



LE CHOLESTEROL
Entre mensonge et vérité

Dr. Luc BODIN

www.luc-bodin.com



Le cholestérol fait beaucoup parler de lui ces dernières années. Beaucoup de personnes s'interrogent sur ce dogme établi depuis maintenant une cinquantaine d'années et posent des questions gênantes comme :

Est-il juste de lutter contre les excès de cholestérol ? Si oui, quel est le taux idéal tout en sachant que le cholestérol est une molécule indispensable au bon fonctionnement de l'organisme humain ? Y a-t-il vraiment un bon cholestérol ? Enfin, les traitements à base de statines largement utilisés aujourd'hui sont-ils véritablement une panacée ? Ne serait-on pas en train de traiter un marqueur du risque de maladies cardiovasculaires plutôt que l'origine du problème ?

Mais commençons par dresser le cadre général en regardant le rôle du cholestérol dans l'organisme avant de parler des questions qui fâchent.

Qu'est-ce que le cholestérol ?

Le cholestérol est une graisse (matière grasse) qui fait partie de la famille des lipides. Il fut découvert en 1758 par François Poulletier de la Salle sous forme solide dans des calculs biliaires. Ce n'est qu'en 1814 que le chimiste français

Eugène Chevreul lui donne le nom de « *cholestérine* » (du grec : chole (bile) et stereos (solide)).

Le cholestérol circule dans le sang. Il est indispensable au bon fonctionnement de l'organisme humain. Il provient :

- à 20 % de l'alimentation (cholestérol exogène).
- à 80 % de l'organisme - surtout du foie - qui le fabrique (cholestérol endogène)

L'augmentation du cholestérol dépendrait en grande partie, de facteurs génétiques et du type d'alimentation. Or, la consommation de matières grasses a beaucoup pratiquement doublé durant ces 60 dernières années.

Les bienfaits du cholestérol

Le rôle du cholestérol dans l'organisme est très important pour ne pas dire essentiel. Il intervient sur :

- la production de *sels biliaires* indispensables pour la digestion des aliments.
- la constitution des *membranes cellulaires* où il joue un rôle majeur. Sa présence permet la souplesse membranaire, mais aussi leur perméabilité aux nutriments et autres substances assurant entre autres, la communication intercellulaire.
- la fabrication d'*hormones* comme la progestérone, les oestrogènes, la testostérone, le cortisol, la DHEA¹ sans oublier l'aldostérone qui est un régulateur de la tension artérielle.
- la fabrication de la *vitamine D* essentielle pour la calcification osseuse, la solidité des dents, l'immunité, la prévention du cancer, du diabète de type 2, de certaines maladies auto-immunes, de troubles cardiovasculaires et de la fatigue.
- la fabrication du *coenzyme Q10* qui est important pour la production énergétique dans l'organisme.

Signalons ici, que les excès de cholestérol circulant sont peut-être néfastes pour la santé, mais nous pouvons imaginer qu'un taux trop bas (lié par exemple à des traitements trop puissants) peut aussi avoir de graves répercussions sur la digestion, la constitution des membranes cellulaires, les hormones, la vitamine D... Certaines rumeurs font aussi état de troubles psychologiques notamment comportementaux avec les hypocholestérolémies.

¹ DHEA : déhydroépiandrostérone ou prastérone.

Les transporteurs du cholestérol

Le cholestérol est une molécule hydrophobe et donc insoluble dans un liquide. C'est pourquoi, il lui faut un transporteur pour se déplacer dans le sang. Il existe deux types de transporteurs (lipoprotéines) du cholestérol :

- les LDL (*Low Density Lipoprotein*) transportent le cholestérol (LDL-cholestérol surnommé le « mauvais cholestérol ») du foie vers les organes et les tissus du corps. Il est susceptible de se déposer sur les parois artérielles et de s'y accumuler formant des amas de cholestérol appelés « plaques d'athérome ». Ainsi un taux élevé de LDL-cholestérol est associé à un risque cardiovasculaire accru.
- les HDL (*High Density Lipoprotein*) transportent le cholestérol (HDL-cholestérol surnommé le « bon cholestérol ») en faisant le chemin inverse : de la périphérie vers le foie. Ils aspirent le cholestérol en excès dans les cellules afin de le transporter vers le foie où il sera éliminé par la bile. Des études ont démontré qu'un taux élevé de HDL-cholestérol était associé à une diminution du risque cardiovasculaire.

Le processus produisant la plaque d'athérome commence par le piégeage de la particule LDL par la paroi artérielle où elle va s'oxyder. A ce moment, elle attire des monocytes et entraîne la transformation des macrophages en cellules spumeuses. Le LDL oxydé va également produire un dysfonctionnement parmi les cellules endothéliales de la paroi artérielle entraînant une nécrose des cellules spumeuses.

Les conséquences officielles d'une hypercholestérolémie

Pour la médecine conventionnelle, l'augmentation du cholestérol sanguin (hypercholestérolémie) avec notamment une élévation du LDL-cholestérol, entraînent la formation de plaques d'athérome (constituée autres éléments de cholestérol) qui vont obstruer de manière plus ou moins importante les artères. Ce processus produit une artériosclérose encore appelée athérosclérose, notamment au niveau :

- du cœur (angines de poitrine, infarctus du myocarde),
- du cerveau (vertiges, accidents vasculaires cérébraux),
- des jambes (artérites des membres inférieurs).

En fait, tout le réseau artériel peut être touché par ce processus. Tout ceci implique qu'il est nécessaire voire indispensable de traiter radicalement toutes hypercholestérolémie.



Les valeurs officielles du cholestérol

Les valeurs officielles du cholestérol ont beaucoup évolué ces dernières décennies. Elles ont été peu à peu restreintes de manière importante, augmentant d'autant le nombre de patients devant suivre un traitement. Autrefois, la norme pour le *cholestérol total (cholestérolémie)* était de 2g/l plus l'âge, c'est-à-dire qu'à 20 ans, le taux maximum autorisé était de 2,20g/l alors qu'à 60 ans, il était de 2,60 g/l. Mais aujourd'hui, on ne tient même plus compte de l'élévation physiologique du cholestérol avec le vieillissement et pour être considéré comme normal le taux nécessairement se situer entre 1,50 et 2,00g/l ce qui devient de plus en plus difficile à atteindre.

