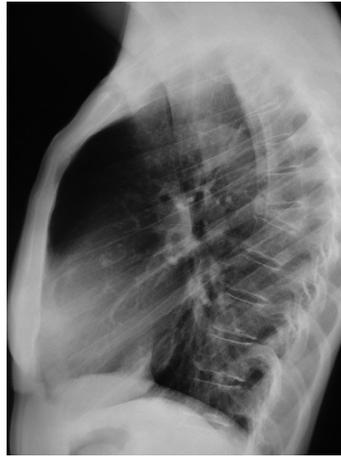
### Scénario :

Madame C., âgée de cinquante-six ans, employée de bureau, consulte pour des douleurs articulaires des mains, de l'épaule droite et du rachis lombaire. Elle vous explique que la douleur lombaire a débuté à l'âge de cinquante ans, brutalement, en portant une grosse valise. Depuis, elle a une douleur lors des efforts de soulèvement. Elle a une douleur de l'épaule droite, depuis un mois, qui s'est installée petit à petit. Elle est surtout gênée pour lever le bras mais elle arrive quand même au bout du mouvement. Elle a, enfin, depuis deux mois une gêne des deux mains, surtout des interphalangiennes proximales, notamment les dix premières minutes du matin. Cela dit, elle va beaucoup mieux depuis quinze jours car son médecin lui a prescrit un anti-inflammatoire. Il semble qu'elle a eu par le passé des poussées beaucoup plus aiguës qui avaient aussi été améliorées par ce traitement.

Dans ses antécédents, on retient seulement une sécheresse buccale qu'elle attribue à la prise régulière d'un antidépresseur (Anafranil) pour un état dépressif, cet effet secondaire étant noté sur l'ordonnance du psychiatre qui la suit. Elle est ménopausée depuis onze ans, sans substitution. Elle a fait une fracture du poignet droit il y a deux ans en chutant sur le verglas. La taille est de 168 cm et le poids de 45 kg. Elle fume un paquet de cigarette par jour. Elle boit 30 g d'alcool par jour. L'épaule droite n'est limitée ni activement ni passivement mais elle est douloureuse et ne résiste pas du tout à la manœuvre de Jobe, douloureuse à celle de Yocum mais pas à celles de Patte, Gerber, palm-up, Hawkins et Neer.

Le rachis est aujourd'hui souple (Schöber : 5 cm ; ampliation thoracique : 7 cm). Les interphalangiennes proximales et distales des deux mains sont le siège de déformations, ainsi que les bases des pouces (cliché ci-dessous). Le reste de l'examen est normal. La tension artérielle est à 130/80 mm Hg. Elle vous apporte aussi une radiographie du rachis thoracique de profil (cliché ci-dessous) faite par son médecin traitant l'année précédente à l'occasion d'une dorsalgie post-traumatique (ivresse aiguë).





**QUESTION 1/7 :**

Quels sont les trois problèmes rhumatologiques que vous relevez et quelles en sont les étiologies ? Justifiez.

*Réponse attendue :*

- Épaule douloureuse avec rupture du tendon du supra-épineux dans le cadre d'une souffrance sous-acromiale :

- manœuvre de Jobe : tendinite du supra-épineux ;
- manœuvre de Yocum : souffrance sous-acromiale.

- Arthropathie des mains :

- horaire mécanique ;
- déformations des interphalangiennes proximales et distales ;
- rhizarthrose (pouce adductus bilatéral).

- Ostéoporose post-ménopausique :

- fracture du poignet ;
- facteurs de risques d'ostéoporose ;
- fracture vertébrale d'allure bénigne.

**QUESTION 2/7 :**

Quelles pathologies vous paraît-il important d'éliminer pour expliquer la pathologie des mains ? Pourquoi ?

*Réponse attendue :*

Une chondrocalcinose, notamment dans le cadre d'une hémochromatose ou d'une hyperparathyroïdie.

Une autre pathologie inflammatoire destructrice (arthrite) aurait pu entraîner cette arthropathie (rhumatisme psoriasique notamment, PR voire syndrome sec associé à une arthrose).

