

SESSION 2013

CAPET
CONCOURS EXTERNE
ET CAFEP

Section : BIOTECHNOLOGIES
Options : SANTÉ-ENVIRONNEMENT

ÉPREUVE DE SYNTHÈSE

Durée : 5 heures

Calculatrice électronique de poche - y compris calculatrice programmable, alphanumérique ou à écran graphique – à fonctionnement autonome, non imprimante, autorisée conformément à la circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999.

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout autre matériel électronique est rigoureusement interdit.

Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il (elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence.

De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement.

NB : La copie que vous rendrez ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de signer ou de l'identifier.

Tournez la page S.V.P.

A

L'ostéoporose

« Destin de toute société développée, l'augmentation de la longévité s'est fortement accentuée en France, surtout depuis les années 1960-70 : 7 millions en 1950, 12,8 millions en 2006, les plus de 60 ans seront 22 millions en 2050. Le nombre des plus de 85 ans devrait quadrupler entre 2000 et 2050, passant de 1 à plus de 4 millions (INSEE, 2007).

Pour les responsables de santé publique et les professionnels impliqués dans la prise en charge des sujets âgés, ce fabuleux bouleversement démographique représente un défi majeur : nous vivons de plus en plus vieux, mais les années de vie gagnées n'auront d'intérêt que si l'on vieillit en bonne santé... » - CERIN, 2002.

Le vieillissement physiologique provoque des perturbations du métabolisme osseux. L'ostéoporose est reconnue comme un problème de santé publique : elle est prise en compte dans la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique.

L'OMS définit l'ostéoporose comme « une maladie généralisée du squelette, caractérisée par une densité osseuse basse et des altérations de la microarchitecture osseuse, responsable d'une fragilité osseuse exagérée et donc d'un risque élevé de fracture ».

Les traitements médicamenteux actuels visent à corriger la fragilité osseuse dans le but de réduire le risque de fracture. Seulement, ils ne sont efficaces qu'au-delà de quatre ans de traitement et leur mode de remboursement s'avère contraignant.

De même, les traitements hormonaux de substitution post ménopausique peuvent augmenter les risques de thrombose, voire de cancers.

Une démarche préventive s'avère donc indispensable :

- quels sont les facteurs de risque d'ostéoporose et comment les éviter ?
- comment éviter l'ostéoporose chez la personne âgée ?
- comment fonctionne le tissu osseux ?
- comment évolue cette pathologie dans notre société ?

Les trois parties de ce sujet se proposent d'apporter des éléments de réponse à ces questions.

Partie 1 : facteurs de risque et moyens de prévention de l'ostéoporose

L'objectif de cette partie est de préciser les facteurs qui influencent l'installation d'une ostéoporose et d'en déduire les moyens de prévention.

1.1. Présenter l'étiologie* de l'ostéoporose ; en déduire les principales recommandations en prévention primaire (annexes 1,2 et 3).

1.2. Analyser la journée alimentaire présentée en annexe 4. Vérifier les apports protéiques et calciques au regard des recommandations nutritionnelles ; proposer des solutions si nécessaires.

1.3. Conclure sur les moyens qui contribuent à la prévention de l'ostéoporose.

* *Étiologie : partie de la médecine qui étudie les causes d'une maladie*

Partie 2 : fonctionnement du métabolisme osseux

L'objectif de cette partie est de mettre en évidence le fonctionnement normal du métabolisme osseux.

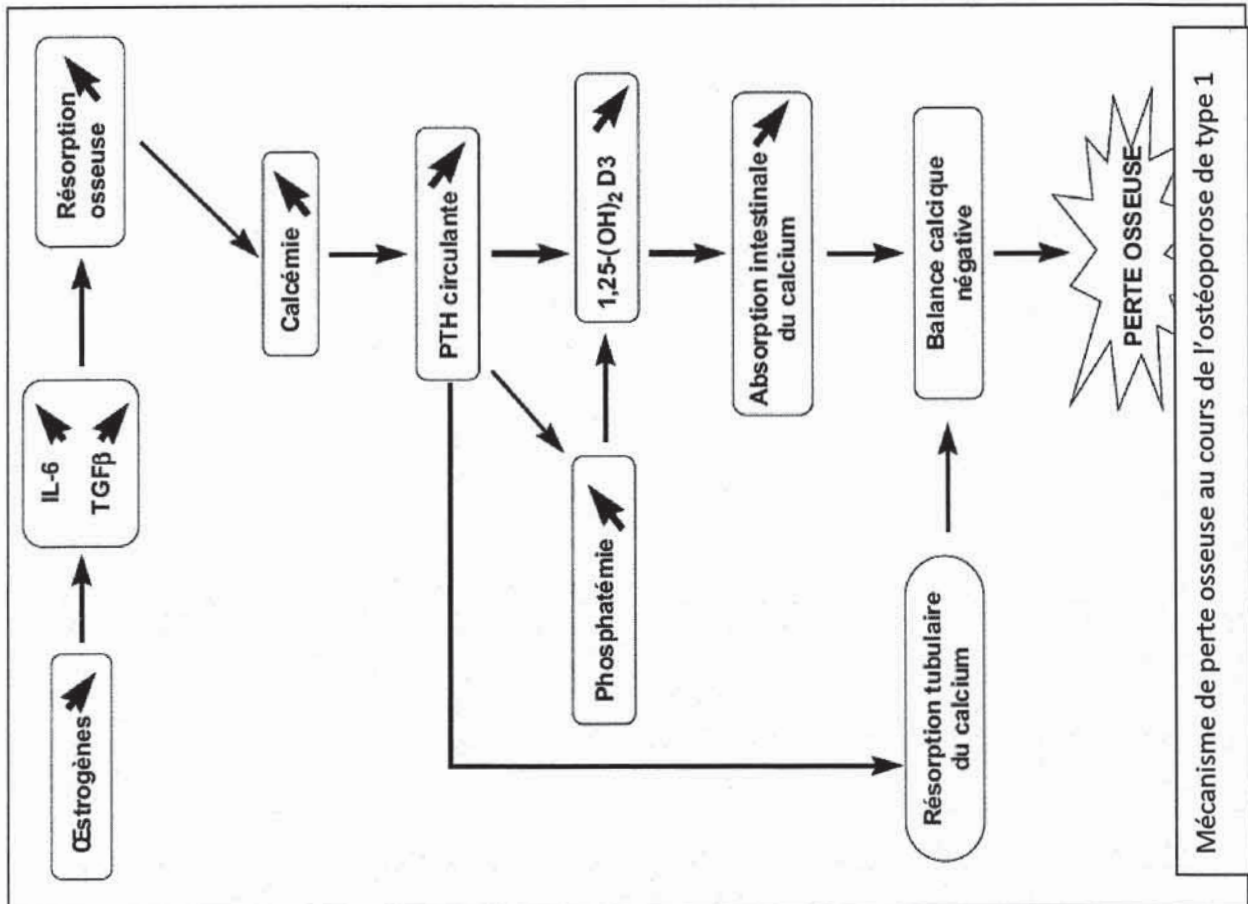
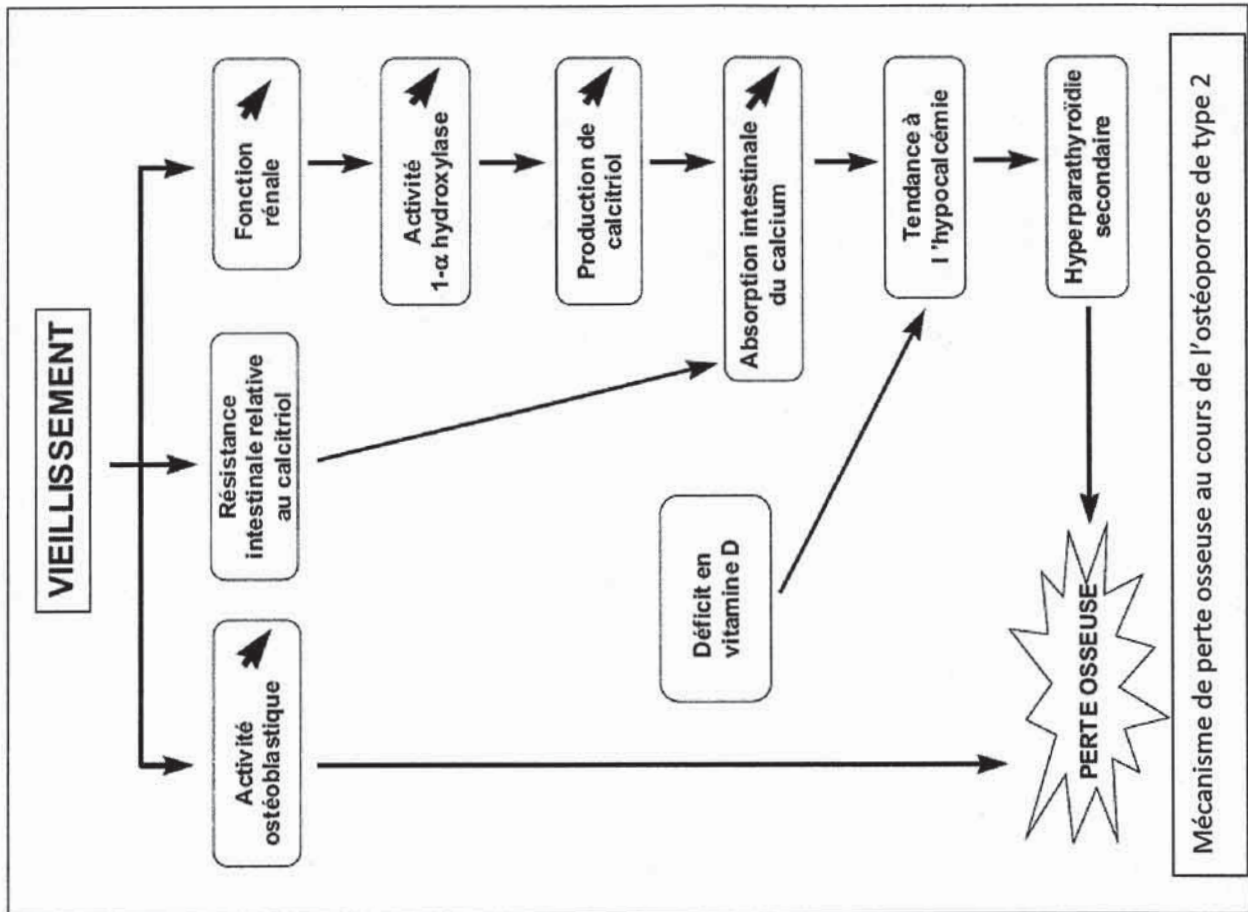
- 2.1. À l'aide des annexes 5, 6 et 7, présenter les différents niveaux d'organisation structurale du tissu osseux.
- 2.2. En vous appuyant sur la question 1 et en vous aidant des annexes, en déduire le fonctionnement normal du métabolisme osseux dès lors que les mesures préventives sont mises en œuvre.
- 2.3. Conclure sur les éléments qui contribuent à un bon fonctionnement de ce tissu.