Les normes indiquées ci-dessous peuvent varier discrètement d'un laboratoire à un autre. Cela dépend des appareils utilisés.

- *Cholestérol total (cholestérolémie)* se situe entre 1,50 et 2,00 g/l (inférieur à 5,16 mmol/l). Mais depuis que je suis sorti de la faculté de médecine, les valeurs « autorisées » du cholestérol n'ont jamais cessé de diminuer. Autrefois, la norme était de 2g/l plus l'âge, c'est-à-dire qu'à 20 ans le taux

maximum autorisé était de 2,20g/j alors qu'à 60 ans, il était de 2,60 g/l ce qui tenait compte de l'élévation physiologique du cholestérol avec le vieillissement.

- *HDL-cholestérol* : normale supérieure à 0,50 g/l (inférieure à 1,42 mmol/l). Il correspond au « bon » cholestérol qui serait favorable aux artères.
- *LDL-cholestérol* : la normale inférieure est à :
 - 1,60 g/l s'il n'existe pas d'autres facteurs de risque comme une augmentation des triglycérides, un diabète ou une hypertension artérielle.
 - 1,30 g/l s'il y a présence d'autres facteurs de risque cardiovasculaire associés.
- *Le rapport LDL-cholestérol / HDL-cholestérol* est important. Car plus il y aura de bon et moins il y aura de mauvais cholestérol et mieux cela sera pour la personne.
- *Dosage des Apo-lipoprotéines* qui ont un rôle important dans le métabolisme du cholestérol. Cette analyse semble moins précise que le rapport HDL-cholestérol / LDL-cholestérol, c'est pourquoi leur dosage n'est pas recommandé dans les bilans habituels.
 - *Apo A1 (apolipoprotéine A1)* : supérieur à 1,20 g/l qui a un effet protecteur sur l'artériosclérose.
 - *Apo B (apolipoprotéine B)* : inférieur à 1,30 g/l qui a un effet délétère sur l'artériosclérose.

Selon le même principe que précédemment, plus les Apo B sont bas et plus les Apo A1 sont élevés, et mieux c'est. Le calcul du *rapport Apo B / Apo A1* est donc aussi une analyse intéressante.

- *La Lipoprotéine a ou Lp(a)* qui a été découverte récemment, indique un autre facteur de risque de l'artériosclérose : plus son taux est élevé, plus le risque augmente.

Deux types d'hypercholestérolémies

Classiquement, on distingue deux types d'hypercholestérolémies :

- *une forme primaire* de nature génétique ou familiale.
- *une forme secondaire* à un autre problème de santé comme le diabète de type 2, l'obésité, la sédentarité, le tabagisme, une alimentation riche en cholestérol et acides gras trans, une hypothyroïdie, une insuffisance

rénale... mais aussi le stress, le vieillissement (mais attention, le taux de cholestérol augmente naturellement avec l'âge) et certains médicaments (isorétinoïdes, progestérone, pilule oestroprogestative, corticothérapie, certains diurétiques et bêtabloquants)² qui nécessitent donc une surveillance toute particulière du taux de cholestérol.

Le régime contre l'hypercholestérolémie

Lorsqu'une hypercholestérolémie est détectée, il convient tout en premier lieu de suivre un régime alimentaire même si ce n'est généralement l'origine du problème. Celui-ci survenant plutôt d'un excès de sécrétion par le foie.

Le cholestérol se retrouve surtout dans :

- les produits d'origine animale comme les viandes, surtout les viandes grasses (agneau, mouton, porc, viandes rouges), les charcuteries et les abats.
- les jaunes d'œufs. Signalons qu'une rumeur non confirmée, avance que les jaunes d'œufs consommés sous forme liquide (œufs sur le plat ou œufs à la coque) apporteraient du bon cholestérol contrairement aux jaunes d'œufs solidifiés (œufs coque ou omelettes). Quoiqu'il en soit, les œufs ont été diabolisés dans la lutte contre les excès de cholestérol, notamment le jaune d'œuf qui contient 190 mg de cholestérol. Mais des études scientifiques sont de plus en plus nombreuses à innocenter les œufs. En 2013, une vaste étude publiée dans le *British Medical Journal* a trouvé, en analysant les données de près de 4 millions de personnes, qu'une consommation importante d'œufs diminuait le risque d'accident vasculaire cérébral³. Plus récemment, des chercheurs finlandais ont suivi durant 21 ans les habitudes alimentaires de plus de 1000 personnes et leurs conclusions sont sans appel : manger des œufs ou des aliments riches en cholestérol n'augmente pas le risque de crise cardiaque, même chez les personnes qui y sont génétiquement prédisposées⁴. Des scientifiques de l'Université de Grenade ont aussi constaté chez les adolescents qu'une consommation de plus de 7 œufs par semaine ne causait ni augmentation du taux de cholestérol dans le sang, ni aggravation des risques de maladies cardiovasculaires⁵

² <https://fr.wikipedia.org/wiki/Hypercholest%C3%A9rol%C3%A9mie>

³ Rong Y , Chen L , Zhu T , Song Y , Yu M , Shan Z , et al. Egg consumption and risk of coronary heart disease and stroke: dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ* 2013;346:e8539.

⁴ J. K. Virtanen, J. Mursu, H. E. Virtanen, M. Fogelholm, J. T. Salonen, T. T. Koskinen, S. Voutilainen, T.-P. Tuomainen. Associations of egg and cholesterol intakes with carotid intima-media thickness and risk of incident coronary artery disease according to apolipoprotein E phenotype in men: the Kuopio Ischaemic Heart Disease Risk Factor Study. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2016

⁵ A. Soriano-Maldonado, M. Cuenca-García, L. A. Moreno, M. González-Gross, C. Leclercq, O. Androutsos, E. J. Guerra-Hernández, M. J. Castillo y J. R. Ruiz. Ingesta de huevo y factores de riesgo cardiovascular en adolescentes; papel de la actividad física. Estudio HELENA. *Nutrición Hospitalaria*, 2013; 28:868-877

- les laitages entiers, le beurre, les viennoiseries, les pâtisseries, les plats cuisinés et les produits industriels (biscuits et autres) .../...