**QUESTION 3/7 :**

Quels examens paracliniques sont nécessaires pour l'exploration des douleurs des mains de cette patiente ? Quels résultats doit-on en attendre ?

*Réponse attendue :*

- Fer, coefficient de saturation de la transferrine.
- Calcémie, phosphatémie, calciurie.
- Facteurs rhumatoïdes, anti-CCP.
- Facteurs antinucléaires.
- Radiographie des genoux et du bassin pour recherche de chondrocalcinose.

#### **QUESTION 4/7 :**

Elle vous demande si un examen des os (ostéodensitométrie) ne serait pas nécessaire pour expliquer toutes ces douleurs. Que lui répondez-vous ?

*Réponse attendue :*

Oui, une ostéodensitométrie est nécessaire pour rechercher une ostéoporose car la patiente a :

- un antécédent de fracture du poignet ;
- des facteurs de risques :
  - IMC bas ;
  - fracture ;
  - ménopause ;
  - tabac et possible intoxication éthylique ;
  - chutes ;
  - possible hémochromatose.

#### **QUESTION 5/7 :**

Quels sont les objectifs d'une prise en charge kinésithérapique pour cette patiente ?

*Réponse attendue :*

- Soulager la douleur sur l'épaule et sur les mains : physiothérapie (thermothérapie, ultrasons, ionisations, massages).
- Mobiliser les articulations des mains après réduction de la douleur (glaçage).
- Travailler une remise en tension des muscles de la coiffe après réduction de la phase douloureuse aiguë : balnéothérapie, travail actif contre résistance progressive, rééducation en décoaptation des rotateurs et abaisseurs de l'épaule.
- Éduquer pour une prévention d'une surcharge du rachis lombaire. Renforcer la sangle abdominale et étirer les muscles sous-pelviens.

#### **QUESTION 6/7 :**

Existe-t-il une justification à la balnéothérapie chez cette patiente ? Justifiez.

*Réponse attendue :*

Oui, pour une meilleure décontraction des muscles péri-articulaires de l'épaule et un travail progressif de remise en tension.

**QUESTION 7/7 :**

La patiente est gênée pour ses activités ménagères, à son bureau et dans les activités de préhension prolongée. Prendriez-vous l'avis d'un autre professionnel paramédical pour cette patiente ? Lequel ? Qu'en attendez-vous ?

*Réponse attendue :*

Ergothérapeute :

- adaptation du poste de travail et du domicile ;
- orthèse de repos sur la main.

## CAS CLINIQUE : CAS CLINIQUE N°4

### Scénario :

Madame D., soixante-huit ans, est lombalgique chronique depuis quinze ans, mais elle n'a jamais consulté pour cela. Jusqu'alors, la gêne était modérée et ne l'empêchait pas de vivre normalement. Elle présente depuis trois semaines, peut être après une marche prolongée, une douleur fessière (pygalgie) importante, d'intensité progressivement croissante. La douleur est permanente mais augmentée au moindre mouvement, par la toux et par l'éternuement. La patiente reste le plus souvent au lit du fait de son intensité. Dans ses antécédents, vous notez :- sur le plan personnel : une phlébite au décours de son premier accouchement, à vingt-cinq ans ; un problème cutané prurigineux évoluant par poussée depuis deux ans et pour lequel elle pense qu'on lui a parlé de psoriasis ; une hypertension artérielle traitée par Adalate (nifédipine) ; une infection urinaire basse il y a deux mois traitée par une quinolone dont elle a oublié le nom ;- dans sa famille : une polyarthrite rhumatoïde chez sa mère ; un cancer du colon chez son père.

À l'examen, vous observez une douleur à la palpation lombaire basse, surtout en région paravertébrale droite. Il y a une limitation du rachis lombaire dans toutes les directions que la patiente dit avoir toujours eu. C'est en fait surtout debout qu'elle a mal, à l'appui, et non au mouvement ni au lit sans bouger. L'examen neurologique est normal. L'auscultation cardiopulmonaire est normale.