Partie3 : l'ostéoporose dans notre société

L'objectif est d'analyser l'évolution de l'ostéoporose dans notre société.

- 3.1. Analyser les données épidémiologiques proposées en annexe 9.
- 3.2. Conclure sur l'évolution de l'ostéoporose dans notre société.

Annexe 1 : mécanismes de l'ostéoporose (Giudicelli, Souderbielle)



Annexe 2 : extrait « prévention nutritionnelle de l'ostéoporose – J-L Beyneytout »

Les ostéoporoses

Deux types d'ostéoporose primaire peuvent être différenciés :

- **l'ostéoporose sénile** qui survient surtout chez les hommes et les femmes après 70 ans, conséquence des processus de vieillissement ;

- **l'ostéoporose post-ménopausique** chez la femme qui résulte de la carence en estrogènes et se manifeste par l'apparition de nombreux foyers de résorption ostéoclastique.

La carence estrogénique provoque une augmentation du taux des cytokines pro-inflammatoires sériques (interleukine 1, *Tumor Necrosis Factor α* , interleukine 6) qui est le signe d'une inflammation chronique à laquelle s'ajoute une production exagérée de radicaux libres. Ces deux manifestations concourent à la résorption ostéoclastique, aggravée par le

vieillesse qui engendre une baisse des défenses anti-oxydantes ainsi que de l'apport en calcium et en vitamine D³.

La prévention nutritionnelle

Il est souhaitable de développer des actions, en particulier nutritionnelles, visant à retarder l'apparition de cette pathologie ou à diminuer son intensité.

- **Un apport suffisant en calcium et en vitamine D doit être assuré.**

Les apports nutritionnels conseillés (ANC) en calcium, établis en 2001², sont de 1 200 mg pour les femmes de plus de 55 ans et pour tous les sujets de plus de 65 ans.

Les ANC en vitamine D ont été établis pour des personnes s'exposant normalement au soleil : nourrissons (20 à 25 $\mu\text{g}/\text{jour}$), enfants de 1 à 3 ans (10 $\mu\text{g}/\text{jour}$), adolescents (5 $\mu\text{g}/\text{jour}$), femmes enceintes (10 $\mu\text{g}/\text{jour}$), adultes (5 $\mu\text{g}/\text{jour}$) et personnes âgées de plus de 75 ans (10 à 15 $\mu\text{g}/\text{jour}$). Si les apports alimentaires en calcium semblent suffisants chez le sujet adulte, la supplémentation en calcium des sujets âgés est admise par tous les auteurs. Concernant le sujet âgé, de nombreux travaux ont également préconisé une concentration sérique en vitamine D hormone de 20-32 ng/mL pour diminuer les risques de fracture ou les risques d'aggravation de perte osseuse³. L'absorption intestinale du calcium n'est pas égale à 100 %. Elle est augmentée par la vitamine D dont le taux sérique est très souvent inférieur à la normale chez les séniors⁴.

- **Une fuite urinaire de calcium doit être évitée.** Elle peut être induite par un régime riche en sodium ou en protéines animales. En effet, un apport sodé excessif diminue la réabsorption tubulaire du calcium, augmente la fuite de calcium urinaire et, en conséquence, augmente la perte de calcium osseux⁵.

De la même façon, des apports protéiques animaux importants induisent une augmentation de l'excrétion urinaire de calcium en augmentant la filtration glomérulaire de

ce composé⁶. De plus, le métabolisme des acides aminés soufrés contenus dans ces protéines produirait une acidification qui serait compensée par une fuite de calcium et de bicarbonates du tissu osseux qui possède un pouvoir tampon.

Au contraire, les protéines végétales auraient un effet bénéfique car elles sont riches en sels organiques de potassium qui sont métabolisés en bicarbonates. Inversement, chez les personnes âgées, une consommation insuffisante de protéines souvent associée à des apports calciques insuffisants, induit une fragilité osseuse⁷.

- **Certains nutriments peuvent être conseillés pour prévenir ou lutter contre l'ostéoporose.**

Les fruits et les végétaux contiennent des vitamines, des minéraux (sels organiques de potassium), des phytoestrogènes ou des polyphénols capables d'exercer une action favorable contre le phénomène de résorption osseuse.

La vitamine E, grâce à son pouvoir anti-oxydant, permet de lutter contre les radicaux libres qui font partie de l'étiologie multifactorielle de l'ostéoporose.

La vitamine C a un effet protecteur plus faible vis-à-vis des radicaux libres mais il existe une synergie entre les vitamines C et E, la vitamine C favorisant la régénération de la vitamine E en activant la glutathion réductase. De plus, la vitamine C a un effet bénéfique dans la synthèse du collagène et augmente la densité minérale osseuse. La vitamine E est apportée essentiellement par les huiles végétales contenant des acides gras polyinsaturés et plus faiblement par les végétaux. La vitamine C se trouve, quant à elle, dans les fruits et les légumes frais.

Les polyphénols, retrouvés dans de nombreux fruits et légumes, ont des propriétés anti-oxydantes. Par ailleurs, la consommation régulière de thé, également riche

en polyphénols, peut améliorer la densité minérale osseuse^{1,8}.

La vitamine K est le cofacteur indispensable à l'activité d'une protéine non collagénique du tissu osseux, l'ostéocalcine, qui est impliquée dans la minéralisation du squelette¹. Cette vitamine se trouve dans les légumes verts à feuilles.

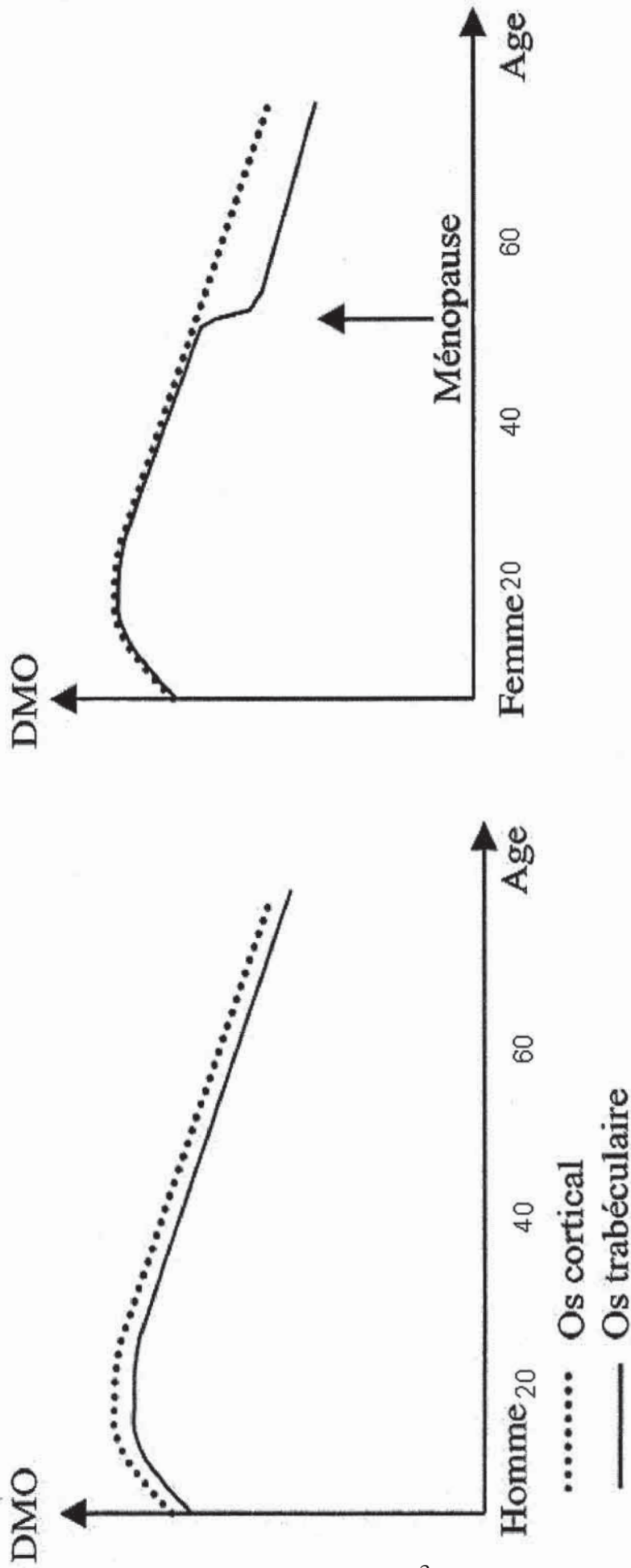
Les phytoestrogènes sont présents en grande quantité dans le soja. Or, certaines études ont montré une moindre incidence des fractures ostéoporotiques chez les populations asiatiques, grosses consommatrices de soja. L'effet des phytoestrogènes sur l'ostéoporose a été analysé sur le critère de risque de fracture : les études cliniques menées sur les marqueurs du métabolisme osseux ne montrent pas de résultats convaincants. Sur la densité minérale osseuse, il semble que l'apport en phytoestrogènes permette d'éviter les processus de déminéralisation démontrés dans les situations de carence estrogénique. Toutefois, aucune étude à long terme n'est disponible et cet effet doit encore être validé¹.

