

LA MÉNOPAUSE fait référence à la dernière période menstruelle de la femme faisant suite à la cessation, naturelle ou non, de la fonction ovarienne.

On peut l'affubler, si l'on veut, de bien des qualificatifs. À l'exception peut-être d'un seul. Elle n'est pas optionnelle. Depuis toujours, tôt ou tard, fidèle au rendez-vous, elle vient frapper à la porte de la chaumière. Elle ne suscitait, jusqu'à relativement récemment, qu'un tiède intérêt. En fait, jusqu'à ce que la médecine, qui l'accuse de bien des maux, ne la place sous les feux des projecteurs. Mais ces accusations sont-elles justifiées ? L'Évolution est-elle réellement en tort ? Si oui, alors comment expliquer une telle erreur ? Sinon, alors, **pourquoi la ménopause ? Quel but sert-elle ?**

Stimulantes questions, vous en conviendrez. Plusieurs s'y sont intéressés à ce jour, je ne suis guère le premier. Chose surprenante, cependant, l'anthropologie seule semble se soucier de la raison d'être de la ménopause alors que la médecine, elle, semble ne se préoccuper que de ses conséquences. Des explications originales ont été avancées. Nous les reverrons.

Mais si les questions elles-mêmes étaient une chausse-trappe ? Dans quelle logique évolutive la ménopause s'inscrit-elle ? Les éléments de réponses sont doubles, bien sûr, selon que l'on y voit la longue période de sénescence qui débute vers la cinquantaine pour se terminer avec la mort, ou bien la fin de la période de reproduction chez la femme.

Le Dr Roger Bouchard, gynécologue-obstétricien, est directeur de la Clinique de la ménopause et de l'ostéoporose de l'Est et exerce au Centre hospitalier régional de Rimouski.

La ménopause, une vision revue et corrigée à de vieilles questions, quelques réponses nouvelles, peut-être

par Roger Bouchard

Lorsque nous, médecins, nous intéressons à quelque chose, nous avons tendance à en faire une maladie. C'est comme ça... Et c'est un peu dans cet état d'esprit que nous considérons la ménopause : une maladie avec ses causes, ses organes cibles et ses conséquences.

Nous affichons un peu à l'égard de la ménopause une attitude de propriétaires, et c'est à cette attitude que s'attaquent les tenants des thérapies holistiques. Nous serions mal avisés de les blâmer de profiter de l'occasion qu'on leur offre, ou plutôt mal placés. Notre meilleure arme : nos connaissances. Leur faiblesse : leur ignorance...

« *C'est d'argile qu'est fait le vase, mais c'est du vide intérieur que réside son usage.* » Lao Tseu.

La création et l'œuvre. Le geste et sa conséquence. Une parité inséparable. On ne peut comprendre à fond ni l'œuvre ni la conséquence sans s'intéresser à la création ou au geste. Ou, encore mieux, au motif.

Pourquoi la ménopause ? implique une causalité. On peut ne s'intéresser qu'aux conséquences de la ménopause. C'est en général ce que la médecine fait. Mais on peut tenter d'en saisir aussi la raison d'être, les motifs. Si l'on n'y inclut pas le vide, l'argile ne peut être façonné en vase...

Il est important de toujours bien définir les paramètres d'une équation,

en ce cas-ci la ménopause, lorsque l'on veut lui opposer les solutions appropriées, si effectivement des solutions s'imposent. Il me semble important de bien comprendre les buts de nos interventions et la magnitude de ces dernières sur ces buts, de bien réfléchir sur la portée réelle de nos interventions chez la femme ménopausée.

Nous verrons dans un premier temps les raisons qui légitiment la question « pourquoi la ménopause ? » Pour tenter d'y répondre, une revue sommaire de l'évolution humaine s'impose, afin de nous situer dans le contexte actuel. Je veux démontrer que le potentiel de longévité humaine et la péremption de la fonction ovarienne sont des caractéristiques fondamentales de l'*Homo sapiens sapiens* et qu'elles sont demeurées inchangées depuis son apparition dans l'échelle de l'évolution. Loin d'être des caractères négatifs oubliés d'un long processus d'adaptation, elles constituent selon moi des avantages à l'époque moderne, et n'eut été des années supplémentaires qui se sont récemment greffées à notre espérance de vie, une telle discussion n'aurait pas lieu.

Je ne propose ici aucun algorithme de traitement de la ménopause. Les algorithmes facilitent tellement la vie, n'est-ce pas ? Ceux qui sont en quête de recettes seront donc déçus. Ce que je propose, c'est de regarder la ménopause par le petit bout de la lorgnette. Le bon bout en fait. Un panorama plus

étendu que ce que nous présente habituellement la médecine. J'ai la prétention de pouvoir changer la perception que certains ont de la ménopause. Peut-être ces mêmes personnes y trouveront-elles quelque utilité en changeant leur manière d'aborder leurs patientes, quelles soient ménopausées ou en voie de le devenir. Car au fond, quelles que soient les théories proposées, vraies ou fausses, c'est en chacune d'elles que réside, en définitive, la vérité. Et pour la trouver, il faut savoir écouter et se donner les moyens de comprendre.

Une question légitime

D'entrée de jeu, permettez-moi d'apporter quelques précisions au sujet des définitions de la ménopause couramment employées dans la littérature.

Le terme même de ménopause est dérivé des mots grecs *mên*, signifiant mois, et *pausis*, qui signifie arrêt. La ménopause est donc l'arrêt permanent de la menstruation secondaire de la perte de la fonction ovarienne. Une femme est donc en postménopause, ou encore ménopausée, lorsqu'elle a eu sa dernière menstruation. Ce n'est donc qu'*a posteriori* qu'il est possible de constater l'événement. Dans le fond, vous en conviendrez, c'est un peu regrettable qu'il en soit ainsi. Autrement, je suis sûr que plusieurs y trouveraient matière à festoyer...

La préménopause fait référence aux années précédant cette dernière menstruation. Elle se caractérise par des cycles menstruels irréguliers et peut s'étendre sur plusieurs années.

Naturel : qui appartient à la nature, qui en est le fait, qui est propre au monde physique. Qui n'est pas altéré, modifié, falsifié (Le Petit Larousse illustré, 1999).

Pour ce qui est du naturel, la ménopause, convenez-en, en possède plu-

sieurs caractéristiques. On peut y voir, dans un esprit poétique, le fruit de la maturation naturelle du corps de la femme vers la sénescence. Rien ni personne, si ce n'est la mort, ne peut empêcher sa survenue. Comme je l'ai déjà mentionné, elle n'est pas optionnelle. Par contre, bien sûr, elle peut être provoquée. Irréversible et inéluctable, c'est un déterminisme incontournable de la vie, et non pas une invention du monde médical. De la ménopause naît une période de transition qui peut durer plus du tiers de la vie d'une femme. Elle fait suite à la période de reproduction de la femme tout comme cette dernière période succède à la ménarche. Elle débute avec l'arrêt de la fonction ovarienne et perdure, qu'on le veuille ou non, jusqu'à la mort.

La plupart des animaux, ainsi que l'homme à cet égard, restent fertiles jusqu'à leur mort, ou presque. De nombreux témoignages corroborent la fertilité d'hommes même très âgés. La femme, par contre, subit à partir de la quarantaine une baisse accélérée de la fertilité, à telle enseigne qu'à l'âge de 50 ans environ ses capacités de reproduction sont pratiquement nulles, à moins qu'elle n'use de divers artifices hormonaux. Si l'essence même de la sélection naturelle est l'impulsion de transmettre ses gènes, comment expliquer un arrêt si précoce de la fertilité humaine alors que l'espérance de vie des femmes dans la plupart des pays industrialisés dépasse maintenant 80 ans ?