L'examen cutané trouve au niveau des deux cuisses l'éruption citée dans les antécédents (cliché ci-dessous). Elle est érythémateuse, discrètement en relief, s'effaçant à la vitropression, non squameuse et réapparaît tous les mois environ, durant quelques jours, pouvant être tantôt à un bras tantôt à un autre, parfois au tronc.

Voir photo dans le cahier couleur (cas clinique 4.1).



L'examen général est normal : pas de fièvre, pas d'adénopathie palpable, pas d'hépatosplénomégalie.

Sur une prise de sang faite il y a huit jours, vous notez : VS : 65 mm à la première heure ; CRP : 35 mg/l ; leucocytes : 4 800/mm<sup>3</sup> ; hémoglobine : 14 g/dl ; plaquettes : 160 000/mm<sup>3</sup> ; créatininémie : 86 µmoles/l.

### QUESTION 1/5 :

Concernant la fessalgie (pygalgie), quels diagnostics pouvez-vous évoquer ? Argumentez et critiquez chaque proposition. Au niveau cutané, quel est votre diagnostic ? Les deux pathologies sont-elles liées ?

*Réponse attendue :*

- Soit le syndrome inflammatoire est lié à la pathologie rachidienne, et on évoque - spondylodiscite infectieuse (car : antécédent d'infection urinaire, rachialgies inflammatoires avec syndrome rachidien global et syndrome inflammatoire biologique) ;
- métastase, lymphome, myélome ; - rhumatisme psoriasique ou spondylarthropathie ;
- arthrite interapophysaire infectieuse ;
- sacro-iliite infectieuse.

- Soit le syndrome inflammatoire est indépendant de la pathologie rachidienne, et on évoque :- un syndrome inflammatoire de cause non rhumatologique ;

- une lombarthrose ancienne ;
- une possible fracture (vertébrale ? du sacrum ? du bassin ?).

Au niveau cutané :- urticaire (érythémateuse, prurigineuse fugace) ;

- pas de psoriasis, car non squameux (certains psoriasis peuvent être prurigineux).

A priori, les deux pathologies sont des phénomènes indépendants.

### QUESTION 2/5 :

Quels sont les diagnostics qu'il faut absolument éliminer en priorité ? Pourquoi ?



*Réponse attendue :*

- Une spondylodiscite infectieuse, car elle impose un traitement précoce par antibiotiques pour éviter les séquelles, après identification du germe (hémocultures, ponction) pour ne pas décapiter l'infection.
- Métastase, myélome ou lymphome car potentiellement grave : risque local (compression radiculaire ou médullaire) et général (hypercalcémie, anémie).

### QUESTION 3/5 :

Vous décidez d'obtenir une radiographie du rachis lombaire de face et de profil en urgence (cliché ci-dessous). Quels autres examens complémentaires demandez-vous en première intention ? Quels délais peut-on autoriser avant leur réalisation ?

*Réponse attendue :*

- Hémocultures en urgence.
- Ionogramme, urée, créatinine en urgence.
- Calcémie en urgence.
- Électrophorèse des protéines en différé.
- Radiographie pulmonaire en différé.
- Bilan hépatique, coagulation en différé.
- Intradermoréaction à la tuberculine en différé.

#### **QUESTION 4/5 :**

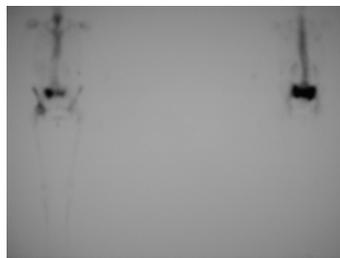
Quelle interprétation donnez-vous du cliché ? Du fait du résultat de la radiographie, quel diagnostic vous paraît le plus probable ? Justifiez.

*Réponse attendue :*

Coxarthrose droite sans autre anomalie visible. Ce cliché n'apporte pas d'aide au diagnostic actuel.