Un déséquilibre dans la consommation d'acides gras insaturés oméga 6 et oméga 3 peut engendrer une perte de masse osseuse. Chez l'animal, un régime riche en graisses saturées ou carencé en acides gras essentiels génère une ostéoporose sévère alors qu'un régime riche en acides gras oméga 3 conduit à l'accélération de la formation osseuse chez des rats présentant une ostéopénie⁹. La consommation de poissons gras, riches en acides gras oméga 3, permet de rééquilibrer le rapport oméga 3/oméga 6 et d'accélérer la formation osseuse.

L'huile d'olive contient de nombreux composés ayant une action bénéfique sur le capital osseux : acide oléique, polyphénols et vitamine E. L'acide oléique possède des propriétés anti-inflammatoires. Les polyphénols présentent, quant à eux, des propriétés anti-oxydantes et également anti-inflammatoires¹⁰.

Annexe 3 : évolution de la masse osseuse avec l'âge

Document 1 : évolution de la masse osseuse en fonction de l'âge



Document 2 : perte osseuse entre 30 et 80 ans (Giudicelli, Souderbielle)

	HOMME	FEMME
Os trabéculaire	30-40%	50%
Os cortical	10%	30%

Annexe 4 : alimentation en foyer logement

Le foyer logement « La Roseraie » accueille des personnes âgées seules ou en couple, âgées de 70 à 90 ans.

Le directeur, nouvellement arrivé, désire améliorer la prise en charge des résidents suite à de nombreuses plaintes de leurs proches.

Il demande à un diététicien installé en cabinet libéral d'effectuer une enquête sur les habitudes alimentaires des résidents.

Monsieur et Madame A. sont arrivés au foyer logement il y a un an. Ils sont logés dans un appartement bien équipé et prennent le déjeuner au restaurant du foyer. Ils réalisent eux-mêmes le petit déjeuner et le dîner dans leur logement. Leur fille qui leur rend visite deux fois par semaine s'occupe des courses.

RÉSULTATS OBTENUS LORS DE L'ENTRETIEN

NOM	Monsieur A.	Madame A.
ÂGE	86 ans	78 ans
NIVEAU SOCIO ÉCONOMIQUE	Retraite correcte	
PROBLÈMES DE SANTÉ	aucun	Fracture du poignet, il y a 18 mois. Ménopausée depuis l'âge de 52 ans.
POIDS	70 kg	60 kg
TAILLE	1.70 m	1.65 m
GOÛTS	Aucune aversion alimentaire	N'aime pas trop les légumes.
JOURNÉE ALIMENTAIRE	Petit déjeuner	
	1 bol de lait + 2 sucres 4 tranches de pain 20 g de beurre 30 g de confiture	1 bol de café + 2 sucres 2 tranches de pain 10 g de beurre 30 g de confiture
	10 h	
	Jus de fruit du commerce 100% pur jus (200 mL)	Jus de fruit du commerce 100% pur jus (200 mL)
	Déjeuner	
	<i>(les menus sont élaborés par le chef cuisinier et le diététicien : 5 composantes (entrée, plat protidique + accompagnement à base de légumes cuits et de féculents, fromage ou produit laitier, dessert))</i>	
	Consomme l'ensemble du repas 2 tranches de pain	Consomme l'entrée, le plat principal, le dessert mais pas le produit laitier ou le fromage.

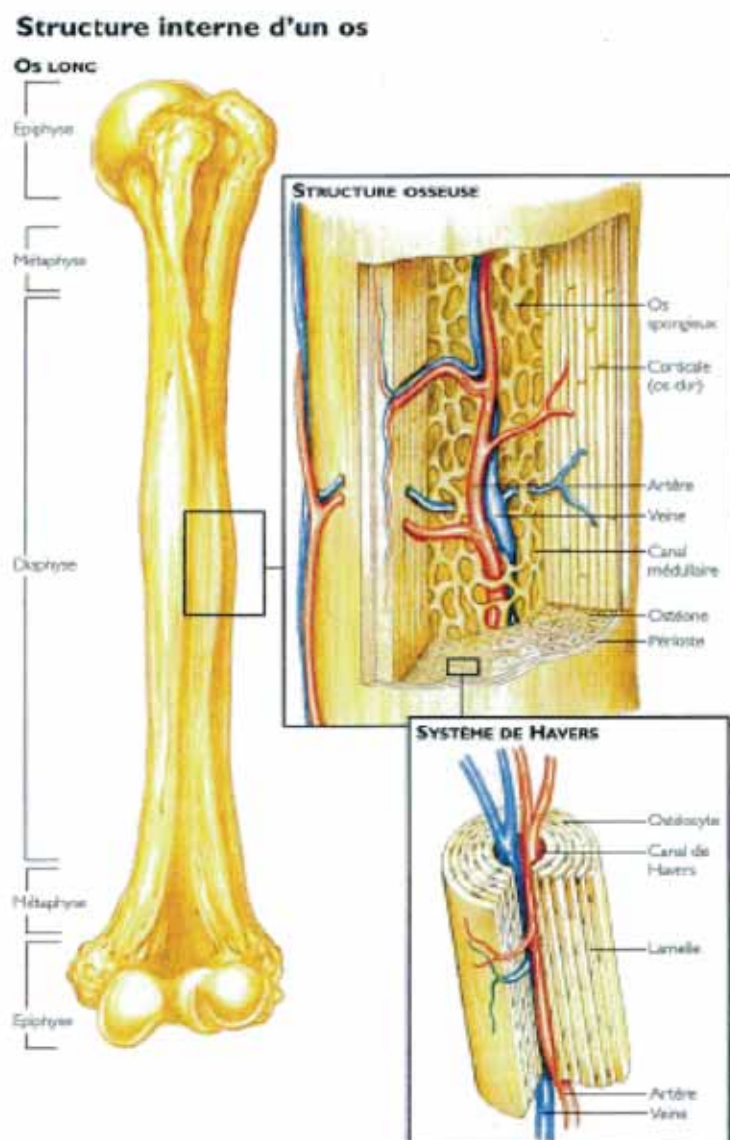
	Dans l'après midi	
	1 tasse de café 2 tranches de cake	1 tasse de café 1 tranche de cake
	Dîner	
	1 bol de potage de légumes « maison » 4 tranches de pain Charcuterie (50 g) ou fromage (40 g) ou 1 œuf Yaourt ou fromage blanc sucré (portion individuelle) Fruit ou compote du commerce ou fruits au sirop appertisés	1 bol de potage de légumes « maison » 2 tranches de pain Charcuterie (50 g) ou fromage (40 g) ou 1 œuf Fruit ou compote du commerce ou fruits au sirop appertisés
	Boissons	
	1 verre de vin au déjeuner ½ litre d'eau de source	½ litre d'eau de source

Annexe 5 : tissu osseux

Document 1 : constituants organiques de l'os déminéralisé

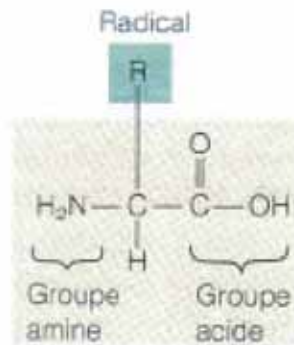
CONSTITUANTS	% DE POIDS SEC
Collagène type I	90
Collagène type V	1-2
Protéoglycane	1
Sialoprotéines	1
Ostéonectine	2-3
Ostéocalcine	1
α 2-glycoprotéine	1

Document 2 : structure interne d'un os (Cahill)