Les changements qu'entraîne l'arrêt définitif de la production d'œstrogènes par les ovaires sont connus et indéniables. On attribue une hausse des maladies cardiaques et de l'ostéoporose à cette déplétion œstrogénique. Si toutes les femmes sans exception sont un jour ménopausées, par contre

toutes n'en subissent pas nécessairement les effets pervers. Si on peut, grâce à des tables diverses, évaluer avec plus ou moins de précision quelles femmes courent les risques les plus élevés de souffrir un jour de ces maladies, l'inverse n'est pas vrai. On compte quand même un certain nombre de patientes souffrant d'ostéoporose et de maladies cardiaques dans des cohortes de femmes ne répondant à aucun des critères de risque mesurables. La ménopause n'est en fait qu'un sol fertile, un catalyseur, efficace sans doute, mais somme toute un simple catalyseur de maladie cardiaque et d'ostéoporose chez la femme. On peut y voir, comme médecins, une période de grande tourmente pour les os et le cœur des femmes, mais les œstrogènes, ou plutôt leur absence ne constitue qu'un facteur de risque parmi beaucoup d'autres, dont l'importance est difficile à quantifier. La multiplicité des risques est en soi un avantage, puisqu'elle permet de prendre des mesures préventives sur plusieurs fronts à la fois. Et Dieu seul sait tous les bénéfices que la femme en retirerait si elle était prudente.

Sous prétexte que la ménopause est un phénomène naturel, faut-il en subir stoïquement les effets qui peuvent, dans certains cas, être dévastateurs ? Si la ménopause est incontournable, je crois que ses conséquences parfois morbides n'ont jamais été voulues par la nature. Ces dernières sont le fruit pourri de l'accroissement rapide et important de la longévité humaine, et surtout d'habitudes de vie délétères. Si aberration il y a, je ne crois pas que ce soit la ménopause, mais bien le fait de croire que l'hypo-œstrogénie qui lui succède soit autre chose qu'un simple terreau propice à l'apparition d'affections néfastes à la santé de la

femme. Heureusement, cette même nature nous a donné le génie d'en altérer le cours indésirable. Je ne crois pas que l'on aille contre sa volonté en le faisant.

Un phénomène aux caractéristiques évolutives insoupçonnées

L'évolution de l'être humain sur sa planète est une courte mais douloureuse histoire. On estime l'âge de la formation de la terre à partir d'un amas de poussières interstellaires à environ 4,5 milliards d'années. Les plus anciennes traces de vie correspondent à des empreintes d'organismes unicellulaires découvertes dans des roches au Groenland datant de 3,86 milliards d'années¹. L'aube qui a vu naître les dinosaures s'est levée il y a 74 millions d'années. Les primates évolués qui sont les ancêtres des Hominidés sont apparus il y a quatre millions d'années sur divers continents. *L'Homo sapiens sapiens* n'existerait que depuis environ 40 000 ans. À la fin de la dernière ère glaciaire, il y a de cela environ 10 000 ans, l'espérance de vie d'un humain à la naissance ne dépassait probablement pas 40 ans selon les anthropologues. En 1850, l'espérance de vie des femmes canadiennes était, chose surprenante, encore d'environ 40 ans. Au milieu des années 1950, les femmes vivaient jusqu'à la fin de la soixantaine, et à l'aube du troisième millénaire, leur espérance de vie dépasse 80 ans².

Donc, alors qu'en 100 siècles l'homme n'a pas réussi à améliorer son espérance de vie d'un iota, en un siècle et demi à peine il a réussi le formidable tour de force de la doubler.

Il est tentant de supposer, en corollaire, que la biologie humaine était probablement déjà, même en ces

temps reculés, conçue pour permettre de vivre bien au-delà de 40 ans. À moins qu'elle n'ait subi en quelques générations à peine, à savoir en moins de 150 ans, toutes les modifications génétiques nécessaires pour permettre à l'être humain de profiter de toutes les douceurs promises par les progrès de la technologie moderne. Ce qui est, vous en conviendrez, plus qu'improbable.

On peut aussi alléguer au sujet de la ménopause que l'accroissement de la longévité humaine étant un artefact relativement récent à l'échelle de l'évolution, l'horloge biologique de la femme n'a pas encore eu le temps de procéder aux ajustements nécessaires en ce qui concerne l'âge d'installation de ladite ménopause pour la repousser plus tard dans la vie. Pourquoi alors les autres fonctions biologiques auraient-elles eu, elles, le temps de s'adapter ? On ne peut nier que cette théorie est attrayante. Mais si elle est vraie, quel était l'âge de la ménopause il y a, disons, 20 000 ans ? Si l'on suit la logique voulant que l'évolution ait un peu tardé à ajuster l'âge de la ménopause aux conditions nouvelles de la vie moderne, on doit nécessairement supposer que la ménopause était beaucoup plus précoce dans les millénaires précédents.

Mais si l'être humain fut incapable pendant si longtemps d'accroître sa longévité, comment expliquer son expansion démographique à l'échelle planétaire ? De toutes les explications possibles, deux sont incontournables. Il faudrait tout d'abord qu'il ait carrément cessé de mourir. Il lui a donc fallu réduire ses taux de mortalité, tant adulte qu'infantile. Il y est certainement parvenu dans une certaine mesure, mais a-t-il pu les réduire suffisamment ? Je ne crois pas. Il fallait

nécessairement que sa période de reproduction soit supérieure à ce que les paléo-anthropologues supposent. Il y a donc fort à parier que l'âge de survenue de la ménopause était supérieur à la durée de vie moyenne d'un individu.

Un phénomène exclusif au genre humain

De toutes les espèces animales, bien peu imitent le schéma de la reproduction humaine, en ce sens qu'on ne retrouve dans la nature sauvage que peu de spécimens de femelles pouvant vivre une portion importante de leur vie au-delà de leur période reproductive. Deux espèces animales répondent en fait à ce critère, la première étant une variété de marsupiaux australiens chez laquelle les mâles, pour leur grand malheur, meurent peu de temps après être devenus stériles, laissant derrière eux toute une population de femelles gravides. Le second exemple est celui de la baleine globicéphale noire qui, d'après les biologistes, peut vivre encore 14 ans environ après la fin de sa période reproductive³.

Que les plus évolutionnistes d'entre nous soient confondus si la ménopause est un trait génétique hérité de ces mammifères... Donc, à l'exception de ces deux exemples, qui ont peu de traits communs avec nous, on peut sans grand risque de se tromper affirmer que la ménopause est un phénomène pratiquement exclusif au genre humain⁴.

Comment la ménopause s'inscrit-elle dans le processus de vieillissement général du corps humain ?

On associe très facilement le

concept de ménopause à la notion de vieillissement du corps humain. Pourquoi essayer de chercher d'autres raisons à la ménopause que celle qui est évidente : les ovaires ont épuisé leur charge d'ovules... Cependant, la ménopause résulte d'un processus de vieillissement des ovaires qui n'est en nul point comparable au vieillissement des autres systèmes de l'organisme humain, en ce sens que sa survenue est relativement abrupte et, de plus, programmée de façon indélébile dans les gènes de la femme. Comme je l'ai déjà mentionné, l'homme conserve son pouvoir de reproduction quasi jusqu'à la fin de sa vie. Pourquoi n'en serait-il pas ainsi pour la femme ?