Il en ressort ce type de régime alimentaire (voir tableau ci-dessous)



Il faut savoir privilégier :

- *Le régime méditerranéen* qui a prouvé son efficacité en matière de prévention. Il réduit de 30 % le risque cardiovasculaire chez les patients à haut risque mais sans antécédent cardiovasculaire⁶. C'est du moins ce qu'a démontré l'étude espagnole « Predimed » (Prevencion con Dieta Mediterranea) réalisée sur 7447 personnes de 55 à 80 ans suivies pendant 4,8 ans. Ce régime réduit aussi les récurrences d'accidents vasculaires de 70 %.

Le régime méditerranéen se compose notamment d'un apport élevé en légumes, fruits frais, noix, céréales non raffinées, fromages maigres, laitages de brebis, viandes blanches, volailles, poissons, huile d'olive et de colza et un peu de vin rouge riche en polyphénols⁷

- *Les aliments riches en fibres* (choux, poireaux, céleri, fenouil, carottes, haricots verts... ainsi que les pommes) permettent de limiter l'absorption de cholestérol
- *Les céréales complètes* permettraient d'abaisser le LDL-cholestérol.
- *Les noix, les amandes et les noisettes* sont à privilégier.

⁶ « Cholestérol : les vertus du régime méditerranéen » par Marc Gozlan www.sciencesetavenir du 12/09/13

⁷ idem

- Les huiles d'olive et de colza ainsi que les poissons gras (sardine, maquereau, saumon, hareng...) sont à privilégier parce que riches en acides gras oméga 3 et 9.

Il est toujours important d'associer ce régime à une *bonne activité physique* ainsi que la prévention des autres facteurs de risque cardiovasculaire : arrêt du tabac, perte du surpoids, régime limité en produits sucrés, en sel et en alcool.

Mais si après trois mois de régime, l'excès de cholestérol persiste, un traitement – généralement à base de statines – est mis en place. Car l'échec du régime indique que l'hypercholestérolémie provient du cholestérol fabriqué au sein de l'organisme (endogène) et peu du cholestérol d'origine alimentaire (exogène). Il convient malgré la mise en place d'un traitement, de poursuivre le régime alimentaire afin de ne pas aggraver la situation avec un apport excessif de cholestérol exogène.

-	A conseiller	A limiter
Produits laitiers:	Laits demi-écrémés, fromages maigres, fromages blancs et yaourts 20%	Lait entier, fromages à 45% , fromages secs.
Viandes:	Grillées ou au four, à consommer une seule fois par jour: volaille (sans la peau), gibier, bœuf, porc (morceaux maigres), jambon...	Abats (cervelle, ris de veau, rognons, foie...), charcuteries , viandes grasses (agneau).
Poissons:	Tous les poissons frais, y compris les poissons gras. (laisser s'écouler les graisses pendant la cuisson)	Conserves à l'huile ou en sauce, œufs de poissons, coquillages et crustacés.
Œufs:		Les jaunes d'œufs
Fruits et Légumes:	Avocats, olives, oléagineux (noix, noisettes...) à consommer modérément.	
Féculents:	Pas de restriction si poids normal.	Certains pains spéciaux, viennoiseries.
Sucreries, desserts:	Desserts "maison" pauvres en graisses et jaunes d'œuf, avec peu de sucre.	Pâtisseries, chocolats , biscuits secs, gâteaux, barres chocolatées, glaces.
Boissons:	Eau de source, tisanes, thé et café (avec modération)	Apéritifs, digestifs, bières, boissons sucrées.
Matières grasses:	Huiles de tournesol, olive, colza, noix, de 1ère pression à froid biologique.	Beurre entier, huile de palme, huile de l'industrie alimentaire utilisée pour les fritures, chips... lard, saindoux, graisses animales.

Des statines pour tout le monde !

Les statines bloquent la fabrication du cholestérol au niveau du foie par leur action sur une enzyme, la HMG Co A réductase. Il existe cinq statines commercialisées actuellement sur le marché : la pravastatine, la simvastatine, l'atorvastatine, la fuvastatine et la rosuvastatine.

Aujourd'hui en France, 6 millions de personnes – près de 10 % de la population – sont sous statines qui est devenu le traitement de référence en matière de traitement anticholestérolémiant.

Or, celles-ci engendrent des effets secondaires non négligeables chez environ 10 % des patients, principalement à type de :

- *douleurs musculaires* plus ou moins invalidantes qui s'amointrissent ou disparaissent en diminuant la posologie des statines.
- *inflammation hépatique*, objectivée sur une augmentation des transaminases. Une tolérance est admise jusqu'à 2 à 3 fois la normale ce qui me semble tout de même dommageable.
- troubles digestifs, céphalées, vertiges, insomnies, éruption cutanée, etc.

Pour ma part, j'estime que ce chiffre de 10 % est largement sous-estimé si je m'en réfère (notamment concernant les douleurs musculaires) à mon expérience professionnelle. Mais je n'ai pas tenu de comptabilité précise.

Malgré cela, les personnes présentant une hypercholestérolémie sont pratiquement toutes placées systématiquement sous statines alors que selon les recommandations de la Haute Autorité de santé (HAS), ces traitements ne devraient être administrés qu'à des patients dits en prévention secondaire, quand un accident cardiovasculaire (infarctus, AVC) s'est déjà produit, et non en cas de cholestérol modérément augmenté chez des patients à faible risque cardiovasculaire. « *En France, nous sommes dans une situation où l'on sur-traite les personnes à faible risque, quand celles à risque sont sous-traitées* », reconnaît le Dr Michel Farnier, lipidologue à Dijon⁸.

Il faut savoir qu'aussi puissantes que peuvent être les statines, la baisse du cholestérol n'est pas toujours obtenues, « surtout chez des patients à haut risque cardiovasculaire chez qui, dans environ un cas sur deux, un traitement pourtant bien conduit ne parvient pas à faire baisser assez le taux de LDL »,

8 « Contre le cholestérol, il faut revoir l'usage des statines » de Sylvie Riou-Millot – www.sciencesetavenir.fr du 05/09/2016

précise le Dr Michel Farnier⁹ ce qui est loin des chiffres annoncés sur les effets bénéfiques des statines.