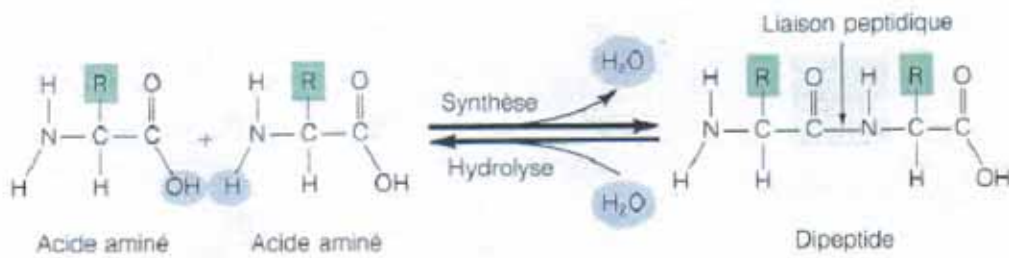
Annexe 6

Document 1 : structure générale des acides aminés

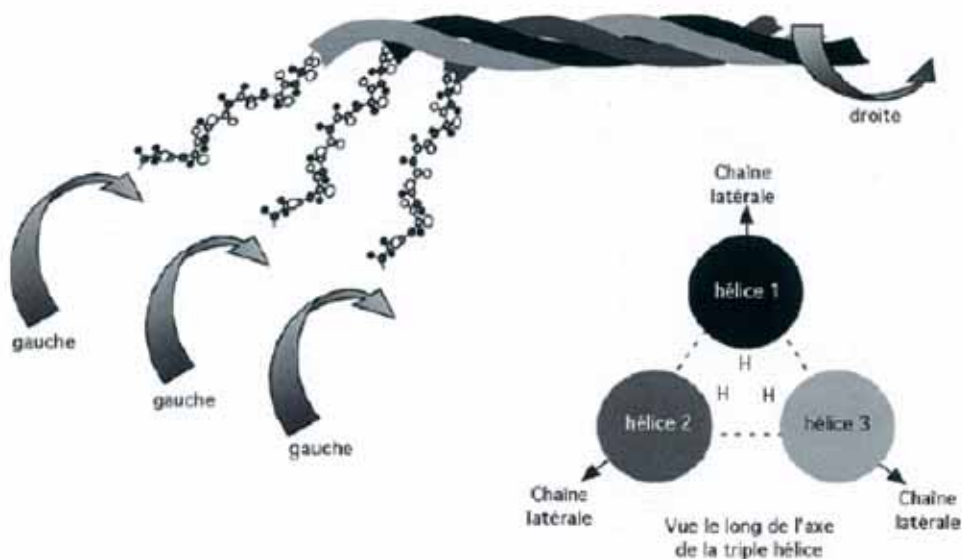


(a) Structure générale des acides aminés

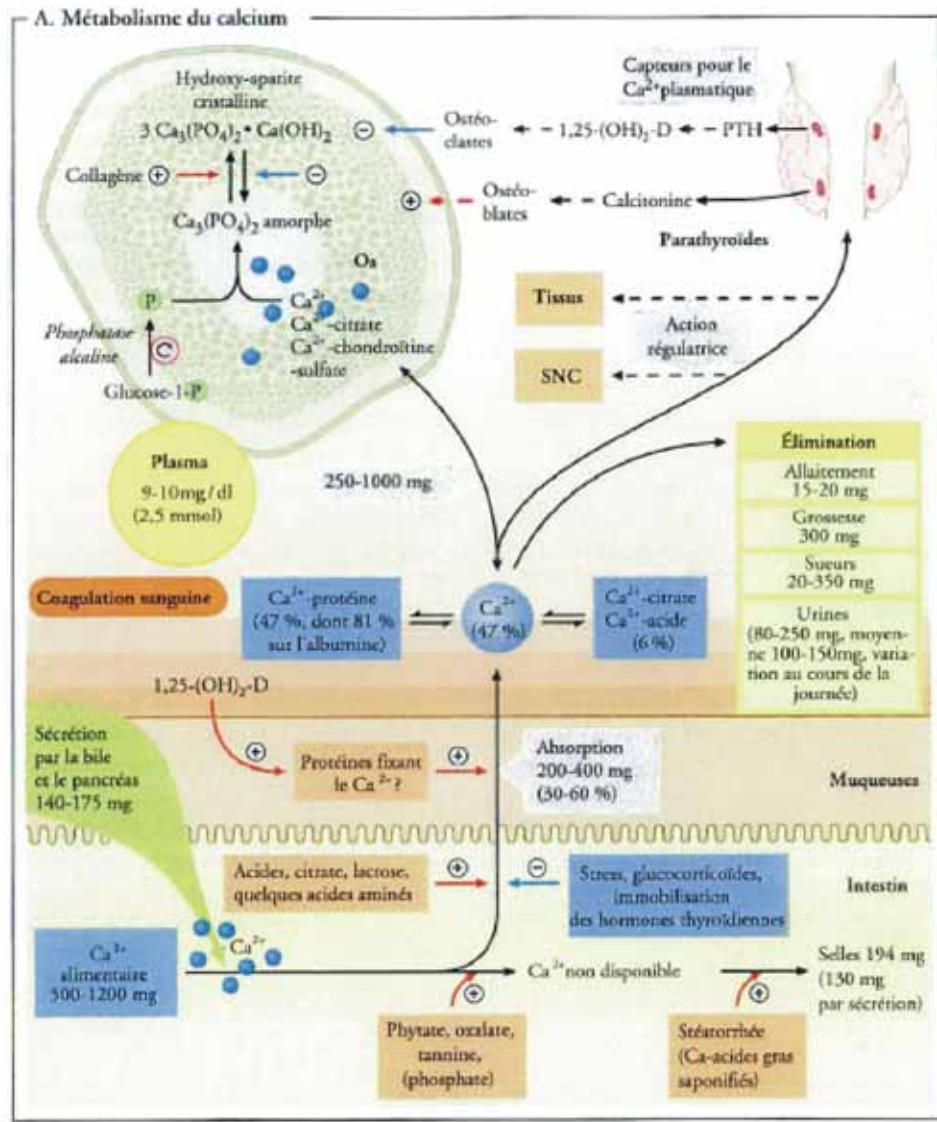
Document 2 : liaison peptidique



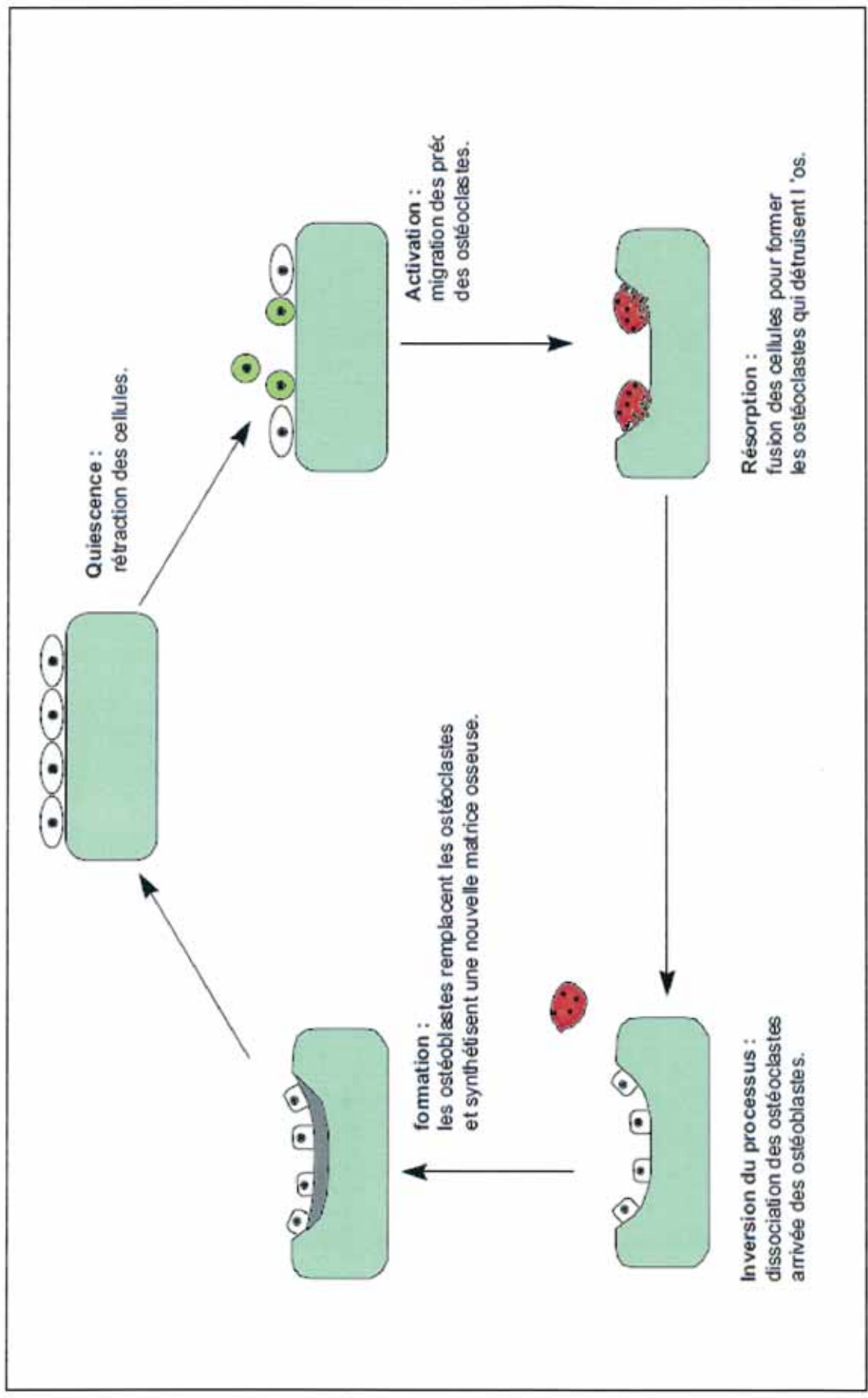
Document 3 : organisation structurale de la triple hélice du collagène



Annexe 7 : métabolisme du calcium (Biesalski)



Annexe 8 : différentes phases du remodelage osseux (Giudicelli, Souderbielle)



Ostéoporose

En France, 25 % des femmes de 65 ans ou plus et 50 % des femmes de 80 ans ou plus seraient atteintes d'ostéoporose. On ne dispose pas d'estimation en population masculine.