Si le vieillissement est un concept nébuleux, ses conséquences, elles, sont on ne peut plus apparentes. Notre vision décline, de même que nos capacités auditives. Nos papilles gustatives se refusent à nous procurer les plaisirs de jadis, notre peau s'aminicit avec la perte de sa structure de soutien en collagène, notre masse musculaire fond et les graisses s'accumulent à des endroits comme le ventre et les fesses. Les os deviennent poreux, les articulations, douloureuses et rigides. Mais plus que tout, peut-être, les poumons et les reins semblent vieillir plus rapidement que le reste de nos organes. Peut-être est-ce là une des raisons pour lesquelles le Créateur nous a fait cadeau finalement d'une paire de chacun... Merci mon Dieu.

On sait que la population mondiale est vieillissante. Soyons reconnaissants envers la technologie moderne qui, mise au service de la médecine et de la pharmacologie, nous permet de vivre de plus en plus longtemps en corrigeant ou en prévenant les effets de la sénescence. Un nombre grandissant de personnes subit donc, de façon de

plus en plus marquée, les effets du vieillissement que je me suis plu à décrire plus tôt. Par voie de conséquence, un nombre grandissant de femmes vivront dans les années à venir en période postménopausique. Néanmoins, même en additionnant de nombreuses années à notre espérance de vie, nous avons été incapables de retarder l'âge de survenue de la ménopause. Il semble donc que les deux phénomènes soient distincts ou, à tout le moins, que les conséquences du vieillissement agissent de façon différente sur eux. Les physiologistes et les divers chercheurs qui s'intéressent au phénomène du vieillissement ne peuvent donc se servir d'un concept unique pour expliquer la sénilité progressive du corps et la ménopause.

Comment et pourquoi vieillit-on ?

La quête pour comprendre la raison d'être du vieillissement (mais surtout, la quête parallèle de la jeunesse éternelle) est très ancienne. Dans les temps bibliques, on conseillait au roi David, pour vivre éternellement, de laisser de jeunes vierges réchauffer sa couche... Sir Francis Bacon, un gérontologue de la première heure, croyait que la durée d'une vie était en rapport direct avec la rapidité avec laquelle on consommait son « fluide vital ». À partir de cette hypothèse de travail, on pouvait tout naturellement supposer qu'il serait peut-être possible de renouveler ce fluide en s'abreuvant à nulle autre source que la mythique Fontaine de Jouvence. Mais au-delà de ces rêvasseries, on peut se demander pourquoi certains individus résistent, immuns, aux outrages du temps, alors que d'autres sont les proies faciles des maladies cardio-

vasculaires, de l'ostéoporose, et même de la terrible décrépitude des fonctions cognitives de la maladie d'Alzheimer ? Pourquoi ? Mais peut-être, plus précisément : pourquoi eux ? Pourquoi certaines personnes vieillissent-elles plus rapidement que d'autres ? Quel facteur biologique explique la différence entre ceux qui vieillissent rapidement et les autres ?

Le gréganisme prenant le pas sur la mythologie, c'est à la biologie moléculaire qu'on demande maintenant de fournir des explications satisfaisantes du phénomène du vieillissement du corps humain. Elle a beau jeu puisque, globalement, comme je le mentionnais, la population mondiale étant vieillissante, la planète entière est devenue un immense champ d'expérimentation. Le vieillissement des populations a fait en sorte qu'on compte maintenant près de quatre millions de femmes ménopausées au Canada⁵. On estime qu'en 2050, près de 100 millions d'Américains auront plus de 60 ans, soit 25 % de la population totale d'alors⁶. La cohorte des personnes de plus de 85 ans croît même plus rapidement. Alors qu'on en compte environ quatre millions présentement, elles seront plus du double en 2030, et leur nombre pourrait avoir encore doublé en 2050.

Certains chercheurs incriminent l'oxygène comme facteur de vieillissement. Bien que l'oxygène soit un élément incontournable de la survie, le métabolisme oxydant intracellulaire libérerait des molécules d'oxygène électriquement chargées, que l'on appelle radicaux libres. On accuse ces derniers de détériorer la membrane des cellules et d'endommager le matériel génétique intranucléaire, créant ainsi le phénomène du vieillissement⁷.

Le glucose pourrait aussi exercer une action délétère sur la cellule en se liant aux protéines intracytoplasmiques. Cette réaction s'appelle glycosylation non enzymatique. Les complexes glucose-protéines s'agglutineraient pour rendre, entre autres, les tissus moins élastiques.

Tout comme les automobiles doivent être soumises à un entretien périodique, le corps doit effectuer quotidiennement des ajustements et des remplacements pour chacun ou presque des systèmes et appareils : desquamation, remplacement des éléments sanguins, croissance des phanères, etc. Le corps doit de plus effectuer les réparations d'urgence des fractures et des traumatismes divers résultant de nos interactions avec l'environnement. Nos ancêtres chasseurs-cueilleurs, est-il besoin de le dire, devaient composer avec un milieu ambiant de loin plus hostile que celui dans lequel nous évoluons, toutes proportions gardées, naturellement. Le guerrier pouvait aussi bien être la proie que le chasseur, selon les circonstances. Il était souvent victime des prédateurs appartenant à sa niche écologique, du genre humain ou animal. Nos ancêtres devaient vraisemblablement, de ce fait, puiser plus fréquemment que nous dans leurs réserves d'énergie réparatrice. Ils devaient donc les épuiser plus rapidement que nous. On peut donc supposer que l'être humain, en maîtrisant progressivement les aléas de son environnement, a du même coup réduit les risques de heurt à son intégrité physique et ainsi réduit la nécessité de puiser à la source génétique de régénérescence.

Même les fonctions métaboliques de base comme la digestion consomment quotidiennement une part du potentiel régénérateur. Si on pouvait

réduire au minimum l'utilisation des diverses fonctions organiques, un peu comme si on remisait son automobile ou si on l'utilisait moins, il serait peut-être possible d'en prolonger la survie. Il s'agit là d'une théorie intéressante, qui a de plus été vérifiée en laboratoire sur des... souris, à qui on a limité à 30 % l'apport énergétique quotidien habituel. Une étude similaire est en cours sur un groupe de primates, et des résultats comparables se profilent⁸. Seul problème à la transposition de cette théorie chez l'humain, la faim. Comme on peut s'en rendre compte, l'expérimentation et la recherche ne cessent d'ouvrir des nouvelles portes sur des problèmes toujours insoupçonnés.

Réduire l'utilisation ne devrait pas signifier : « ne pas utiliser du tout ». Rappelons-nous que « ce qui ne sert pas s'atrophie et finit par disparaître ». Cet adage s'applique aussi aux fonctions intellectuelles. Les personnes qui s'adonnent à la lecture, font l'apprentissage d'habiletés nouvelles et demeurent actives socialement sont moins susceptibles de perdre leurs fonctions cognitives, leur mémoire, et de sombrer dans la sénilité. Il en est de même pour l'activité physique qui, pratiquée de façon modérée et raisonnable, confère une protection contre le vieillissement en incitant l'organisme à produire des « antioxydants », qui agissent notamment en contrecarrant l'effet « abrasif » des radicaux libres sur les cellules. Certains aliments et certaines vitamines, telles les vitamines E et C, posséderaient de telles propriétés antioxydantes. L'exercice produirait donc son propre antidote à l'usure, avec de surcroît un effet global bénéfique sur l'ensemble du corps.