#### **QUESTION 5/5 :**

Vous retrouvez finalement une infection urinaire haute qui peut à elle seule au moins expliquer le syndrome inflammatoire. Vous demandez une scintigraphie osseuse (cliché ci-dessous). Cet examen était-il plus logique qu'une IRM ? Que concluez-vous ?



*Réponse attendue :*

L'avantage de la scintigraphie est qu'elle permet une exploration régionale pour détecter la zone pathologique, notamment lorsqu'on hésite entre une pathologie rachidienne et du bassin du fait de la pauvreté de l'examen clinique et des radiographies. L'examen est en revanche peu spécifique et scanner ou IRM sont souvent nécessaires pour confirmer le diagnostic précis. Ici, l'aspect de fixation en « H » (ou en « ailes de papillon ») est hautement évocateur d'une fracture du sacrum, en général ostéoporotique. On peut ici ne pas faire d'autres examens complémentaires morphologiques si la patiente guérit de son infection urinaire sous antibiotique et que les douleurs disparaissent avec le repos.

Le traitement est surtout fondé sur le repos. Un bilan est nécessaire pour confirmer l'ostéoporose (ostéodensitométrie et bilan biologique dont au minimum : calcémie, phosphatémie, calciurie, électrophorèse des protéines, phosphatases alcalines).

## CAS CLINIQUE : CAS CLINIQUE N°5

### Scénario :

Madame E., soixante-huit ans, se plaint de douleur des deux épaules évoluant depuis trois mois.

L'histoire a débuté après un rhume, en octobre 2006. Au début, elle était un peu raide le matin pour s'habiller. Progressivement, elle a eu des douleurs nocturnes et, actuellement, elle est très gênée à son lever, le matin, au point qu'elle n'arrive pas à lever les deux bras au-delà de 90° jusqu'à 10 h (alors qu'elle se lève vers 8 h).

Par ailleurs, depuis un mois, elle a des douleurs des deux fesses.

Elle craint de souffrir d'une ostéoporose, comme sa mère qui a d'ailleurs connu une fracture du col fémoral il y a cinq ans.

Dans ses antécédents personnels, vous notez :

- une appendicectomie ;
- une arthrite du genou droit, inexplicquée, il y a un an ;
- une primo-infection tuberculeuse à douze ans ;
- un ulcère duodénal à cinquante-cinq ans ;
- un asthme depuis l'âge de dix-huit ans, traité lors des crises, par salbutamol.

Elle est ménopausée depuis l'âge de quarante-quatre ans.

À l'examen clinique, vous notez :

- température : 37 °C ;
- poids : 48 kg ;
- taille : 1,70 m ;
- l'examen des épaules, à 17 h, ne trouve qu'une gêne en fin d'élévation. Les manœuvres sous-acromiales sont normales ;
- l'examen général est normal.

Elle a eu des examens biologiques :

- vitesse de sédimentation : 45 mm à la première heure ;
- protéine C réactive : 23 mg/l (N < 6) ;
- numération-formule sanguine : normale ;
- électrophorèse des protéines : normale.

Elle a fait des radiographies d'épaules, qu'elle vous apporte (cliché ci-dessous), et des radiographies du rachis thoracolombaires (normales).





### QUESTION 1/5 :

Quels sont les principaux diagnostics que vous évoquez ? Lequel est le plus vraisemblable ?

*Réponse attendue :*

Devant un rhumatisme inflammatoire proximal du sujet âgé, on évoque :

- pseudopolyarthrite rhizomélique ;
- rhumatismes microcristallin (rhumatismes à hydroxyapatite et chondrocalcinose) ;
- polyarthrite rhumatoïde à début rhizomélique ;
- polymyosite ; - spondylarthropathie ;
- pseudopolyarthrite rhizomélique paranéoplasique.

Le plus vraisemblable est plutôt le diagnostic de pseudopolyarthrite rhizomélique mais il y a des atypies, notamment l'antécédent d'arthrite du genou et les calcifications d'hydroxyapatite sur les radiographies d'épaules.

### QUESTION 2/5 :

Quelles manifestations cliniques recherchez-vous pour étayer votre diagnostic ?