La loi de santé publique de 2004 a préconisé, à un horizon quinquennal, de **réduire de 10 % l'incidence des fractures de l'extrémité supérieure du fémur**, qui représentent la complication principale de l'ostéoporose. Au moment de la définition de l'objectif, cette incidence se situait à 67,9 pour 10 000 chez les femmes de 65 ans ou plus et 26,1 pour 10 000 chez les hommes de 65 ans ou plus.

L'ostéoporose est une maladie « silencieuse », qui ne se manifeste pas en tant que telle et dont le diagnostic est souvent fait lors de la survenue de fractures. Ces fractures constituent la plus grave conséquence de l'ostéoporose et sont une source majeure de handicaps et d'incapacités, surtout chez les personnes âgées. Près de 90 % des femmes et 70 % des hommes qui présentent une fracture de l'extrémité supérieure du fémur (FESF) sont âgés de 70 ans ou plus. Le risque de mortalité après une FESF est augmenté de 15 % à 20 %, en particulier chez les personnes âgées¹. L'impact de la FESF sur la mortalité est non seulement lié à l'acte chirurgical et ses complications, mais aussi à la coexistence de maladies associées chez les personnes âgées. Une part importante de ces fractures est évitable, ce qui justifie les actions de prévention à tous les âges de la vie. Ces mesures ont fait l'objet de recommandations en 2006 par la Haute autorité de santé². Chez les personnes âgées, la prévention des fractures repose également sur la prévention des chutes.

■ INDICATEUR PRINCIPAL

Taux de séjours pour fractures de l'extrémité supérieure du fémur chez les personnes de 65 ans ou plus

En 2008, les services de soins de courte durée MCO (médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie) ont enregistré, pour les personnes âgées de 65 ans ou plus, 73 500 séjours motivés par une fracture du col du fémur (tableau 1).

Ces séjours ont concerné 71 300 patients (tableau 2). Le nombre de séjours est proche du nombre de patients. En effet, 97 % d'entre eux n'ont effectué qu'un seul séjour hospitalier pour fracture du col du fémur dans l'année et 2,9 % ont été hospitalisés deux fois. Dans huit cas sur dix, les patients hospitalisés étaient des femmes, plus nombreuses dans la population générale avec l'avancée en âge et, à âge égal, plus fréquemment atteintes d'ostéoporose que les hommes. Elles ont totalisé les deux tiers des séjours effectués par les 65-74 ans, 76 % de ceux des 75-84 ans et 80 % de ceux des 85 ans ou plus. Les taux bruts d'hospitalisation des personnes âgées de 65 ans ou plus ont atteint 91 séjours pour 10 000 femmes et 40 pour 10 000 hommes en 2008. Quant aux taux bruts d'incidence, ils s'élevaient à respectivement à 88,5 et 38,7 fractures du col du fémur pour

10 000, valeurs sensiblement plus élevées que celles citées dans l'objectif. Dans tous les groupes d'âge, ces taux étaient près de deux fois plus importants pour les femmes. Les taux standardisés d'hospitalisation ont décliné de 1,4 % en moyenne par an entre 1997 et 2008 pour les hommes et 2,3 % pour les femmes.

Les variations régionales des taux standardisés d'hospitalisation sont relativement faibles. Pour 21 régions, l'écart par rapport au taux national est inférieur à 15 %. Les taux des départements français d'Amérique (DFA) sont quant à eux très inférieurs au taux national : -58 % en Martinique, -54 % en Guadeloupe et -47 % en Guyane pour les deux sexes (tableau 3). À l'opposé, le taux relevé en Corse est sensiblement supérieur (+18 %). Les DFA sont les moins touchés par la fracture de l'ex-

trémité supérieure du fémur, qu'il s'agisse des femmes ou des hommes, tandis que la Corse enregistre le taux de recours le plus élevé pour les femmes (+23 % par rapport à la moyenne féminine) et l'Alsace pour les hommes (+19 % par rapport à la moyenne masculine). Cet indicateur n'est pas disponible dans les bases Internationales. ●

ORGANISME RESPONSABLE DE LA SYNTHÈSE DE L'OBJECTIF • DREES.

1. Kanis J.-A., Brazier J.-E., Stevenson M., Calvert N.-W., Lloyd Jones M., 2002, « Treatment of established osteoporosis: a systematic review and cost-utility analysis », *Health Technol Assess*, 6(29).

2. www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/osteoporose_synthese.pdf

synthèse

Les fractures du col du fémur ont motivé 73 500 séjours hospitaliers en soins de courte durée MCO en 2008 pour les personnes âgées de 65 ans ou plus. Ces séjours ont concerné des femmes dans près de huit cas sur dix. Les taux standardisés d'hospitalisation ont décliné de 1,4 % en moyenne par an entre 1997 et 2008 pour les hommes et 2,3 % pour les femmes. Globalement, la baisse a été de 10 % par rapport à 2004. L'objectif de la loi de santé publique a donc été atteint.

En 2008, les départements français d'Amérique ont enregistré des taux standardisés d'hospitalisation très inférieurs à la moyenne nationale. À l'opposé, ces taux étaient nettement supérieurs en Corse pour les femmes et en Alsace pour les hommes.

TABLEAU 1 • Hospitalisations annuelles en soins de courte durée MCO pour fracture du col du fémur selon le sexe

	Nombre de séjours MCO			Taux brut d'hospitalisation*			Taux standardisé d'hospitalisation*		
	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble
1997	15 000	56 800	71 800	40,8	104,0	78,6	40,6	77,8	64,9
1998	14 700	56 900	71 600	39,2	102,5	77,0	39,0	76,4	63,4
1999	14 900	57 200	72 100	39,1	101,8	76,5	38,6	75,7	62,8
2000	15 000	57 300	72 300	38,6	100,6	75,5	38,1	74,6	61,8
2001	15 500	58 400	73 900	39,4	101,2	76,2	38,6	74,7	62,1
2002	15 500	57 800	73 300	38,9	98,7	74,4	38,2	72,7	60,7
2003	15 400	56 400	71 800	38,0	95,3	72,0	37,2	70,3	58,8
2004	15 000	55 400	70 400	36,6	92,7	69,9	35,8	68,1	56,9
2005	15 600	56 000	71 600	37,4	92,3	69,9	36,5	67,4	56,7
2006	15 900	55 900	71 800	37,7	91,4	69,5	35,2	64,5	54,2
2007	16 500	56 500	73 000	38,8	92,1	70,3	34,9	62,8	52,9
2008	17 100	56 400	73 500	39,8 (p)	91,2 (p)	70,1 (p)	34,9 (p)	60,4 (p)	51,3 (p)

* Taux pour 10 000 habitants.
 p : Données provisoires.
Champ : Personnes âgées de 65 ans ou plus, France entière.
Sources : Base nationale PMSI-MCO et estimations localisées de population.

TABLEAU 2 • Hospitalisations en soins de courte durée MCO pour fracture du col du fémur selon l'âge en 2008

	Hommes	Femmes	Ensemble
Nombre de séjours MCO			
65-74 ans	2 900	5 300	8 200
75-84 ans	7 300	22 100	29 400
85 ans ou plus	6 900	29 000	35 900
Total 65 ans ou plus	17 100	56 400	73 500
Taux bruts d'hospitalisation* (p)			
65-74 ans	12,6	19,6	16,4
75-84 ans	46,5	90,2	73,1
85 ans ou plus	166,2	288,1	252,5
Total 65 ans ou plus	39,8	91,2	70,1
Nombre de patients			
65-74 ans	2 800	5 200	8 000
75-84 ans	7 100	21 400	28 500
85 ans ou plus	6 700	28 100	34 800
Total 65 ans ou plus	16 600	54 700	71 300
Taux bruts d'incidence* (p) ayant entraîné une hospitalisation			
65-74 ans	12,3	19,1	16,0
75-84 ans	45,1	87,5	70,9
85 ans ou plus	161,6	279,6	245,2
Total 65 ans ou plus	38,7	88,5	68,1
Taux standardisés d'incidence* (p) ayant entraîné une hospitalisation			
Total 65 ans ou plus	33,9	58,7	49,9

* Taux pour 10 000 habitants.
 p : Données provisoires.
Champ : Personnes âgées de 65 ans ou plus, France entière.
Sources : Base nationale PMSI-MCO et estimations localisées de population.

SOURCES * Base nationale PMSI-MCO (DGOS, ATIH, exploitation DREES) pour les séjours hospitaliers et les patients et estimations localisées de population (INSEE).

CHAMP * France entière.