Certaines cellules hautement spécialisées, tels les neurones et les cel-

lules hépatiques, n'ont plus le pouvoir de se diviser après la naissance. Dans des circonstances normales, elles resteront fonctionnelles toute la vie durant ; elles consommeront de l'énergie et exerceront une fonction définie sans interruption. Ce n'est pas le cas des ovocytes qui, après s'être multipliés à l'extérieur des ovaires et avoir migré pour former ces derniers, vian, peuvent interrompre toutes formes d'activités pendant des dizaines d'années et ne les reprendre que pour un bref moment, pour ensuite se suicider collectivement. Comme nous le verrons, les plus âgés d'entre eux, malgré une période de repos aussi prolongée, montreront des signes évidents de défaillance. Comme un groupe de coureurs ayant attendu 40 ans sur la ligne de départ.

Le rêve de vie éternelle

Y a-t-il lieu de croire que le corps humain est soumis à une limite intrinsèque de vie ? Que nous osions l'avouer ou non, nous entretenons quelque part au tréfonds de notre esprit le mythe de la vie éternelle, ou du moins d'une vie très, très longue. Et c'est sûrement pour plusieurs un peu l'aiguillon de la jalousie qu'active la pensée de Jeanne Calment, cette française décédée à Arles en France le 4 août 1997, à l'âge vénérable et certifié de 122 ans et 164 jours⁹. On comptait en Angleterre et au pays de Galles 183 centenaires en 1950, alors que leur nombre était de 1971 en 1990. On note de façon générale dans les pays industrialisés une augmentation constante du nombre de centenaires. À cause d'un environnement mieux adapté, plus clément ? D'une médecine à la rescousse de défaillances autrefois irréparables ? D'un patrimoine génétique en transformation ? Pourquoi

certaines espèces animales peuvent-elles vivre jusqu'à un âge avancé, comme certaines variétés de tortues qui vivent plus de 100 ans, demeurent fertiles jusqu'à la fin de leur vie et ne montrent jamais aucun signe de vieillissement ? Un métabolisme plus lent, faisant d'eux « des animaux à sang froid », pourrait expliquer ce phénomène. Bien qu'à ce jour les chercheurs n'ont pu montrer aucune différence de longévité entre les individus ayant un rythme métabolique plus lent et les autres.

Certaines mutations génétiques sont peut-être la réponse à notre quête de la Fontaine de Jouvence. C'est du moins la conclusion que semblent tirer certains chercheurs à partir de leurs observations sur les... vers. Le *Cænorhabditis elegans* est un nématode d'un millimètre de long qui, grâce à la mutation d'un seul de ses 13 000 gènes, voit sa longévité doubler et ses pouvoirs réparateurs ou sa capacité de résistance aux outrages corporels décupler⁸. En revanche, le syndrome de Werner, une maladie qui reproduit certains aspects du processus de vieillissement, est associé à une mutation génique rendant le corps inapte à réparer la dégradation tissulaire résultant du métabolisme normal.

En 1850, les femmes canadiennes vivaient en moyenne 40 ans. Aujourd'hui, l'espérance de vie moyenne pour une femme est d'environ 80 ans, et de 73 ans pour les hommes. Jusqu'où est-il encore possible de prolonger le miracle ? Mais, dommage pour le beau rêve de vie éternelle, les chercheurs croient que, malheureusement peut-être, l'homme serait sur le point d'atteindre les confins de sa longévité biologique maximale, et que seules des modifications du génome humain pourraient maintenant permettre de les dépasser¹⁰.

L'ovaire du début à la fin

Pour comprendre adéquatement la transition vers la ménopause, il faut bien sûr traiter de l'ovaire, non pas uniquement de ce qui s'y produit pendant cet épisode unique de la vie, mais aussi de sa formation au stade foetal, période capitale pendant laquelle se forme une ressource non renouvelable, les follicules primordiaux.

Formés à partir de la division effrénée des cellules germinales, ces follicules atteindront le nombre approximatif de six à sept millions à mi-chemin de la gestation du fœtus. Ils ne seront jamais plus nombreux qu'à ce moment, puisqu'ils commenceront avant même la fin de la grossesse à régresser à un rythme régulier. À telle enseigne que les ovaires n'en compteront plus que deux ou trois millions au moment de la naissance, et 400 000 à l'apparition des premières règles. À partir de l'âge de 35 ou 40 ans environ, alors qu'il ne reste au plus que 25 000 follicules primordiaux, on note une décroissance accélérée de cette réserve jusqu'à la ménopause, où il en reste à peine quelques centaines ou quelques milliers. Parallèlement à cette décroissance précipitée, les taux de gonadotrophine (FSH) s'élèvent progressivement et ce, sans que l'on observe nécessairement des modifications menstruelles. Pendant ce temps, les concentrations plasmatiques d'œstradiol restent pratiquement normales, et les taux de gonadotrophine hypophysaire ne fluctuent pas¹¹⁻¹³.

L'inhibine, une glycoprotéine d'origine ovarienne, provoquerait une rétroaction négative sur la FSH. Sécrétée par les cellules de la granulosa des follicules, ses taux plasmatiques varient en proportion de la baisse quantitative de ces follicules.

Pourquoi cet empressement à se débarrasser du stock de follicules restant à partir d'un certain âge ? C'est comme si l'ovaire était soumis inéluctablement à une contrainte temporelle.

L'âge de la ménopause : une variable plutôt constante

Si un jour on réussissait, par des manipulations génétiques, à ralentir le processus du vieillissement, il est vraisemblable que l'âge de la ménopause se trouverait aussi reporté de quelques années. On peut songer que ce stock de follicules, qui nous apparaît aujourd'hui trop important pour nos besoins, pourrait être utilisé à meilleur escient et sur une plus longue période.

D'aussi loin que l'on sache, pourtant, l'âge auquel arrive la ménopause semble soustrait à la plupart des influences extérieures. De façon surprenante, le tabagisme compte parmi les facteurs pouvant hâter la ménopause, de même que certaines maladies auto-immunes, la puberté précoce et l'hérédité^{16,17}. Une réduction importante du nombre de follicules – comme celle que provoque, notamment, une ovariectomie unilatérale – est aussi susceptible de provoquer l'apparition précoce de la ménopause dans un intervalle variant entre trois et sept ans, selon l'âge de la femme lorsque l'ablation est pratiquée¹⁸.

Les avantages et les inconvénients de la ménopause

Dans une perspective évolutionniste d'abord

Si la question « **pourquoi la ménopause ?** » suppose des éléments de causalité, elle sous-tend, implicitement, une imputabilité. Dans une perspec-

tive aussi bien médicale qu'évolutionniste, quels peuvent être les avantages et, à l'opposé, les inconvénients potentiels, tant pour la femme que pour la société, d'une fin précoce de la fertilité ? On a vu que, dans tout le règne animal, il s'agissait d'une anomalie. Ou du moins, d'un phénomène unique.

Naturellement, la perte de la fertilité n'est pas aussi abrupte. L'incidence des grossesses diminue progressivement lorsque la femme approche de la fin de sa période reproductive, bien avant la ménopause¹⁹.

Dans les années 50, Christopher Tietze¹⁹ a montré que chez les Hutte-rites, une secte religieuse fondamentaliste de l'Ouest américain, les taux d'infertilité naturelle étaient de 33 % à 40 ans, et de 87 % à 45 ans. L'intérêt d'une telle étude réside dans le fait que les membres de la secte n'imposaient aucune restriction aux grossesses : ces chiffres expriment donc assez fidèlement la fertilité naturelle de la femme en rapport avec l'âge.