*Réponse attendue :*

- Le plus important est d'éliminer les signes de maladie de Horton associée (céphalées, pouls temporaux abolis, artères temporales indurées, signe du peigne, claudication de la mâchoire).
- Synovites périphériques et nodules rhumatoïdes.
- Douleur et faiblesse musculaire.
- Sacro-iliite, raideur rachidienne.
- Néoplasie (adénopathies, examen général).

### QUESTION 3/5 :

Pensez-vous qu'une ostéoporose peut effectivement être responsable de ses troubles ?

*Réponse attendue :*

Non, l'ostéoporose est indolore en l'absence de fracture ou de trouble statique rachidien lié aux fractures.

### QUESTION 4/5 :

Elle souhaite avoir une ostéodensitométrie. Pensez-vous que cet examen soit justifié ?  
Expliquez votre raisonnement.

*Réponse attendue :*

Oui, car elle a des facteurs de risque d'ostéoporose (ménopausée à quarante-quatre ans, antécédent familial, faible poids et, plus encore, si on décide de débiter une corticothérapie à plus de 7,5 mg/j). Il est particulièrement important de vérifier qu'elle n'a pas eu de fracture auparavant.

Pour mémoire, chez la femme ménopausée, les indications sont :

- antécédent de fracture ;
- pathologie ou traitement qui favorise l'ostéoporose (corticothérapie en cours > 7,5 mg/j ou antécédent de corticothérapie > 7,5 mg/j pendant plus de trois mois, hyperthyroïdie, hyperparathyroïdie, hypercorticisme, hypogonadisme, ostéogénèse imparfaite) ;
- ménopause avant quarante ans ;
- IMC < 19 kg/m<sup>2</sup> ;
- antécédents de fracture avant cinquante ans ;
- antécédents de fracture du col chez un parent (1er degré).

#### **QUESTION 5/5 :**

Faites-vous des examens complémentaires ? Si oui, lesquels ?

*Réponse attendue :*

Examens complémentaires : oui.

- Pour le rhumatisme :- radiographies des genoux, du bassin, des mains et des poignets, avant-pieds de face, poumons ;
- CPK ;
- facteurs rhumatoïdes, anti-CCP, facteurs antinucléaires.
  
- Pour l'ostéoporose :- bilan phosphocalcique sanguin et urinaire ;
- créatinine ;
- électrophorèse des protéines, TSH ;
- autres examens en fonction des signes cliniques.

## CAS CLINIQUE : CAS CLINIQUE N°17

### Scénario :

Madame Q., âgée de soixante-six ans, ménopausée à l'âge de quarante-neuf ans, sans antécédents, est hospitalisée pour un épisode de lombalgie aiguë survenu il y a trois semaines en portant une bouteille de gaz. La douleur, intense la première semaine, s'était atténuée grâce au repos au lit et à un traitement par Profénid, mais est redevenue très invalidante après un effort de toux la veille, motivant l'hospitalisation.

L'interrogatoire ne retrouve pas de notion de perte de poids, d'anorexie, d'asthénie ou de fièvre.

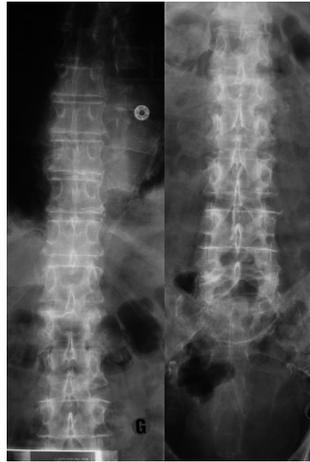
Son seul antécédent est un cancer du sein considéré comme guéri après tumorectomie et radiothérapie. Elle signale qu'elle a eu des périodes alternées de boulimie et d'anorexie. À l'examen clinique, possible uniquement en décubitus, vous notez l'absence de déficit moteur ou sensitif, l'absence de syndrome pyramidal et l'absence de syndrome lésionnel. Les paires crâniennes sont normales. Il n'y a pas de syndrome cérébelleux. La palpation de la charnière thoraco-lombaire est douloureuse. L'examen des membres est normal.