CONSTRUCTION DE L'INDICATEUR * Ont été retenus les séjours comportant un des codes CIM-10 S72.0 à S72.2 en diagnostic principal et les séjours comportant un acte de mise en place de prothèse céphalique ou d'ostéosynthèse de l'extrémité supérieure du fémur, même s'ils ne mentionnaient pas de diagnostic de fracture du col du fémur à l'exclusion des séjours correspondant à des erreurs vraisemblables de codage, des prises en charges spécifiques ou des doubles-comptes ; un décompte des patients concernés a toutefois été réalisé pour 2008 et les taux d'incidence ayant entraîné une hospitalisation reposent alors sur l'hypothèse que, en cas de séjours multiples dans l'année, ils concernent tous une seule fracture du col du fémur ; la population utilisée pour calculer les taux standardisés d'hospitalisation est la population européenne d'Eurostat (IARC, 1976).

LIMITES ET BIAIS * Il s'agit de données redressées prenant en compte les défauts d'exhaustivité du PMSI liés à des non-réponses partielles ou totales d'établissements de santé. Ce taux d'exhaustivité, évalué en journées par comparaison avec la Statistique annuelle des établissements (SAE), est en augmentation constante, passant de 94 % en 1998 à près de 100 % en 2008.

REFERENCE *

– Oberlin P., Mouquet M-C., 2010, «Les fractures du col du fémur en France entre 1998 et 2007 : quel impact du vieillissement ?» *Etudes et Résultats*, DREES, n° 723.

ORGANISME RESPONSABLE DE LA PRODUCTION DE L'INDICATEUR * DREES.

* Taux pour 10 000 habitants.
 p : Données provisoires.
Champ : Personnes âgées de 65 ans ou plus, France entière.
Sources : Base nationale PMSI-MCO et estimations localisées de population.

TABLEAU 3 • Hospitalisations en soins de courte durée MCO pour fracture du col du fémur selon la région de résidence en 2008

Régions de résidence	Nombre de séjours MCO	Taux brut d'hospitalisation* (p)	Taux standardisé d'hospitalisation* (p)
Île-de-France	9 650	66,7	49,6
Champagne-Ardenne	1 510	67,5	49,2
Picardie	1 920	68,1	51,5
Haute-Normandie	1 740	61,2	45,4
Centre	3 050	65,4	45,8
Basse-Normandie	1 630	59,8	43,5
Bourgogne	2 490	76,7	53,4
Nord - Pas-de-Calais	3 850	67,1	52,6
Lorraine	2 550	65,6	50,8
Alsace	2 090	74,1	58,6
Franche-Comté	1 400	71,3	52,6
Pays de la Loire	4 080	68,7	49,9
Bretagne	3 830	66,3	49,1
Poitou-Charentes	2 610	73,2	51,0
Aquitaine	4 550	74,7	52,2
Midi-Pyrénées	4 230	78,9	54,4
Limousin	1 240	74,0	49,4
Rhône-Alpes	6 810	70,8	52,2
Auvergne	2 030	75,0	53,4
Languedoc-Roussillon	3 960	79,8	57,8
PACA	7 130	76,4	55,1
Corse	480	79,1	60,4
Guadeloupe	150	30,2	23,5
Martinique	160	28,4	21,6
Guyane	30	29,9	27,1
Réunion	330	51,1	48,5
France entière	73 500	70,1	51,3

Aliments (100 g)	KJ	eau	Prot	Cal.	G. S	G. C.	Fib.	Lip.	AGM#	AGPI	CS	Na	Mg	P	K	Ca	Fe	vit.A	vit.E	vit.C	vit.B1	vit.B2	vit.PP	vit.B6	vit.B12	vit.B9		
Poissons - Crustacés - Mollusques																												
cabillaud, (morue), au four	413	76	22,1	0	0	0	0	1	0,2	0,14	0,4	58	210	34	164	300	18	0,4	0	0,6	0	0,08	0,07	2,1	0	0,3	1,5	12
cabillaud, (morue), cru	333	80	18,1	m	m	m	0	0,7	0,12	0,1	0,3	43	76	25	180	340	16	0,1	7	0,5	m	0,06	0,06	2,4	0	0,22	0,96	12
crevette rose, cuite	437	73	21,8	0	0	0	0	1,8	0,3	0,37	0,6	185	1595	69	215	221	115	3,3	0	1,5	0	0,02	0,02	1,5	0	0,1	1,9	5
maquereau, filet au vin blanc apprêtisé	864	66	16	0	0	0	0	16	3,6	6	4,1	70	515	25	35	235	20	2,2	37	m	0,03	0,24	5,7	1	0,18	7,5	5	
moulé, cuite	497	73	20,2	3,1	m	m	0	2,8	0,48	0,52	0,76	50	386	68	235	206	101	7,9	84	2,4	0	0,11	1	m	0,1	10,2	27	
poisson pané, frit	972	56	14,8	15,3	0	15,3	0,7	12,2	2,4	4,4	4,5	40	415	25	110	260	20	0,7	0	m	0,09	0,11	1,6	0	0,2	1,4	18	
rousselle (saumonette) crue	565	71	18	0	0	0	0	7	1,2	2,1	2,1	63	100	35	220	230	20	0,9	130	m	0,11	0,18	2,9	1	m	3	2	
rousselle, frite	1016	57	17,7	7	m	m	0,2	16,3	3,8	7	4,4	60	207	33	207	238	46	1,1	0	2,1	0	0,07	0,1	4,2	m	1,2	m	
sardine à l'huile	898	60	23	0	0	0	0	13,7	2,8	4,7	4,9	72	480	37	468	380	400	2,5	36	0,4	0	0,02	0,25	6,5	1	0,2	12	12
saumon cru élevage	794	64,7	19,5	0	0	0	0	12,5	2,99	4,32	3,72	60,3	42,3	23,7	197	303	8,7	0,5	2,63	2,81	<1	0,28	0,09	7,25	1,69	0,63	5,03	16,3
surimi en bâtonnets	347	76	12,6	6,1	0	6,1	0	0,7	m	m	m	35	700	14	60	64	13	0,3	0	0	0,02	0,04	0,21	m	0,02	1	m	
thon, à l'huile, appert.	780	62	27,6	0	0	0	0	8,4	1,5	2,6	3,7	33	347	33	259	267	10	1,2	0	2	0	0,02	0,1	14	0	0,5	5	5
thon, naturel, appert.	494	72	25,6	0	0	0	0	1,6	0,51	0,38	0,46	54	415	28	182	277	9	1,6	0	0,9	0	0,02	0,07	11,2	0	0,4	3	7
Oeufs																												
blanc d'oeuf	187	86	10,5	0,3	0,3	0	0	0,1	0	0	0	0	160	10	15	142	6	0,1	0	0	0	0,44	0,1	0	0	0	0,1	12
jaune d'oeuf	1449	50	16,5	0,2	0,2	0	0	31,5	9,4	12,3	4,1	1100	50	15	520	97	137	5,5	591	3,6	0	0,22	0,5	0	4	0,4	4,7	140
oeuf entier, cru	606	76	12,5	0,3	0,3	0	0	10,5	3,1	4,2	1,3	390	133	11	188	125	55	1,8	207	1,2	0	0,03	0,46	0,1	2	0,1	1,6	60
Produits laitiers - Fromages																												
Bleu	1416	45	20,2	0	0	0	0	29	18,8	8	0,8	90	1150	27	350	178	722	0,6	140	0,7	0	0,03	0,5	0,9	2	0,2	1,2	94
Camembert 45%	1176	54	21,2	0	0	0	0	22	13,8	6,4	0,6	60	802	18	309	110	400	0,2	393	0,5	0	0,05	0,6	1,1	1	0,3	2,8	96
Cantal	1520	42	23	0	0	0	0	30,5	19,3	8,9	0,7	90	940	30	570	136	970	0,4	221	0,5	0	0,04	0,3	0,1	0	0,1	1,5	21
Emmental	1572	38	29,4	0,1	0,1	0	0	28,8	17,3	8,9	1	110	226	45	746	98	1185	0,8	266	0,4	0	0,05	0,34	0,1	0	0,1	2,2	9
fromage chèvre, sec	1927	31	27,6	0	0	0	0	39,4	25,4	10,6	1,4	100	790	26	796	114	190	1,1	0	m	0	0,14	1,2	2,4	m	1,2	m	53
crème de guyère	1429	52	11	6	6	0	0	19	12	6	0,9	100	650	10	215	100	102	m	0	0,6	0	m	m	m	m	0,1	0,3	m
fromage blanc 20%	337	84	8,3	3,6	3,6	0	0	3,4	2,2	1	0,1	10	33	11	60	120	117	0,4	52	0,1	1	0,04	0,27	0,1	1	0,1	0,8	16
fromage blanc 40%	479	81	7	3,4	3,4	0	0	8	5,1	2,3	0,3	30	29	10	93	90	109	0,3	93	0,3	1	0,03	0,24	0,1	1	0,1	0,7	26
Gouda	1437	42	24,9	0	0	0	0	27,4	17,7	7,8	0,66	110	620	29	490	114	854	0,4	359	0,53	0	0,03	0,28	0,07	0	0,07	1,7	21
lait écrémé en poudre	1494	4	35,5	49,5	49,5	0	0	0,8	0,52	0,21	0	3	682	112	1106	1537	1301	0,5	0	0	6	0,38	1,8	1	4	0,25	3	43
lait entier concentré	546	75	6,4	9,2	9	0	0	7,5	4,7	2,3	0,18	30	138	24	201	234	255	0,2	91	0,27	1	0,08	0,33	0,19	1	0,05	0,19	8
lait entier concentré sucré	1372	25	8,4	53,1	53,1	0	0	9,1	5,8	2,3	0,22	30	128	27	230	370	290	0,2	113	0,17	3	0,09	0,42	0,22	1	0,05	0,5	11
lait UHT, demi écrémé	195	90	3,2	4,6	4,6	0	0	1,6	1	0,5	0	7	46	10	85	166	114	0,1	23	0,1	1	0,05	0,17	0,1	0	0	0,2	3
lait UHT, écrémé	145	91	3,3	4,6	4,6	0	0	0,2	0	0	0	2	45	11	88	174	112	0,1	0	0	1	0,05	0,16	0,1	0	0	0,2	3
lait UHT, entier	263	88	3,2	4,6	4,6	0	0	3,5	2,2	1,1	0,1	14	45	10	86	148	119	0,1	48	0,1	1	0,05	0,17	0,2	0	0	0,2	3
Pamesan	1587	29	35,7	0	0	0	0	26,5	16,7	7,7	0,6	80	913	46	782	113	1275	0,7	419	0,9	0	0,02	0,33	0,2	0	0,1	1,5	20
Petit Suisse 40%	590	76	9,4	3,3	3,3	0	0	10,1	6,4	2,9	0,3	20	31	10	90	110	111	0,2	120	m	1	0,03	0,3	0,1	m	0,1	0,7	29
Pont l'évêque	1247	48	21,1	0	0	0	0	24	15,2	6,9	0,5	70	670	22	414	136	470	0,4	249	0,6	0	0,03	0,1	0	0	0,1	1,5	12
yaourt aux fruits, lait entier	477	74	3,5	18	18	0	0	2,7	1,7	0,8	0,1	10	55	13	100	206	130	0,2	40	1	2	0,05	0,23	0,1	0	0,1	0	3
yaourt nature	211	88	4,3	4,8	4,8	0	0	1,1	0,7	0,3	0	4	58	13	111	203	173	0,1	13	0	0	0,04	0,18	0,1	0	0	0	2