La controverse sur les statines

Une étude récente a mis en évidence que les risques l'emportent sur les bénéfices chez les personnes de plus de 65 ans traitées par statines : *« L'étude n'a identifié aucun bénéfice significatif concernant la mortalité toutes causes confondues ou les résultats cardiovasculaires lorsque la pravastatine a été administrée à des adultes atteints d'hypertension et d'hyperlipidémie modérées. »*

Par ailleurs, une tendance non significative à un accroissement de la mortalité toutes causes confondues a été observées avec la pravastatine chez les adultes de 75 ans et plus¹⁰ ». Cette étude tombe à pic, car pour certains auteurs : « les effets musculaires constatés peuvent être attribués à tort au traitement¹¹ » ce que personnellement, je trouve très déplacé de par mon expérience de médecin aux vues du grand nombre de patients se plaignant de genre de trouble. Mais surtout, selon une étude américaine¹², la quasi-totalité des personnes âgées de 65 à 75 ans devraient prendre des statines pour réduire leurs risques cardiovasculaires. Ce dernier point démontre jusqu'où est poussé le débat aujourd'hui... demain tous sous statines ?

Certains auteurs comme le Pr Philippe Even dans son livre « *la vérité sur le cholestérol* » vont même jusqu'à nier tout intérêt des statines dans les hypercholestérolémies. *Car selon lui les essais sont « tous falsifiés à tous les niveaux »*. Ne serait-ce que parce que « *les patients sont sélectionnés pour fournir à l'industrie des malades idéaux, chez qui les statines puissent donner le maximum de succès avec le minimum de risques¹³ »*. Pour lui : « *il n'y a aucun lien entre le cholestérol et la mortalité cardiaque au moins jusqu'à des concentrations de moins de 2,75 g/l et, même au-delà, ce niveau de corrélation reste faible et ne prouve rien. Car corrélation n'est pas causalité et*

⁹ « Cholestérol : entre vrais espoirs et fausse piste » de Syvie Riou-Millot – www.sciences etavenir.fr du 02/09/2013

¹⁰ « Statines : les risques l'emportent-ils sur les bénéfices chez les plus de 65 ans ? » Univadis Actualités médicales du 25 mai 2017.

¹¹ « La place des statines en prévention primaire relancée » - du Dr Gérard Bozet – Quotidien du médecin, du 19 décembre 2016

¹² « Etats-Unis. Les statines seront-elles systématiques ? » par Sciences et Avenir avec AFP du 25 novembre 2014

¹³ « Cholestérol, mensonges et vérités du Professeur Even » par Damien Mascret www.sante.lefigaro.fr du 14/02/2013

peut n'être que coïncidence ou concomitance ». Mais aussi « il n'y a aucun lien expérimentalement démontré entre cholestérol et athérome » et « le cholestérol est sans danger, les statines ne servent à rien et l'infarctus ne tue pas après 75 ans » Tout cela énoncé par un ancien médecin pneumologue, ancien chef de service de réanimation de l'hôpital Laennec, ancien professeur émérite de l'université Paris-Descartes, ancien doyen de la faculté de médecine de Necker, a de quoi faire réfléchir. Cependant, le conseil de l'ordre des médecins a préféré radier ce médecin plutôt que d'étudier ses arguments.

Quoiqu'il en soit, pour couper court à ces spéculations « la plus grande étude jamais réalisée sur les statines » a été publiée dans le Lancet¹⁴ afin de répondre à la question « Faut-il ou non prendre des médicaments contre le cholestérol ? » La réponse est tombée : « Oui, les bienfaits sont immensément sous-estimés et dépassent de loin tout effet indésirable.../... des dizaines de milliers d'accidents en plus pourraient être évités si l'on parvenait à persuader un plus grand nombre de patients de le prendre ». Cette réponse est nette et sans ambiguïté. Le dossier semblait pouvoir se refermer, comme pour dire : « circulez, il n'y a plus rien à voir ! ».

Cependant quelques mois plus tard parut un autre article publié cette fois dans la revue médicale « Prescriber »¹⁵ qui expliquait que des millions de personnes étaient en train de se faire berner sur les avantages et les inconvénients des statine ! « Les bénéfiques de ces médicaments prescrits massivement pour faire baisser le cholestérol et réduire les risques cardiovasculaires ont été exagérés et leurs effets indésirables minimisés » écrivent les cardiologues experts dans le domaine des statines et du cholestérol.

Ainsi la controverse continue au grand dame des patients (et des laboratoires) qui ne savent plus à quel saint se vouer. Ceci est d'autant plus grave qu'une étude américaine portant sur plus de 6 000 personnes âgées de 66 à 90 ans conclue que la quasi-totalité des personnes âgées de 66 à 75 ans devraient prendre des statines (même si leur taux de cholestérol est dans les limites de

¹⁴ Collins R, Reith C, Emberson J, Armitage J, Baigent C, Blackwell L, Blumenthal R, Danesh J, Smith GD, DeMets D, Evans S, Law M, MacMahon S, Martin S, Neal B, Poulter N, Preiss D, Ridker P, Roberts I, Rodgers A, Sandercock P, Schulz K, Sever P, Simes J, Smeeth L, Wald N, Peto R, Interpretation of the evidence for the efficacy and safety of statin therapy, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27616593> 2016 Nov 19;388(10059):2532-2561.

¹⁵ A Malhotra, J Abramson, De Lorgeril, S Sultan, Opinion: More clarity needed on the true benefits and risks of statins, Prescriber, November 2016.

la normale) pour réduire leur risque d'infarctus ou d'accident vasculaire cérébral¹⁶. Ainsi le Dr Knock avait raison « *Tout homme bien portant est un malade qui s'ignore !* »

On peut aussi se demander ce que les autorités médicales proposeront pour les 5 % d'enfants – soit 130 000 enfants - qui présentent une hypercholestérolémie en France. Pour le moment un simple régime est proposé. Mais à quand les statines ?