En plus de compter moins de grossesses, cette période se caractérise aussi par un nombre plus élevé de grossesses avortées. En effet, le risque d'avortements spontanés augmente d'environ 10 % après l'âge de 30 ans, il grimpe à 18 % vers la fin de la trentaine, et à 34 % au début de la quarantaine²⁰. On évalue à 75 % le risque d'avortement (documenté ou non) après l'âge de 40 ans. Le taux de succès des transferts d'embryons fertilisés *in vitro* est de moins de 5 % chez les femmes de 40 ans et plus²¹. Le taux de réussite est multiplié par quatre lorsque les embryons transférés proviennent de mères donneuses et que les mères porteuses sont soumises à des remplacements hormonaux physiologiques. L'âge exerce-t-il un effet nocif sur l'ovocyte même lorsqu'il est fécondé, ou rend-

il simplement le corps jaune inapte à maintenir un milieu adéquat pour le développement de l'embryon ? Cette question est encore sans réponse.

L'âge a donc des répercussions majeures sur la fertilité, de même que sur la qualité du produit de conception. Qui plus est, on peut observer à partir de l'âge de 35 ans environ une augmentation du taux d'atrésie folliculaire. Comme s'il tardait à l'ovaire de se débarrasser d'un passager importun. Des six à sept millions de follicules primordiaux présents vers la vingtième semaine de grossesse, il en restera à peine 300 000 ou 400 000 à la puberté et, de ce nombre, seulement 400 ou 500 seront sélectionnés pour l'ovulation. Ce cheminement relève certes d'un processus de sélection très raffiné. Autrement, nous serions en présence d'un criant gaspillage de ressources corporelles... Pour un seul follicule investi du privilège ultime d'ovuler, un millier d'autres sont condamnés à l'apoptose ou à une mort cellulaire programmée. À quoi peuvent bien servir tous ces follicules, puisqu'un nombre très restreint d'entre eux sont à l'origine de la production d'œstradiol ?

On peut voir dans la ménopause une stratégie évolutive qui n'a plus sa raison d'être, si l'on considère en particulier l'accroissement de l'espérance de vie chez les femmes et la mise au point de techniques de reproduction qui assurent maintenant à des âges avancés des grossesses encore impossibles tout récemment²². Ce ne sont que des artefacts. Malgré ces prouesses technologiques, les complications de la grossesse augmentent avec l'âge, et la gestation à un âge avancé exacerbe souvent des affections chroniques pré-existantes²³.

La ménopause marque le point de

non-retour de la fertilité naturelle de la femme. Lapalisse lui-même n'aurait rien trouvé à y redire. Mais devons-nous croire pour autant qu'il s'agit d'une bévue dans le lent processus évolutif de l'humanité ? Pour des raisons obscures, les ovocytes dont dispose une femme constituent une réserve non renouvelable, et leur mode d'emploi ainsi que leur date de péremption ne s'expliquent encore que par d'hypothétiques théories. Mais dans une perspective darwiniste, le panorama qu'offre la colonisation de la planète par l'homme n'est somme toute pas si mal. Il montre le succès plutôt que l'échec.

Le grand principe général de l'évolution veut que soient sélectionnés au travers des âges les caractères favorisant la survie de l'espèce et de l'individu. Le processus du vieillissement fait en sorte qu'il devient de plus en plus difficile pour la femme d'assumer sans risque une grossesse, et surtout d'être capable d'y survivre pour pouvoir s'occuper adéquatement de sa progéniture et assurer sa propre survie. L'âge prélève aussi son tribut sur les follicules, de telle sorte qu'il devient de plus en plus difficile d'assurer une transmission génétique de qualité. Donc, l'arrêt de la période fertile permet de soutirer le maximum de bénéfices évolutifs, tant sur le plan individuel que social. La ménopause aurait-elle donc pour objet, entre autres, de procurer à la femme une contraception à un moment où elle en a le plus besoin ?

Je crois peu probable que l'âge de la ménopause ait été beaucoup plus bas que ce qu'il est aujourd'hui, et qu'il ait été inférieur à l'espérance de vie même la plus basse qu'ait connue l'humanité. Autrement, le genre humain n'aurait pu se multiplier comme il l'a fait. Je

crois que l'âge de la ménopause est programmé dans le génome humain depuis l'apparition de l'*Homo sapiens sapiens* il y a des millénaires. Seule l'espérance de vie, qui s'est accrue considérablement avec la maîtrise que l'humain a acquise sur son environnement, a permis de mettre en lumière cet intéressant phénomène qu'est la ménopause.

Dans une perspective médicale maintenant

À ce jour, la ménopause est la meilleure thérapie médicale connue contre des affections telles que le syndrome prémenstruel, la ménorragie, la dysménorrhée, l'endométriome et même les fibromes utérins.

On pointe du doigt l'exposition continue et prolongée aux œstrogènes et on l'accuse d'accroître le risque de cancer du sein. Ce type d'exposition procède aussi de l'anovulation chronique, de l'infertilité et de la ménopause tardive. La ménopause et la déplétion œstrogénique qui l'accompagne diminuent-elles ce risque ? Certaines observations autorisent à le penser. Alors que l'incidence du cancer du sein augmente avec l'âge, on note un fléchissement de la courbe d'accroissement à partir de l'installation de la ménopause²⁴. Une ovariectomie pratiquée avant l'âge de 35 ans entraînerait même selon certaines études une diminution de 70 % du risque de cancer du sein²⁵.

Les avantages et les inconvénients de la postménopause

Dans une perspective évolutionniste d'abord

La ménopause comporte-t-elle des avantages ? La médecine évolutionniste

croit que oui. Reste à voir lesquels.

La théorie de la grand-mère :

Elle a d'abord été proposée par George Williams en 1957. Elle avance qu'au cours de l'évolution, la dépendance des enfants envers les parents s'étant accrue, les bénéfices en matière de survie et de transmission génétique deviennent plus importants lorsque les énergies et les ressources sont consacrées à la progéniture existante plutôt qu'à la production d'enfants additionnels²⁶. Selon ce modèle, la ménopause survient plusieurs années avant la mort sert ces objectifs, puisque la grand-mère peut consacrer ses énergies à aider ses propres enfants et petits-enfants à survivre. C'est ce que la médecine évolutionniste décrit comme « l'altruisme reproductif ».

Pourquoi ne s'applique-t-il qu'à nous, seuls mammifères de la création à présenter un tel scénario, à savoir : bénéficier d'une longue période après celle de la reproduction de façon à pouvoir s'investir dans la survie de notre descendance ? Pourquoi sommes-nous les seuls à avoir modifié notre schéma évolutif dans ce sens ? Beaucoup, ou plutôt un certain nombre de mammifères cessent de se reproduire quelques années avant leur mort. Comme l'humain, ils ont une période de fertilité minimale. Leurs gonades cependant ne se tarissent jamais complètement de leurs ovocytes, comme c'est le cas pour l'humain. Les auteurs sont peu loquaces sur ce point.