L'examen cardiovasculaire, pleuropulmonaire, gastro-entérologique, endocrinien, la palpation des seins et l'examen ganglionnaire sont normaux.

Biologiquement, vous notez : calcémie : 2,32 mmol/l ; calciurie : 3,54 mmol/24 h ; phosphorémie : 1,20 mmol/l ; phosphaturie : 18 mmol/24 h ; VS : 7 mm ; phosphatases alcalines : 98 UI/l (N = 40-140) ; créatinine : 83 µmol/l ; numération-formule sanguine : normale.

Vous demandez des radiographies du rachis lombaire (clichés ci-dessous)





**QUESTION 1/6 :**

Quel est le diagnostic étiologique le plus probable ?

*Réponse attendue :*

Fractures vertébrales ostéoporotiques.

**QUESTION 2/6 :**

Quels éléments de l'examen clinique et de l'examen radiographique sont en faveur de ce diagnostic ?

*Réponse attendue :*

Clinique :

- terrain (femme ménopausée depuis plus de dix ans, avec période d'anorexie) ;
- début brutal, à l'effort, à deux reprises ;
- horaire mécanique ;
- syndrome rachidien global ;
- absence de signes neurologiques ;
- examen général normal.

(On ajouterait diminution de taille si elle était connue.)

Présence de tous les critères radiologiques suivants :

- fracture au-dessous de T5 (jamais atteint par l'ostéoporose au-dessus) ;
- contour net ;
- structure homogène ;
- mur postérieur respecté ;
- arc postérieur respecté ;
- au sein d'une déminéralisation globale.

**QUESTION 3/6 :**

Pensez-vous que d'autres examens sont nécessaires ?

*Réponse attendue :*

Électrophorèse des protéines sériques.

Dans ce contexte, marqueurs tumoraux et scintigraphie osseuse peuvent être demandés.

**QUESTION 4/6 :**

Quelles prises de toxiques ou de médicaments à l'origine d'une telle affection recherchez-vous par l'interrogatoire ?

*Réponse attendue :*

Corticoïdes, tabac, alcool, hormones thyroïdiennes, hormonothérapie (agoniste du GnRH, inhibiteur de l'aromatase) pour le cancer du sein, héparine, certains diurétiques.

**QUESTION 5/6 :**

Pensez-vous qu'un traitement par biphosphonate est indiqué dans ce cas ? Pourquoi ?

*Réponse attendue :*

Zona

**QUESTION 6/6 :**

Vous revoyez Madame Q. six mois plus tard pour une dorsalgie, survenue cette fois-ci progressivement. L'examen clinique ne retrouve pas de douleur à la palpation du rachis qui est néanmoins enraidit globalement. Sur le plan cutané, vous observez des lésions qui vous font douter du rôle de l'ostéoporose dans sa survenue (clichés ci-dessous). Voir photos dans le cahier couleur (cas cliniques 17.3 et 17.4).

Quel diagnostic évoquez-vous ?



*Réponse attendue :*

## CAS CLINIQUE : CAS CLINIQUE N°25

### Scénario :

Madame Y., quatre-vingt-deux ans, est hospitalisée pour une fracture du col fémoral droit, survenue alors qu'elle se levait de son lit. Elle a été ménopausée à quarante-six ans et n'a jamais eu de traitement hormonal substitutif. Elle a eu une fracture du poignet après une chute de sa hauteur en glissant sur son parquet ciré à l'âge de soixante-cinq ans. Cette patiente a des antécédents d'hypercholestérolémie traitée par une statine et des antécédents de dépression ; elle prend un traitement par Temesta 2,5 mg (lorazépam), 1/2 cp. matin et midi et 1 cp. le soir, 1 gél. de Prozac (fluxétine) 20 mg par jour, et 1/2 cp. de Stilnox (zolpidem) au coucher. Elle reçoit également un traitement antihypertenseur et un traitement par Modopar 62,5 (3 cp. par jour) pour une maladie de Parkinson diagnostiquée il y a deux ans. Son poids habituel est de 44 kg et sa taille était récemment mesurée à 1,60 m.