Une remise en question des études

De nombreuses voies s'élèvent aujourd'hui sur l'authenticité des études réalisées sur le cholestérol et donc leurs résultats. En voici quelques exemples :

- « *Les liens d'intérêt des chercheurs travaillant pour l'industrie pharmaceutique sont aussi un autre sujet d'inquiétude, après les affaires du Vioxx ou du Médiator. En octobre 2016, le documentaire diffusé sur Arte « Cholestérol : le grand bluff »¹⁷, réalisé par Anne Georget, affirme que la nocivité du cholestérol a été artificiellement établie par des statistiques manipulées par Ancel Keys et que les études cliniques des statines ont été financées à 80 % par les laboratoires qui avaient le plus intérêt à ce qu'elles s'avèrent positives »¹⁸.*
- Le Dr A.E.Dugdale de l'hôpital de St Lucia, en Australie, a examiné les coûts et les bénéfices de la réduction du cholestérol d'après les statistiques de mortalité australiennes en 1984. Ce qu'il a découvert est que l'effet principal de la réduction du cholestérol « *est de modifier la cause de la mort* ¹⁹».
- Cela va dans le sens de ce qu'explique le Dr Joseph Levy dans son livre « *La révolution silencieuse de la médecine*²⁰ ». En effet, une étude appelée « Helsinki Heart Study » portant sur 4 000 personnes traitées par gemfibrozil (un fibrate) contre placebo a démontré que la mortalité par maladies coronariennes a diminué dans le groupe traité, mais il a été noté par contre une multiplication par 5 des hémorragies intracrâniennes et une

16 « Etats-Unis Les statines seront-elles automatiques « ? » par Sciences et avenir et EFP – www.sciencesetavenir.fr du 25/11/2014

17 <http://www.arte.tv/guide/fr/051063-000-A/cholesterol-le-grand-bluff> (archives)

18 <https://fr.wikipedia.org/wiki/Hypercholest%C3%A9rol%C3%A9mie>

19 Dugdale A E. Serum cholesterol and mortality rates. Lancet 1987;

20 Editions du Rocher

multiplication par 2,5 de morts violentes de sorte que la mortalité a été légèrement plus élevée dans le groupe sous gemfibrozil. N'aurait-on pas troqué les problèmes cardiaques contre des problèmes cérébraux ? Cet exemple démontre pourquoi, il est important de toujours avoir à sa disposition la **totalité** de l'étude afin d'en faire une critique minutieuse avant d'en tirer une quelconque conclusion. Car dans ce cas, si l'on s'arrête simplement au fait que le gemfibrozil diminue les maladies coronariennes (ce qui est vrai) ce résultat est très favorable pour le produit, mais on oublie les effets secondaires dramatiques qui font pencher définitivement la balance vers le côté défavorable.

- Cela rejoint d'autres constatations comme « *Lorsque les niveaux les plus bas de cholestérol sont comparés aux plus élevés, la proportion de décès par maladies cardiaques est presque réduit de moitié, mais la proportion de tumeurs malignes (cancers) est pratiquement doublée²¹* ».

Toutes ces réflexions convergentes, ont de quoi remettre en question le bienfondé des traitements hypocholestérolémiant. Car comme le dit le Dr Levy dans son livre : « *Il faut croire qu'un fort pouvoir fait pression sur le corps médical et fait obstacle à la diffusion de la vérité sur ces produits* ».

Les autres traitements conventionnels

A côté des statines, il existe des traitements plus anciens (et souvent oubliés) qui peuvent être des alternatives ou des compléments aux statines notamment :

- *les fibrates* (gemfibrozil, Fénofibrate, bézafibrate, ciprofibrate, Clofibrate) qui semblent avoir une activité et des effets indésirables moindres (quoique !) que les statines. Ils agissent par activation de récepteurs intranucléaires hormonaux appelés PPAR α (Peroxisome Proliferator Activating Receptors alpha) qui régulent la transcription des gènes impliqués dans le métabolisme des lipoprotéines.
- *La colestyramine*, une résine qui limite l'absorption du cholestérol au niveau de l'intestin. Elle entraîne souvent des troubles digestifs.
- Citons enfin *l'acide nicotinique et l'ézétimibe*.

²¹ Ravnskov U. Cholesterol lowering trials in coronary heart disease: frequency of citation and outcome. BMJ 1992 - Kassirer, Jerome P. Why Should We Swallow What These Studies Say? The Washington Post. 1 August 2004; B03.

Les traitements du futur

Mais c'est surtout sur les molécules qui ciblent le PCSK9, les anti-PCSK9, que les cardiologues portent leurs espoirs.

Deux produits - le repatha et le Praluent - ont été autorisés à la commercialisation en Europe en 2015. Il s'agit de substances capables de bloquer une enzyme – la proprotéine convertase subtilisine/kexine de type 9 – qui bloque l'épuration du mauvais cholestérol par le LDL.

Elle permettrait ainsi des baisses spectaculaires du LDL-cholestérol (de l'ordre de 60 à 80 %)²².

Elles sont réservées pour le moment aux patients présentant une hypercholestérolémie familiale ou des troubles cardiovasculaires connus. Il est déjà indiqué que des effets indésirables peuvent se produire de type infections respiratoires, rhinopharyngites et allergies.

D'autres molécules sont à l'essai. Parmi ces dernières, citons le mipomersen qui est un inhibiteur de la synthèse d'apolipoprotéine B. Il semblerait intéressant dans les hypercholestérolémies familiales.

Des vaccins basés notamment sur la protéine apoB100 constituent aussi une piste sérieuse. Ils seraient surtout réservés aux formes familiales d'hypercholestérolémie, ainsi qu'aux personnes ne répondant pas aux statines.

²² Idem

Les traitements naturels



Malheureusement ces remèdes manquent d'études d'envergure pour les affirmer. Ils peuvent cependant être indiqués dans les hypercholestérolémies faibles ou débutantes en association avec un régime et une activité physique afin d'éviter – si possible- la prise de traitement plus importants.

En premier lieu, la *lécithine de soja* pourrait être essayée. Elle semble donner des résultats sur l'élimination du LDL-cholestérol. La lécithine jouerait aussi un rôle important dans le métabolisme hépatique favorisant le bon cholestérol au détriment du mauvais. Mais il convient de ne pas dépasser les doses indiquées et de prendre des produits biologiques surtout sans pesticides, ni OGM.

La *levure de riz rouge (Monascus purpureus)*, qui contient une statine naturelle. Son efficacité a été démontrée sur le taux de cholestérol mais pas sur le risque cardiovasculaire.

Cependant, elle présente les mêmes effets indésirables que les statines, ce qui n'en fait pas à moins avis, un produit non-recommandable.