On conçoit bien l'importance de la mère qui, du fait de l'allaitement, a été longtemps la seule source d'apport alimentaire pour l'enfant. Même si la dépendance envers les parents s'est accrue, les besoins nutritionnels ont vite dépassé le stade de l'allaitement. Que penser alors du rôle du père ? La survie de l'enfant n'était pas seu-

lement compromise par la faim, elle était menacée par de nombreux agresseurs tels que les maladies infantiles et les prédateurs. Si le rôle de la mère était primordial, celui des autres aidants naturels l'était sûrement tout autant pour assurer la survie de la progéniture. Le nier équivaut à discréditer totalement leur influence dans l'acquisition de caractères évolutifs propices à la survie de l'espèce et à affirmer que seule la mère a pu exercer une telle influence. Et ne pas le nier équivaut à croire que la génétique évolutive peut prendre en considération des éléments de structure sociale et de responsabilité communale. Il semble logique de croire que l'humain moderne est le produit de la sélection de caractéristiques propices à la transmission de gènes de qualité et qu'une certaine période postreproductive ne peut qu'aider à la survie des légataires de ces gènes. Mais avait-elle besoin d'être aussi longue ?

Hill et Hurtado²⁷ dans leur étude sur les Ache, une tribu d'Indiens chasseurs-cueilleurs du Paraguay, n'ont pu, même en utilisant des modèles mathématiques complexes, valider la théorie de la grand-mère. Et ce, même s'ils ont confirmé que la survie d'un enfant était fortement compromise si la mère mourait avant qu'il n'ait atteint son cinquième anniversaire. Dans les sociétés traditionnelles, le rôle des femmes âgées varie selon les contextes sociaux et écologiques, et ces dernières ne se consacrent pas nécessairement à leurs petits-enfants²⁸.

L'évolutionnisme établit comme principe général que les espèces s'adaptent à leur niche écologique par sélection de caractères naturels qui favorisent la survie tout en éliminant ceux qui ne présentent aucun avantage en ce sens ou qui sont carrément nuisibles.

En corollaire, on serait tenté de supposer que l'âge de la ménopause devait être beaucoup plus bas qu'aujourd'hui. Sinon, il devient extrêmement difficile d'expliquer la ménopause comme un caractère de sélection naturelle avantageux pour l'espèce, alors que l'espérance de vie des femmes ne dépassait pas encore 40 ans il y a à peine 150 ans. À moins que l'être humain n'ait de tout temps été conçu pour vivre le nombre d'années qu'il atteint aujourd'hui...

Théorie de la dépendance versus l'espérance de vie

Peccei²⁹ soutient que, grâce à la sélection naturelle, l'âge de la ménopause a probablement augmenté avec les millénaires et ce, tout naturellement en réponse à l'accroissement de l'espérance de vie. Selon elle, l'âge de la ménopause a toujours été inférieur d'un certain nombre d'années à l'espérance de vie. La raison en est qu'en cessant de se reproduire des années avant leur mort, les femmes pouvaient consacrer leurs efforts à assurer la survie d'un nombre plus restreint d'enfants. Cette hypothèse est d'autant plus attrayante que l'encéphalisation progressive des premiers Hominiés aurait accru du même coup leur dépendance vis-à-vis la mère et leur vulnérabilité face à leur environnement. Peccei rejette l'hypothèse de la grand-mère et en fait l'hypothèse de la mère.

Si, comme elle le suppose, l'âge de la ménopause a toujours été fonction de l'espérance de vie, l'*Homo sapiens*, même à la période archaïque, devait donc connaître la fin de sa période fertile aussi tôt qu'à 35 ou même 30 ans...

Attendu que les premières règles, qui marquent le début de la vie reproductive, devaient vraisemblablement

apparaître beaucoup plus tard que maintenant en raison de la malnutrition et des piètres conditions de vie, il ne restait donc à nos pauvres ancêtres que bien peu d'années pour se reproduire. Ils le pouvaient seulement entre l'âge de 15 et 27 ans, peut-être, puisque la fertilité diminue considérablement plusieurs années avant la ménopause.

On estime que les taux de mortalité infantile auraient été aussi élevés que 50 %. L'allaitement maternel était à n'en pas douter la seule source alimentaire disponible dans les premières années de vie, et aussi la seule forme de contraception hormis le coït interrompu, et je doute qu'il ait été très populaire en ces temps lointains. Dans un tel contexte de « fertilité naturelle », l'intervalle maximal entre les grossesses est de quatre ans. Donc, si on étale la période fertile sur une douzaine d'années, on obtient un produit final de trois enfants. Faux, puisque la Grande Faucheuse pouvait récolter 50 % de ces enfants, laissant aux couples 1,5 enfant en moyenne. Ce taux de fertilité est en deçà du taux de reproduction pour une société. Comment alors l'homme aurait-il pu, avec autant de succès, se multiplier et coloniser la surface de la Terre ?

Il a donc fallu pour réussir semblable exploit que la période reproductive soit beaucoup plus longue, qu'elle se soit étendue probablement jusqu'à la mort ou presque, la longévité étant si courte. Sans compter que la croissance mondiale a toujours connu des hiatus importants sous forme de catastrophes biologiques telles les grandes épidémies – le sida en est un exemple –, de catastrophes naturelles ou même de génocides – il suffit de penser aux atrocités de Pol Pot et aux purges de Staline. Si l'on considère que de tels événements, qui ne

sont pas si rares, pouvaient éliminer 60 % de la population d'un groupe, et que les femmes donnaient naissance à six enfants, dont trois survivaient jusqu'à l'âge adulte, la croissance se trouvait nivelée à 0 %.

Les Chinchorro³⁰ comptent parmi nos ancêtres. Peuple plutôt sédentaire, contrairement à la majorité des nomades chasseurs-cueilleurs, ils tiraient leur subsistance de la mer, le long des côtes du Chili et du Pérou, pays qu'ils ont peuplés il y a plus de 6000 ans. Ils avaient la particularité de momifier leurs morts, ce qui nous a permis d'obtenir de précieux renseignements sur leurs habitudes de vie.

La structure de leur squelette et l'état de leurs os donnent à penser qu'ils jouissaient d'une espérance de vie moyenne d'environ 25 ans, quoique certains adultes pourraient avoir atteint l'âge vénérable de 50 ans. Vingt pour cent des squelettes de femmes étudiés présentaient des fractures par compression au rachis, comme chez les personnes souffrant d'ostéoporose ! Peut-on en déduire qu'elles ont eu une ménopause très précoce, étant donné que l'espérance de vie ne dépassait pas 25 ans ? Ou ces fractures étaient-elles plutôt la conséquence d'une alimentation pauvre en calcium et en vitamines, de grossesses répétées, ou encore une forme secondaire d'ostéoporose sans rapport avec une carence en œstrogènes ?

Je vois déjà le lecteur sourire. Les écrasements vertébraux d'origine ostéoporotique ne surviennent en moyenne qu'une vingtaine d'années après l'installation de la ménopause, ce qui implique que les femmes Chinchorro étaient ménopausées très jeunes, l'espérance de vie moyenne étant de 25 ans. Cela pourrait aussi expliquer leur extinction. Mais alors, comment

expliquer notre phénoménale prolifération dans l'ensemble ? J'ai ferré le poisson, à moi de le ramener.

Gardons à l'esprit les conditions de vie extrêmement difficiles qui prévalaient en ces temps préhistoriques. Il y a fort à parier que, sous de tels auspices, ces femmes ne parvenaient jamais à constituer une masse osseuse optimale à l'âge adulte, et que bon nombre d'entre elles devaient être ostéoporotiques avant même d'atteindre l'âge de la ménopause. En outre, il est probable que, dans un environnement moins hostile, les fractures auraient été absentes ou moins fréquentes. Qui plus est, il est extrêmement difficile de dater, à 10 ou 20 ans près, des squelettes vieux de 5000 ou 6000 ans. Rien ne permet donc de réfuter l'hypothèse selon laquelle ces squelettes sont ceux de femmes ménopausées depuis quelques années déjà, et qu'elles étaient âgées de 50 ou 60 ans au moment de leur momification.