Aliments (100 g)	kJ	eau	Prot	Gluc.	G. S	G. C.	Fib.	Lip.	Acid.α	Acid.β	CS	Na	Mg	P	K	Ca	Fe	VLA	VLE	VLC	VE.B1	VE.B2	VE.PP	VE.BE	VE.B6	VE.B12	VE.B9		
Corps gras																													
beurre	3091	16	0,7	0,5	0,5	0	0	83	52,6	23,5	2	250	12	2	13	15	0,2	792	2	0	0	0,02	0	0	0	0	0	0	
crème fraîche pasteurisée	1302	59	2,3	1,6	1,6	0	0	33,4	20,9	9,7	0,9	110	35	5	58	100	63	0,2	430	0,8	0	0,01	0,1	0,1	0	0	0	0	
huile d'arachide	3696	0	0	0	0	0	0	99,9	19,8	45,2	30,1	0	0	0	0	0	0	0	17,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
huile d'olive	3696	0	0	0	0	0	0	99,9	14,5	7,1	10	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
huile de colza	3696	0	0	0	0	0	0	99,9	6,2	64,3	25,5	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
huile de tournesol	3696	0	0	0	0	0	0	99,9	11,6	22,5	61,4	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
margarine allégée	1555	57	0,7	0,5	0,5	0	0	41,5	13,3	8,8	17,9	1	100	0	8	7	12	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
margarine au tournesol	3071	16	0,8	0,3	m	m	0	82,5	14,1	31,2	33,2	m	118	2	20	38	27	0	95	43	0	0,01	0,03	m	0,1	0,01	m	1	
pâte à tartiner allégée	1633	49	7,7	1	1	0	0	40,3	17,8	10,3	10,2	74	190	8	290	80	23	m	0	m	m	m	m	m	m	0	0	m	
Produits amyliacés – Biscuits et viennoiseries																													
biscotte	1648	6	10	73,6	3	70,6	4	5	1,4	1,8	1,1	0	350	18	130	160	42	1,3	0	1,2	0	0,05	0,06	1,3	0	0,1	0	0	m
biscuit à la cuillère	1337	26	9	60	41,4	18,6	m	4,4	1,3	1,5	0,64	180	160	13	145	124	31	2,1	100	0,49	0	0,09	0,17	0,73	m	0,13	1	m	
biscuit type petit beurre	1847	3	8,2	75	20,5	54,5	2,2	10,9	6	3,5	0,8	33	312	18	97	142	32	1,1	55	0,4	0,1	0,11	0,09	1,5	m	0,2	0	14	
cake (aux fruits)	1561	22	5,1	57	37,8	19,2	1	13,9	8	3,8	0,64	113	215	16	102	227	32	1,5	135	0,43	0	0,1	0,1	0,86	0	0,12	1	8	
céréale sucrée pour petit déjeuner	1652	2,5	5,5	86,8	39,1	47,6	1,7	1,7	0,31	0,59	0,69	0	645	22	93	83	11	6,3	0	m	53	1,3	1,5	17,6	0,4	1,8	2,5	300	
céréales chocolatées, enrichi	1630	3	8,7	79,8	32,1	47,7	3,9	4,3	2,17	1,25	0,45	0	442	30	85	210	331	7,3	0	1	25	1,13	1,27	14,3	5	16	0,8	160	
croissant	1726	15	7,5	55	7,5	47,5	2,2	17,2	9,9	5,5	0,8	50	492	16	124	136	42	1,2	33	0,1	0	0,3	0,2	2,3	1	0,3	0	70	
farine blanche	1476	13	10	71,5	1,5	70	3,5	1,3	0,2	0,1	0,6	0	3	20	120	135	16	1,2	0	0,3	0	0,1	0,05	0,6	0	0,2	0	24	
fécule de maïs	1554	11	0,3	88	0	88	0,6	0	0	0	0	0	0	0	22	5	1	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
lentille, cuite	379	70	8,2	12,6	0,3	12,3	7,8	0,5	0,07	0,08	0,24	0	3	32	100	276	19	3,3	1	0	0	0,13	0,07	0,6	1	0,2	0	60	
lentille, sèche	1339	10	24	50,4	1	49,4	11,2	1,2	0,2	0,2	0,45	0	24	100	300	700	50	8	13	m	m	0,5	0,25	2,2	2	0,6	0	200	
maïs doux, appert.	410	73	3	18,2	6,9	11,3	2,3	1,2	0,2	0,3	0,6	0	304	22	69	200	4	0,6	18	0,45	1	0,04	0,08	1,4	0,5	0,09	0	33	
Muesli (moyen)	1781	4,6	8,5	63	25,9	35,1	6,7	15,3	8,5	4,74	2,03	5,8	226	57,5	190	310	60,6	6,22	0,1	3,04	20,9	0,37	1,03	10,9	4,42	1,43	0,88	164	
pain	1155	29	8	56	1,9	54	3,5	1	0,2	0,1	0,4	0	650	26	90	120	23	1,4	0	0,2	0	0,09	0,05	1	0	0,1	0	23	
pain au chocolat	1708	22	7,4	46,4	m	m	2	20,7	m	m	m	50	588	25	m	140	28	m	0	m	0	m	m	m	m	0	0	m	
pain de campagne	1113	30	9,1	54,4	1,9	52,5	3,5	0,9	0,15	0,07	0,43	0	786	22	m	126	22	m	0	0,18	0	0,09	0,05	1	0	0,12	0	23	
pain de mie	1167	33	8	50,3	2	48,3	3,1	4	1	0,8	1,4	0	600	21	91	129	91	1,2	0	0,8	0	0,18	0,03	1,3	0	0	0	27	
patate douce, crue	428	72	1,2	23	10,7	12,3	2,9	0,3	0,06	m	0,13	0	19	13	44	300	22	0,7	667	4	25	0,1	0,06	0,6	1	0,13	0	52	
pâtes alimentaires, crues	1509	10	12,5	70,9	2,6	68,3	5	1,4	0,2	0,2	0,6	0	5	55	167	236	24	1,8	0	0	0	0,15	0,04	2,5	0	0,1	0	28	
pétale de maïs au sucre, emm.	1577	3	5	86	37	49	2,4	0,8	0,1	0,2	0,3	0	525	10	30	60	453	7,5	0	0,07	0	1,2	1,3	15	5	1,7	0,84	168	
pois cassé, cuit	468	68	8,3	17,8	0,8	17	4,4	0,4	m	0,08	0,16	0	2	33	110	316	12	1,5	4	0,27	m	0,15	0,06	0,95	1	0,09	0	65	
pois chiche, cuit	572	60	8,9	18,7	1,1	17,6	8,6	2,5	0,3	0,6	1,2	0	6	53	132	335	56	2,8	4	1,2	0	0,13	0,06	0,6	0	0,1	0	100	
potimonde de terre épluchée, crue	308	79	2,1	15,2	0,9	14,3	1,6	0,2	m	m	0,1	0	7	21	46	525	7	0,7	0	0,06	10	0,1	0,03	1	0,38	0,26	0	20	
riz blanc, cru	1512	13	6,6	78,3	0	78,3	1,4	0,6	0,2	0,2	0,2	0	5	35	102	98	10	0,6	0	0,1	0	0,07	0,04	1,6	1	0,2	0	20	
riz blanc, cuit	509	70	2,3	26,3	0	26,3	0,5	0,2	0	0	0	0	1	8	37	34	4	0,2	0	0	0,02	0,01	0,4	0	0,1	0	3		
tapoca, cru	1525	13	0,5	85,7	0	85,7	0,4	0,2	0	0	0	0	4	3	20	20	11	1	0	0	0	0,01	0,01	0	0	0	0	0	
Légumes																													
aubergine cuite	79	91,8	0,83	3,4	3,2	0,2	2,5	0,2	0,03	0,015	0,113	0	5,14	15	123	20,1	0,25	3,67	0,03	1,3	0,08	0,02	0,6	0,08	0,09	0	14		
betterave cuite	177	88	2	8,1	7,6	0,5	2	0,14	0,02	0,03	0,05	0	26,2	16,2	20,1	232	17	0,59	3,66	0,15	4,3	0,02	0,22	0,12	0,05	0	38		