Nous pouvons aussi citer :

- certaines plantes qui agiraient sur le métabolisme des lipides comme le guggul mais surtout *l'ail*, qui contient de la allicine qui serait capable de réduire l'apparition des plaques d'athérome et aussi d'ajoènes qui empêchent in vitro la synthèse du cholestérol.
- les plantes qui augmentent la synthèse et l'excrétion des sels biliaires (cholagogues). Elles permettent l'excrétion du cholestérol, notamment *l'artichaut* dont certains composés comme la lutéoline, seraient capables de baisser le taux de cholestérol. Nous pouvons aussi penser au boldo, au curcuma, au fumeterre, au pissenlit, au romarin...
- les plantes qui pourraient prévenir le dépôt ou le développement des plaques d'athérome grâce à la présence de *polyphénols* comme *le thé vert*, le ginseng, la vigne rouge...
- *Le policosanol*, extrait de la canne à sucre qui pourrait diminuer le taux de cholestérol circulant en agissant sur sa fabrication. Quelques données indiquent qu'il serait plus efficace que les statines dans certaines situations, sans provoquer d'effets secondaires.
- *Le magnésium* peut aussi être indiqué. En effet, l'étude SUVIMAX a démontré que la population générale manquait de magnésium. Or, un apport insuffisant de ce minéral pourrait jouer un rôle dans le métabolisme du cholestérol en particulier, il induirait des taux bas de HDL-cholestérol.
- *La bromélaïne* est une enzyme tirée de la tige de l'ananas qui présente de nombreuses vertus notamment anti-inflammatoire, immunostimulatrice et cicatrisante²³. Elle permettrait de dissocier les plaques d'athérome comme l'a montré le Dr Chen sur des artères de lapin. Cette serait capable de nettoyer les artères en éliminant progressivement les dépôts. Elle serait aussi très efficace dans les suites d'infarctus du myocarde²⁴.
- *Nous pourrions ajouter sur cette liste, une prise de :*
 - *acides gras polyinsaturés oméga 3*. Notamment l'acide docosahexaénoïque (DHA) qui augmente le bon cholestérol et présente des effets bénéfiques sur les maladies cardiovasculaires.
 - *antioxydants* afin d'empêcher l'oxydation du LDL dans la paroi artérielle. Ce sont la vitamine E, la vitamine C, l'acide alpha-lipoïque, le bêta-carotène, etc.

²³ « Les miracles de la bromélaïne » du Dr Luc Bodin aux éditions Médicis.

²⁴ « La révolution silencieuse de la médecine » du Dr Joseph Levy aux éditions du Rocher. P34-35.

Mes conseils

Une association de remèdes naturels :

- *magnésium* comme le D-Stress à raison de 1 comprimés deux fois par jour ou les Granion de magnésium à raison de 1 ou 2 ampoules par jour avant les repas.
- *lécithine de soja bio* à raison de 2 cuillères à café par jour.
- *bromélaïne* à raison de 2 gélules (minimum) de 500 mg par jour (pour une concentration de 3000 UDG par gramme environ) à prendre entre les repas impérativement.
- *vitamine C liposomale* (voir la fin de l'article)

pourrait s'avérer très intéressante pour l'hypercholestérolémie mais surtout pour la santé des artères.

Une remise en cause du dogme du cholestérol

Mais certaines personnalités comme le Dr Michel de Lorgeril n'hésite pas à affirmer au travers de ses interventions et des ses publications²⁵, que l'excès de consommation de graisses et le cholestérol ne seraient pas les principaux responsables des maladies cardiovasculaires. Il s'attache aussi à dénoncer la désinformation existante autour des questions du cholestérol et des médicaments anticholestérolémiants. Il est vrai que 6 millions de personnes sous statines (rien que pour la France) rapportent beaucoup d'argent aux laboratoires et il est logique qu'ils soient très réticents à vouloir lâcher ainsi la poule aux œufs d'or.

Pour le Dr de Lorgeril, l'idée que le cholestérol soit un toxique pour les artères et donc le système cardiovasculaire ne repose sur aucune donnée scientifique sérieuse. Au contraire « *le cholestérol est une molécule-clé de la biologie, et l'élévation de son taux ne serait que le marqueur d'un désordre lipidique sous-jacent. En d'autres termes, le taux de cholestérol ne serait que le (mauvais) témoin d'un crime et il serait absurde de vouloir à tout prix « faire baisser le cholestérol » car cela revient à supprimer le témoin d'un crime sans remédier au crime. Ainsi selon lui on peut très bien avoir un cholestérol élevé et ne jamais mourir d'une maladie du système cardiovasculaire, ou avoir un cholestérol normal (avec ou sans statine) et faire un infarctus²⁶ ».*

²⁵ Le Dr de Lorgeril a réalisé de nombreux ouvrages sur le cholestérol, les oméga « et les statines, notamment : « Cholestérol, mensonges et propagandes » aux éditions Thierry Souccar.

²⁶ https://fr.wikipedia.org/wiki/Michel_de_Lorgeril

Il évoque aussi le fait que « les Français font deux fois moins d'infarctus que les Américains et les Anglais, tout en ayant un taux de cholestérol sanguin équivalent, voire plus élevé que ceux-ci. Ce qui contredit directement la théorie communément admise mettant en corrélation directe le taux de cholestérol sanguin avec le risque d'infarctus. C'est ce qu'on a appelé le « french paradox²⁷ »

De plus, dire que le cholestérol bouche les artères est une ineptie. Car celui-ci ne représenterait qu'un volume allant de 0 à 20 % de la plaque d'athérome. L'agglomération du cholestérol sur les parois artérielles proviendrait selon lui, d'une inflammation de l'endothélium résultant de la mauvaise alimentation, du stress, des excès de sucres, du surpoids, des polluants, etc.

La fin du mythe du bon cholestérol

Mais en plus du mythe du cholestérol, un autre mythe est aussi battu en brèche ces dernières années, il s'agit du mythe du « bon » cholestérol.

La belle histoire du bon et du mauvais cholestérol semblait pourtant cohérente et satisfaisait autant les médecins que les malades. Car nous sommes dans un monde de dualité et nous sommes habitués à parler en binaire, à juger : « *Ceci est bon, ceci est mauvais !* » Un des principes de la prévention des accidents cardiovasculaires consistait à faire baisser le mauvais cholestérol (avec des statines) et aussi de faire augmenter le bon (à l'aide d'autres molécules à l'étude). Mais cette approche n'a pas donné les résultats escomptés.