Quel qu'ait pu être l'âge de la ménopause chez les femmes Chinchorro, et même si elles vivaient dans un environnement que les paléo-anthropologues qualifient de paradisiaque, ce qu'on connaît de ce peuple évoque des conditions de vie difficiles et des agressions corporelles que seule la mise au point progressive d'une technologie adaptée aux besoins du milieu a permis d'adoucir et parfois d'éliminer.

Hill et Hurtado, en étudiant les Ache²⁷, ont essayé de mieux comprendre l'évolution de la vie humaine depuis la fin de la dernière glaciation. Cette tribu, dont les conditions de vie étaient jusqu'à tout récemment encore aussi primitives que celles de nos ancêtres chasseurs-cueilleurs il y a deux ou trois mille ans, offrait donc un réservoir d'observation exceptionnel, puisqu'elle n'avait eu que peu ou pas

de contacts avec la civilisation moderne. Et, le cas échéant, ces contacts étaient à la fois rares et brefs. Des observations exhaustives leur ont permis d'établir que l'âge moyen de la ménopause chez les femmes Ache était d'environ 50 ans, comme celui des femmes vivant dans nos sociétés modernes.

Je crois qu'il est alors permis d'avancer que l'*Homo sapiens sapiens*, si proche de nous par ses caractéristiques anatomiques, possédait déjà dans ses gènes le germe d'une longévité très semblable à la nôtre. Dans un environnement comparable à notre environnement actuel, ses chances de survie auraient été probablement comparables aux nôtres. Et on peut affirmer, sans crainte de se tromper, que l'inverse est aussi vrai.

L'homme est un mammifère qui s'adapte à son milieu et est aussi doté de la capacité de tirer le meilleur parti de son environnement tant social qu'écologique. Ce faisant, il a réussi à éliminer progressivement de son milieu écologique naturel les éléments les plus nocifs, et à accroître son potentiel de survie.

En moins de 100 ans, l'humain qui voguait à voile a connu une révolution technologique phénoménale. Appliquée aux domaines médical et pharmacologique, cette technologie a rapidement contribué à augmenter l'espérance de vie de l'être humain et à faire découvrir les limites réelles de sa longévité.

Dans une perspective médicale maintenant

C'est la médecine qui est responsable de tout l'intérêt que suscite maintenant la ménopause. Et ce, pour deux motifs principaux : les maladies cardiovasculaires et l'ostéoporose. Ces

deux affections sont largement médiatisées dans le monde médical et dans la population en général et présentées, sans trop de discernement, comme les conséquences directes de la ménopause. On définit la postménopause comme un état de « déficience œstrogénique », en mettant l'accent sur le mot « déficience », de telle sorte qu'il prend la connotation d'une maladie. En plus d'être le terme de la période de reproduction chez la femme, la ménopause est également le point de départ d'une période qui peut représenter environ le tiers de l'espérance de vie d'une femme dans les pays industrialisés. Elle marque aussi l'arrêt de la production d'œstrogènes par les ovaires. Ces derniers étant la principale source de production de cette hormone, les niveaux sériques d'œstrogènes s'effondrent.

Les études ont montré que la perte de la masse osseuse s'accélère considérablement dans les années, les décennies qui suivent la fin de la fonction ovarienne³¹. Ce solde négatif de la masse osseuse est sans discussion lié à la perte des œstrogènes circulants^{32,33}. Le même principe s'applique aux cardiopathies ischémiques, dont l'incidence, relativement faible en préménopause, augmente en postménopause et régresse au niveau d'avant la ménopause grâce à l'utilisation d'œstrogènes exogènes³⁴⁻³⁷.

S'il ne fait aucun doute que l'hypoœstrogénie accroît l'incidence de ces deux affections redoutables, ce qui est moins clair, c'est **dans quelle proportion ?**

Imaginons un monde où, grâce à l'exercice et à des apports calciques adéquats, et en l'absence d'obésité, de sédentarité, de tabagisme et de tout autre facteur de risque imaginable, toutes les femmes atteindraient leur

masse osseuse maximale et seraient de plus assurées de la conserver. Quelle serait alors l'**incidence réelle** des maladies cardiovasculaires et de l'ostéoporose par rapport à celle que nous enregistrons actuellement ?

Dans le contexte de longévité actuel, ces deux affections représentent un pourcentage appréciable de toutes les causes de mortalité. Il est donc possible de considérer la ménopause et sa cause comme une aberration ou une bévue de l'évolution, qui accuserait un retard sur les autres progrès humains. C'est cependant donner peu de crédit à Mère Nature, qui ne commettrait certainement pas ce genre de bévue. La postménopause est certes un état d'hypo-œstrogénie, mais c'est l'être humain, par ses habitudes de vie, qui en a fait un terreau fertile pour certaines maladies.

L'ostéoporose et l'athérosclérose, contrairement à la ménopause, sont des maladies. Si l'hormonothérapie n'est pas une ligne de défense secondaire efficace contre les maladies cardiaques³⁸, elle ne devrait pas non plus être envisagée en prévention primaire. La prévention de l'obésité, de la sédentarité, la gestion du stress, l'abstinence de tabac et d'alcool sont des formes de prévention primaire, pas l'hormonothérapie. Les faibles taux d'œstrogènes en postménopause sont un facteur de risque de ces maladies parmi beaucoup d'autres. Si le pardon est facile, la faute est facilement commise. Si l'on fait de la ménopause une maladie relativement facile à traiter, on crée presque un effet de rétroaction contre la prévention des habitudes de vie morbides, qui sont des facteurs de risque tout aussi importants. Combiner tous ces risques équivaut à déambuler sur le rebord d'une falaise, les yeux bandés de surcroît.

L'hypo-œstrogénie n'est que la petite poussée qui peut faire basculer dans le vide. Loin de moi cependant l'idée de discréditer la médecine. Ses intentions sont nobles et ses interventions ne visent qu'à aider. Je ne veux que mettre en garde contre une trompeuse facilité.

Quoi qu'il en soit, en général, la perception des femmes à l'égard de la ménopause est loin d'être négative. L'inverse serait plutôt vrai, tant en Asie qu'en Amérique du Nord^{38,39}. Les études comparatives entre ces deux continents montrent que même les symptômes différent d'un contexte sociologique à un autre^{40,41}. S'il faut se garder de présenter la ménopause sous l'aspect négatif de la maladie, il faut quand même se garder d'une trop grande désinvolture, car il s'agit malgré tout d'une période de vie où les bonnes habitudes sont à cultiver si elles ne l'ont pas été jusque là, puisque nous devenons plus vulnérables aux mauvaises.

L'ÊTRE HUMAIN est l'un des mam-mifères les plus faibles de la création, mais il est aussi son plus dangereux prédateur.

Ses origines sont perdues dans la nuit des temps.

Il a gravi les sommets les plus hauts, exploré les profondeurs les plus obscures, affronté les températures les plus extrêmes du monde qu'il a colonisé envers et contre tout. Tout cela non pas grâce à ses capacités d'adaptation, mais le plus souvent en pliant son environnement à ses propres exigences. Cela lui vaudra de bientôt peut-être atteindre les limites de sa longévité.