Aliments (100 g)	kJ	eau	Prot	Gluc	G. S	G. C.	Fib.	Up.	Ass#	AG M	AG PI	CS	Na	Mg	P	K	Ca	Fe	VL A	VL E	VL C	VL BR	VL B2	VL PP	VL BE	VL B6	VL B12	VL B9	
carotte, crue	132	89	0,8	6,6	6,4	0,2	2,6	0,3	0,05	0,02	0,12	0	35	10	16	286	27	0,3	1667	0,5	7	0,1	0,05	0,6	0	0,2	0	30	
carotte, cuite	106	91	0,8	5	4,7	0,3	2,7	0,3	0,05	0,02	0,12	0	37	9	31	169	29	0,5	1467	0,5	2	0,06	0,02	0,2	0	0,1	0	22	
champignon de Paris, appert	66	92	2,3	0,5	m	m	2,5	0,5	m	m	m	0	344	12	69	116	23	0,8	0	m	2	0,02	0,19	2	2	0,06	0	10	
chou-fleur, cru	89	92	2,4	2,3	2	0,3	2,4	0,3	0,05	0,02	0,15	0	14	15	48	319	20	0,5	7	0,17	50	0,1	0,07	0,6	1	0,22	0	83	
concombre cru	41	96,9	0,59	1,5	1,38	0,08	0,7	0,16	0,01	0,00	0	0	2	12	21	145	14	0,2	5,16	0,1	3,2	0,03	0,03	0,04	0,24	0,05	0	14	
courgette, crue	70	94	1,8	2	1,9	0,1	1	0,2	0,04	0,02	0,09	0	3	18	31	230	19	0,4	53	0	20	0,05	0,04	0,6	0	0,1	0	50	
épinard, cru	74	92	2,7	0,8	0,7	0,1	2,6	0,4	0,08	m	0,2	0	65	58	52	529	104	2,7	674	1,8	40	0,1	0,22	0,7	0	0,2	0	192	
haricot vert, cru	102	90	2,1	3,6	2,2	1,4	3,1	0,2	0,06	m	0,1	0	4	28	38	243	56	1	57	0,24	16	0,08	0,1	0,7	1	0,14	0	70	
laitue, crue	52	95	1,2	1,3	1,3	0	1,5	0,3	0,04	0,01	0,16	0	15	11	24	234	37	0,3	60	0,5	8	0,08	0,07	0,4	0	0,1	0	84	
navet pelé, cru	74	93	0,9	3,2	3	0,2	2	0,2	m	m	0,1	0	57	8	31	238	39	0,3	3	m	20	0,05	0,05	0,5	0	0,09	0	16	
oignon cru	130	88,2	1,35	5,7	5,65	0	1,8	0,21	0,04	0,02	0,08	0	2,25	9,06	36	171	33	0,41	3	0,2	7,4	0,04	0,03	0,18	0,13	0,14	0	24	
petit pois, appertisé	311	76	4,4	12,4	m	m	5	0,6	0,1	0,06	0,3	0	255	19	64	137	23	1,5	67	0,2	9	0,12	0,08	1	0	0,06	0	40	
poireau, cru	99	91	1,6	3,7	3,5	0,2	2,8	0,3	m	m	0,2	0	12	11	35	256	31	0,9	83	0,73	18	0,07	0,04	0,4	0	0,3	0	96	
potiron, pulpe, cru	88	93	0,6	4,5	3,9	0,6	1	0,1	0,05	0	0	0	1	7	20	274	18	0,4	200	0,1	5	0	0,07	0,5	0	0,07	0	25	
tomate, crue	82	94	0,8	3,5	3,5	0	1,2	0,3	0	0	0,14	0	5	11	24	226	9	0,4	100	1	18	0,06	0,05	0,6	0	0,1	0	20	
Fruits																													
abricot, frais	177	87	0,8	10	10	0	2,1	0,1	0	0	0	0	2	11	20	315	16	0,4	250	0,7	7	0,04	0,05	0,6	0	0,1	0	7	
ananas, pulpe, frais	200	87	0,4	11,3	11,3	0	1,4	0,2	0	0	0,08	0	2	15	11	146	15	0,3	5	0,1	18	0,08	0,03	0,3	0	0,1	0	14	
avocat	572	76	1,8	0,8	0,8	0	3	14,2	2,9	8,9	1,8	0	7	33	44	522	16	1	31	1,9	11	0,07	0,16	2	1	0,3	0	54	
banane	379	74	1,1	21	17,2	3,8	2	0,3	0,12	0	0,06	0	1	30	22	385	8	0,4	11	0,3	12	0,04	0,07	0,6	0	0,5	0	23	
fraise	142	90	0,7	7	7	0	2,2	0,5	0	0,07	0,26	0	2	12	23	152	20	0,4	7	0,2	60	0,02	0,03	0,5	0	0,1	0	62	
kivi	201	83	1,1	9,9	9,8	0,1	2,5	0,6	0	0	0	0	4	17	37	287	27	0,4	8	m	80	0,01	0,04	0,4	m	0,1	0	37	
mangue, pulpe, fraîche	240	83	0,6	13,4	13,1	0,3	2,3	0,2	0,05	0,07	0,03	0	2	9	22	150	20	1,2	522	1,8	44	0,03	0,05	0,4	0	0,08	0	51	
orange	178	87	1	8,6	8,6	0	1,8	0,2	0	0	0	0	4	10	16	179	40	0,1	20	0,2	53	0,09	0,04	0,3	0	0,1	0	30	
pêche	177	87	0,5	10	10	0	2	0,1	0	0	0	0	1	8	19	160	10	0,4	83	0,5	7	0,02	0,05	1	0	0	0	16	
poire	213	85	0,4	12,2	12,2	0	2,3	0,3	0,04	0,05	0,11	0	2	7	13	125	10	0,2	10	0,5	5	0,03	0,03	0,2	0	0	0	10	
pomme dit « pamplemousse »	126	90	0,7	5,9	5,9	0	1,3	0,1	0	0	0	0	1	9	12	141	19	0,2	3	0,3	37	0,04	0,02	0,3	0	0	0	14	
pomme	210	85	0,3	11,7	11,6	0,1	2,1	0,3	0,06	0,02	0,1	0	3	4	9	120	5	0,2	12	0,5	5	0,03	0,02	0,1	0	0,1	0	13	
pomme compotée, conservée	324	78	0,2	19,1	19,1	0	1,6	0,1	0	0	0	0	3	10	9	61	4	0,3	6	m	2	0,02	0,03	0,1	0	0,1	0	4	
prune, Reine Claude	223	82	0,8	12	12	0	2,3	0,2	0	0	0	0	1	8	25	243	13	0,4	30	0,5	5	0,05	0,03	0,5	0	0,1	0	10	
raisin, sec	1139	16	2,6	65,8	65,8	0	6,7	0,5	0,16	0,14	0,14	0	23	31	85	783	40	2,4	2	0	4	0,11	0,14	0,9	0	0,2	0	9	
Produits sucrés																													
cacao, poudre, sans sucre	1387	3	19,3	11,6	0	11,6	12,1	23,1	13,6	7,7	0,7	0	60	520	660	1920	130	12,5	0	0,4	0	0,13	0,25	2,7	1	0,1	0	30	
chocolat à croquer	2161	1	4,5	57,8	53,3	4,5	5,9	30	17,8	9,6	0,9	1	15	112	173	365	50	2,9	6	0,5	0	0,06	0,1	0,5	0	0,1	0	6	
confiture tout type	1127	30	0,5	68	68	0	1	0,1	0	0	0	0	16	6	14	105	12	0,5	8	0	5	0	0	0	0	0	0	2	
poudre cacahoutée sucrée	1602	3	4,45	84,8	81,6	3,2	6	2,3	1,25	0,7	0,07	0	220	91	140	1215	34,5	3,6	0	0,1	21	0,44	0,38	1,75	1,44	0,6	0,1	31	
sucre blanc	1680	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Valeurs issues du Répertoire Général des aliments 2ème édition (éditeurs INRA éditions), CNVA-CIQUAL (Lavoisier TE/DOC), Table CIQUAL 2006 site AFSSA.

La Valeur énergétique métabolisable est l'énergie standard (STD) calculée selon la méthode de Greenfield et Southgate, incluant acides organiques, polyols...

La colonne Gluc. désigne les Glucides disponibles dont la valeur énergétique moyenne est de 17 kJ/g

La quantité de vitamines A résulte du calcul selon la formule = rétinol (µg) + 1/6 équivalent β carotène (µg) sauf pour les produits laitiers (1/2 au lieu de 1/6)

m : sont des valeurs manquantes ou bien à l'état de traces.