Tout d'abord concernant le LDL-cholestérol, une méta-analyse regroupant 19 études et incluant près de 70 000 patients a montré que une association inverse entre ce taux et la mortalité toutes causes confondues chez les personnes de 60 ans en d'autres termes « *pour plus de 80 % des personnes incluses, le taux de LDL-cholestérol est inversement associé à la mortalité toutes causes confondues* »²⁸. Or, personne ne peut expliquer actuellement pourquoi le cholestérol total serait un facteur de risque pour les jeunes et non pour les plus âgés, ni pourquoi un nombre conséquent de personnes âgées

²⁷ idem

²⁸ Ravnskov U et coll. : Lack of an association or an inverse association between low-density lipoprotein cholesterol and mortality in the elderly: a systematic review. *BMJ Open* 2016;6:e010401 - JIM.fr « Le LDL-cholestérol ,est peut-être pas notre meilleur ennemi » par le Dr Roseline Péluchon.

dont le LDL-cholestérol vivent plus longtemps que celles dont le taux est bas. Je pense pour ma part, qu'il serait temps de prendre conscience de l'élévation normale et physiologique du cholestérol avec l'âge comme cela se faisait autrefois.

Mais la remise en question porte également sur l'augmentation du HDL²⁹. Car « *la biologie des particules HDL se révèle bien plus complexe que celle des LDL* » explique le Professeur Jean-Pierre Després³⁰. Un certain nombre de molécules pharmaceutiques ont ainsi été abandonnées face aux études démontrant que l'augmentation du HDL (pouvant atteindre 30 à 35 % comme avec le dalcetapib des laboratoires Roche) ne diminuait pas le risque cardiovasculaire³¹.

Mais surtout une étude américaine publiée dans le Lancet a mis en évidence que des personnes génétiquement programmées pour avoir un HDL élevé, présentaient les mêmes risques d'infarctus que les autres. Ainsi le dogme selon lequel, le HDL-cholestérol pouvait réduire le risque cardiovasculaire, venait de totalement s'effondrer ! Le HDL-cholestérol serait un simple marqueur du risque cardiovasculaire et non une cause. Il serait plutôt le pompier que l'incendiaire !

Car il existerait une grande variété de HDL qui n'auraient pas tous la même fonction. Parmi eux, certains HDL de petites tailles, seraient bien capables de nettoyer les excès de cholestérol ; en plus ils présenteraient des effets antioxydants et anti-inflammatoires très utiles pour le nettoyage des artères. Ainsi, ce ne serait pas la quantité de HDL qui serait un facteur important, mais leur qualité... Il faudrait déterminer le nombre de HDL actifs et capables de nettoyer efficacement les parois artérielles. Or ceux-ci sont perturbés lorsqu'il y a d'autres troubles métaboliques concomitants comme une hypertriglycéridémie, un diabète, un surpoids ou un syndrome métabolique.

Quoiqu'il en soit, il va falloir approfondir la recherche afin de déterminer quelles sont les caractéristiques des HDL capables d'agir sur les problèmes d'artériosclérose. Ainsi dans le futur il faudra doser dans le sang la quantité de HDL présents (et non du HDL-cholestérol) mais aussi leur qualité c'est-à-

²⁹ « Bon ou mauvais cholestérol : est-ce que ça a vraiment un sens ? » de Marc Gozlan
www.sciencesetavenir.fr du 17/09/13 mis à jour le 24/09/13

³⁰ Institut Universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec au Canada.

³¹ Schwartz GG et al. *N Engl J Med.* 2012 Nov 29 ; 367 (22) : 2089-99. (2) Barter PJ et al. *N Engl J Med.* 2007 Nov 22 ; 357 (21) : 2019-22. (3) Voight BF et al. *Lancet.* 2012 Aug 11 ; 380 (9841) : 572-80.

dire réaliser avec des tests simples, une estimation de leur activité sur l'artériosclérose.

La symbolique

Le cholestérol et plus encore l'artériosclérose touche la « circulation » sanguine. Elle gêne la circulation du sang et donc de l'oxygène et des nutriments qui nourrissent le corps. L'artériosclérose symbolise une gêne de la circulation dans son existence, un manque de fluidité, une rigidité qui empêche la réalisation de ses aspirations et de son être. Ce frein provient généralement de règles, de lois, de vécus souvent douloureux voire de croyances que la personne s'est imposée et qui l'empêchent de réaliser ses rêves et ses idéaux... qui sont toujours reportés à plus tard. La personne attend que la vie lui apporte le bonheur alors que c'est à elle de faire le premier pas et d'avancer sur ce chemin... le chemin de la fluidité et du bonheur. Mais elle refuse la joie, l'harmonie et le plaisir par une discipline rigide qui l'empêche de profiter du moment présent. L'apparition d'une hypercholestérolémie voire d'une artériosclérose montre qu'il est temps de changer et de se libérer de ces carcans. Il faut arrêter de se faire du « mauvais sang » pour prendre le chemin de son être profond. Son cœur lui indiquera le chemin à suivre.

De plus, la localisation de l'artériosclérose est aussi une indication importante supplémentaire comme l'atteinte des artères coronaires (du cœur) qui montre une peur de perdre toute ou partie de son territoire (travail, maison, famille) ou les jambes qui indique une peur d'avancer ou d'aller vers les autres.

Et si la solution était ailleurs ?

Si comme le dit Michel de Lorgeril, les excès de cholestérol ne sont pas la cause des problèmes d'artériosclérose, les médecins cardiologues rétorquent, pourquoi alors trouve-t-on du cholestérol dans les plaques d'athérome qui bouchent les artères ? A cette question, les réponses se font rares et pourtant elles sont fondamentales. Le Dr de Lorgeril donne déjà quelques suggestions. Mais est-ce suffisant ?

En poussant plus loin la réflexion, nous pouvons nous poser la question de savoir si en traitant l'hypercholestérolémie, nous ne serions pas en train de traiter la conséquence – un simple maillon de la chaîne - et non la cause réelle du problème de l'artériosclérose. Dans cet esprit, deux hypothèses semblent pertinentes :

La piste infectieuse

De nombreux chercheurs envisagent aujourd'hui l'hypothèse que des virus ou des bactéries participent au développement de l'artériosclérose. Car dans la lumière des artères coronaires deux germes, le chlamydiae pneumoniae et le cytomégalovirus ont été retrouvés au niveau des plaques d'athérome. De plus, une recherche a montré l'implication de la séropositivité au cytomégalovirus comme facteur favorisant une resténose après angioplastie coronaire³².