### QUESTION 1/5 :

Quels sont les facteurs de risque de chute que vous pouvez identifier chez cette patiente ?

À l'examen, on remarque l'existence d'une cyphose dorsale importante. Cette patiente n'a pas de douleurs rachidiennes actuelles et ne se souvient pas avoir eu d'épisode douloureux antérieur. Elle mesurait 1,68 m il y a dix ans.

### Réponse attendue :

Les facteurs de risque de chute que l'on peut suspecter chez cette patiente sont les suivants :

- un facteur lié à l'environnement : parquet ciré ;
- une hypotension orthostatique, conséquence du traitement antihypertenseur ;
- l'affection neurologique (maladie de Parkinson) ;
- la malnutrition : indice de masse corporelle bas à 17,2 ;
- la prise de plusieurs traitements, dont le traitement psychotrope et de l'hypertension, pouvant être responsables de baisse de la vigilance ou de troubles de l'équilibre.

### QUESTION 2/5 :

Que devez-vous suspecter ? Que demandez-vous pour confirmer cette hypothèse ?

L'enquête alimentaire vous apprend qu'elle n'aime pas le lait. Les seuls produits laitiers qu'elle consomme de façon journalière sont : à midi un yaourt et, le soir, deux petits suisses ; elle boit par ailleurs un demi-litre d'eau de Volvic.

### Réponse attendue :

La survenue de la polyarthrite au décours d'un épisode infectieux possiblement contagieux évoque au premier chef une maladie virale. L'étiologie la plus vraisemblable est, dans ce contexte, une infection à parvovirus B19 dont le diagnostic permettrait de rassurer la patiente. Il faut tout de même exclure une atteinte viscérale pour s'assurer qu'il n'est pas nécessaire de faire d'autres examens complémentaires à la recherche d'une autre étiologie infectieuse et pour rechercher une étiologie non infectieuse. L'infection est engendrée par un virus sphérique à ADN thermostable et sans enveloppe. Le diagnostic est biologique et repose sur la mise en évidence des IgM spécifiques.

**QUESTION 3/5 :**

Les apports alimentaires calciques de la patiente vous semblent-ils suffisants ? Quels sont les besoins journaliers en calcium d'un sujet âgé ? Cette patiente ne quitte pratiquement plus son domicile, car la marche devient difficile depuis qu'elle a une maladie de Parkinson.

*Réponse attendue :*

Les apports calciques fournis par l'alimentation sont insuffisants chez cette patiente. Sans avoir une enquête alimentaire complète, les apports quotidiens en calcium fournis par ces produits laitiers et par le demi-litre d'eau de Volvic sont faibles (de l'ordre de 270 mg). Les apports calciques journaliers doivent être compris entre 1,2 et 1,5 g chez le sujet âgé.

**QUESTION 4/5 :**

Quelle carence devez-vous redouter ?

Les résultats du bilan biologique sont les suivants :

- protides à 55 g/l avec une albuminémie à 30 g/l ;
- électrophorèse des protides normale et protéinurie nulle ;
- créatininémie et phosphorémie normales ;
- calcémie à 2,30 mmol/l et calciurie basse (1,12 mmol/24 h) ;
- 25 OH-vitamine D3 à 5 µg/l (N = 10-30 µg/l) et parathormonémie à 70 pg/ml (N = 15-60 pg/ml).

*Réponse attendue :* Une carence en vitamine D, en raison de la faible exposition solaire.

**QUESTION 5/5 :**

Quel diagnostic portez-vous ? Quel traitement préconisez-vous pour corriger ces anomalies ?

*Réponse attendue :*

Cette patiente présente une carence en vitamine D avec hyperparathyroïdie secondaire. Une supplémentation en calcium (1 g/j) et en vitamine D (800 UI de vitamine D3 par jour ou quatre fois 200 000 UI/an) est nécessaire chez cette patiente ayant des apports alimentaires en calcium insuffisants et une carence en vitamine D.