Il est en passe de briser les secrets de son génome et d'être à même de le modifier. Cela seul le changera de ce

qu'il a toujours été depuis ses origines.

La ménopause est l'un des déterminismes de l'existence humaine. Quelle est sa raison d'être ? La réponse restera peut-être toujours dans le domaine de la spéculation. Quelle qu'elle soit, il est à parier qu'elle est, comme le reste, à l'avantage de l'humain. □

Date de réception : 14 mars 2000.

Date d'acceptation : 20 mars 2000.

Bibliographie

1. Lenoir M. *La préhistoire*. Paris : Éditions Gisserot, mai 1998.
2. Samside G. The menopause revisited. *Int J Gynecol Obst* 1995 ; 51 : 1-13.
3. Marsh H, Kasuyat. Evidence for reproductive senescence in female cetaceans. Report of the international whaling commission. Édition spéciale 8 : 57-74.
4. Paveleka M, Fedigan LM. Menopause: A comparative life history perspective. *Yearbook of physical anthropology* 1991 ; 34 : 13-38.
5. The canadian consensus conference on menopause and osteoporosis. *Journal SOGC* novembre 1998 : 1243-72.
6. Bret B. USA. The way we'll live then. *Newsweek* 1^{er} janvier 2000 : 1834-5.
7. Gibbons A. Gerontology research comes of age. *Science* 2 novembre 1990 ; 250 : 622-5.
8. Weiss R. Aging: new answers to old questions. *National geographic* 1997 ; 192 (5) : 2-31.
9. Robine JM, Allard M. The oldest human. *Science* 20 mars 1998 ; 279 : 1834-5.
10. Olshansky SJ, Carnes B, et al. In search of Methuselah: estimating the upper limits to human longevity. *Science* 2 novembre 1990 ; 250 : 634-40.
11. Wise P, Krajinak KM, et al. Menopause: the aging of multiple pacemakers. *Science* 5 juillet 1996 ; 273 : 67-70.
12. Speroff L, Glass RH, et al. Menopause and the perimenopausal transition. Dans : *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*. 6^e éd. Baltimore : Williams & Wilkins, 1999 : 643-725.
13. Burger HG, Teede H, et al. Endocrine changes during the perimenopause. Dans : *Treatment of the postmenopausal women*. 2^e éd. Philadelphie : Lippincott-Williams & Wilkins, 1999 : 61-9.

FMOQ - Formation continue

L'omnipratique d'aujourd'hui à demain



du 20 au 24 novembre 2000, Hôtel Reine-Élizabeth, Montréal
Renseignements : (514) 878-1911 ou 1 800 361-8499

Programme disponible sur le site Web de la FMOQ : <http://www.fmoq.org>

14. Amundsen DW, Diers CJ. The age of menopause in classical Greece and Rome. *Hum biol* 1970 ; 42 : 79.
15. Amundsen DW, Diers CJ. The age of menopause in medieval Europe. *Hum biol* 1973 ; 45 : 605.
16. Cramer DW, Huijuan Xu. Predicting age at menopause. *Maturitas* 1996 ; 23 : 319-26.
17. Treloar SA, Do KA, et al. Genetic influences on the age at menopause. *Lancet* 3 octobre 1998 ; 352 : 1084-5.
18. Faddy MJ, Gosden RG, et al. Accelerated disappearance of ovarian follicles in mid-life: implications for forecasting menopause. *Human reproduction* 1992 ; 7 (20) : 1342-6.
19. Tietze C. Reproductive span and rate of reproduction among Hutterite women. *Fertil steril* 1957 ; 8 : 89.
20. Warburton D, Kline J, et al. Cytogenetic abnormalities in spontaneous abortions of recognized conceptions. Dans : Porter IH, réd. *Perinatal genetics: diagnosis and treatment*. New York : Academic Press, 1986 : 33.
21. Saver MV, Paulson RJ, et al. A preliminary report on oocyte donation extending reproductive potential to women over forty. *N Engl J Med* 1990 ; 323 : 157.
22. Keefe DL. Reproductive aging is an evolutionarily programmed strategy that no longer provides adaptive value. *Fertil Steril* 1998 ; 70 (2).
23. Cunningham FG, et al. Reproductive success and failure. Dans : *Williams Obstetrics*. 20^e éd. Stamford : Appleton & Lange, 1997 : 572-7.
24. Colditz GA. Epidemiology of breast cancer: findings from the nurses' health study. *Cancer* 1993 ; 71 (Suppl) : 1480-9.
25. Speroff L, Glass RH, et al. The Breast. Dans : *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*. 6^e éd. Baltimore : Williams & Wilkins, 1999 : 595-643.
26. Diamond J. *Why is sex fun*. New York : Basic Books, 1997 : 116-20.
27. Hill K, Hurtado A. *ACHE life history. The Ecology and demography of a foraging people*. New York : Aldine de Gruyter, 1996.
28. Dickerson-Putman J, Brown JK, réd. Women among women, anthropological perspective on female age hierarchies. Urbana et Chicago : University of Illinois Press, 1998.
29. Scott-Peccei J. A hypothesis for the origin and evolution of menopause. *Maturitas* 21 (1195) : 83-9.
30. Arriaza B. Chile's Chinchorro Mummies. *National geographic* 1995 ; 187 (3) : 68-9.
31. The writing group for the PEPI trial. Effects of hormone therapy on bone mineral density. *JAMA* 6 novembre 1996 ; 276 (7) : 1389-96.
32. Cummings S, et al. Endogenous hormones and the risks of hip and vertebral fracture among older women. *N Engl J Med* 10 septembre 1998 ; 339 (11) : 733-8.
33. Christiansen C, Christensen MS, et al. Bone mass in postmenopausal women after withdrawal of estrogen replacement therapy. *Lancet* 28 février 1981 : 459-61.
34. Mendelsohn ME, Karas RH. The protective effects of estrogen on the cardiovascular system. *N Engl J Med* 19 juin 1999 ; 340 (23) : 1801-11.
35. The writing group for the PEPI trial. Effects of estrogen or estrogen progestin regimens on heart disease risk factors in postmenopausal women. *JAMA* 18 janvier 1995 ; 273 (3) : 199-208.
36. Henderson BE, Paganini-Hill A, et al. Estrogen replacement therapy and protection from acute myocardial infarction. *Am J Obst Gynecol* août 1988 ; 159 (2) : 312-7.
37. Sourander L, Rajalat P, et al. Cardiovascular and cancer morbidity and mortality and sudden cardiac death in postmenopausal women on estrogen replacement therapy (ERT). *Lancet* décembre 1998 ; 352 : 1965-9.
38. Hulley S, Grady D, et al. Randomized trial of estrogen plus progestin for secondary prevention of coronary heart disease in postmenopausal women. *JAMA* 19 août 1998 ; 280 (7) : 605-13.
39. Avis NE, McKinlay SM. A longitudinal analysis of women's attitudes toward the menopause: results from the Massachusetts women's health study. *Maturitas* 1991 ; 13 : 65-79.
40. Duh-Chen Y, Voda A, et al. Chinese midlife women's perceptions and attitudes about menopause. *Menopause* 5 (1) : 28-34.
41. Lock M, Kaufert P, et al. Cultural construction of the menopausal syndrome: the Japanese case. *Maturitas* 1998 ; 10 : 317-32.
42. Lock M. Menopause: lessons from anthropology. *Psychosomatic Medicine* 1998 ; 60 : 410-9.