Plus récemment, les articles traitant ce sujet sont de plus en plus nombreux dans les revues médicales. Aucune preuve formelle n'a encore été trouvée. Cependant une infection ou une réactivation infectieuse, pourrait provoquer une inflammation des parois artérielles sur laquelle le cholestérol viendrait s'accrocher.

Malheureusement, cette piste n'intéresse que peu de chercheurs, car aujourd'hui toute l'attention est focalisée sur le cholestérol.

La piste vitaminique

Je vous ai gardé le meilleur pour la fin. Car selon moi, la vitamine C constitue une piste particulièrement intéressante pour lutter contre l'artériosclérose. C'est le médecin allemand le Dr Matthias Rath en poursuivant les travaux de Linus Pauling sur la vitamine C qui a été le premier à évoquer cette hypothèse.

Tout débiterait par un déficit en vitamine C, qui induirait un mini-scorbut dans l'organisme. Cela produirait des micro-fissurations sur les parois artérielles qui seraient à l'origine de micro-saignements. Et ce serait sur ces micro-saignements que le cholestérol circulant (qu'il soit en excès ou non) viendrait se fixer réalisant ainsi des plaques d'athéromes.

Plusieurs éléments étayent cette hypothèse pertinente :

- Les organismes de certaines races de chiens sont capables de synthétiser la vitamine C. Ces animaux ne connaissent donc pas de déficits en vitamine C. Or, ils ne présenteraient jamais de problèmes cardiovasculaires.

³² Impact Médecin Hebdo n°351 – 31 janvier 1997 – P9.

- Les fumeurs ont souvent des déficits en vitamine C et présentent souvent des problèmes d'artériosclérose qu'ils aient une hypercholestérolémie ou non.
- Lors de mes déplacements, il m'a été donné de rencontrer plusieurs confrères médecins qui m'ont affirmé avoir réalisé des perfusions de vitamine C à fortes doses à des patients présentant des plaques d'athérome et de constater que ces plaques disparaissaient sous l'effet du traitement.

Aujourd'hui en France nous n'avons plus de vitamine C injectable (ou en dosage négligeable). Mais est apparue la vitamine C liposomale qui produit des résultats comparables à la vitamine C injectable. La dose officielle est de 180 mg/j. Mais il est probable qu'en cas d'artériosclérose, il faille prendre des doses beaucoup plus importantes de l'ordre de 2 g/j sur plusieurs mois. Il serait intéressant d'expérimenter cette voie (et ses doses) qui me semble très prometteuse.

La vitamine C est aussi un antioxydant puissant, capable de régénérer les autres antioxydants une fois qu'ils ont été réduits. Elle agit aussi sur le collagène qui assure une bonne souplesse aux artères.

Au total

En définitive, que peut-on conclure de tout cela ? Voici mon point de vue qui n'engage que moi :

1. Aujourd'hui encore nous ne disposons pas d'informations claires et surtout objectives, sur le cholestérol. De trop nombreuses études sont biaisées par des conflits d'intérêt et leur font perdre toute crédibilité. Les tristes exemples du Vioxx et du Médiator sont encore dans toutes les mémoires. Est-ce que demain, nous aurons la même chose avec les statines. C'est tout a fait possible.
2. Est-ce qu'un taux élevé de cholestérol est nuisible pour la santé ? Là encore, il est difficile de répondre, faute d'études fiables et surtout indépendantes. Pour ma part, je considère qu'il faudrait adapter comme autrefois les normes à l'âge de la personne. Si un jour j'atteins 80 ans, il ne faudra pas venir m'ennuyer si je présente un taux de cholestérol à 2,50 g/l !
3. La notion du HDL-cholestérol, ce qui est souvent appelé le « bon » cholestérol est obsolète et à revoir... et sans doute aussi celle du LDL-cholestérol du moins chez les personnes de plus de 60 ans.

4. Alors que faire lorsque l'on découvre une hypercholestérolémie en dehors de tout autre problème cardiovasculaire :
 - D'abord ne pas dramatiser, surtout si l'augmentation est faible... ensuite la comparer à son âge civil. De plus les excès de cholestérol ne développeraient leur nuisance qu'après plusieurs années. Cela laisse le temps de retourner.
 - Commencer par un changement alimentaire (je ne parle pas de régime) et surtout reprendre une activité physique régulière et perdre son surpoids.
 - Cette augmentation du cholestérol constitue un rappel à l'ordre, elle indique qu'il faut prévenir les autres facteurs de risque cardiovasculaire : surpoids, tabagisme, excès de sel, d'alcool et des sucreries, etc.
 - Ensuite, la lutte contre son stress est très importante dans le traitement des hypercholestérolémies. Il faut penser en premier lieu à une prise de magnésium et à la méditation.
 - Le cholestérol et l'artériosclérose indiquent que l'on bloque l'expression de son être dans sa vie, il est grand temps de se libérer et de faire sauter les interdits qui ont été mis et qui empêchent de suivre ses aspirations.

5. La prise de remèdes naturels sera indiquée si le problème persiste. Je conseillerais en première intention l'ail, l'artichaut ou la lécithine de soja. Et si la situation persiste, prendre l'association indiquée précédemment : magnésium, lécithine de soja, bromélaïne et vitamine C liposomale qui tentera de réguler le cholestérol, mais surtout nettoiera les artères... à prendre aussi longtemps que nécessaire.

6. Si les résultats sur l'hypercholestérolémie sont encore insuffisants, faut-il prendre alors des médicaments ? La réponse dépend de la situation de chacun : son âge, ses antécédents (infarctus, accident vasculaire), ses autres maladies (diabète, surpoids, triglycérides, tension, tabagisme...) et de l'importance des taux retrouvés. Mais aussi, c'est à chacun de prendre la responsabilité de son devenir et de choisir par lui-même s'il veut prendre un traitement ou non. Car aujourd'hui le doute est de mise sur le cholestérol et aussi malheureusement sur les traitements proposés...

Mais si la personne décide de suivre un traitement, je conseillerai de commencer par un fibrate et de ne garder les statines qu'en dernier recours.