

LES ANALYSES CONCERNANT LES LIPIDES

Les lipides :

Les lipides qui sont les graisses, représentent environ 20 % du poids de votre corps ont de multiples rôles. Ils sont classés en 2 groupes :

Groupe	Sous-groupe	Rôles
Lipides simples	Glycérides (triglycérides)	Composés par des acides gras. C'est une réserve d'énergie dans les cellules graisseuses (adipocytes). 1 g de lipides produit 9 kilocalories.
	Stérols (le plus important est le cholestérol)	Le cholestérol est à l'origine des hormones stéroïdes, de la vitamine D et des acides biliaires
Lipides complexes	Phospholipides	Ce sont des constituants des membranes cellulaires.
	Sphingolipides	

Les acides gras sont classés en acides gras saturés, mono-insaturés et poly-insaturés. Les acides gras insaturés possèdent dans leur structure chimique une ou plusieurs doubles liaisons entre deux atomes de carbone. En fonction de la place des atomes d'hydrogène, la double liaison sera appelée « cis » ou « trans », ce qui entraîne une modification de la structure moléculaire dans l'espace. Une liaison « cis » provoque un angle dans la molécule, alors qu'une liaison « trans » aboutit à une structure plutôt rectiligne. La majorité des acides gras naturels sont « cis ».

Les humains ne sont pas capables de synthétiser 2 acides gras poly-insaturés dits « essentiels » que l'alimentation doit apporter : l'acide alpha-linolénique (appartenant à la famille des oméga 3) et l'acide linoléique (appartenant à la famille des oméga 6).

Voici les sources alimentaires des différents lipides importants pour votre corps :

Lipides	Sources alimentaires
Acides gras saturés	Viandes de bœuf, mouton, porc, charcuteries, huile de palme, coco et coprah, margarines, pâtisseries industrielles, beurre...
Cholestérol	Viandes, abats, œufs, poissons, lait, charcuteries.
Acides gras mono-insaturés	Huile de colza, arachide et d'olive. Avocat, noisettes amandes, diverses noix.

Acides gras polyinsaturés	– Lipides riches en oméga 3 : poissons gras (saumons, thon, maquereau sardines), huile de lin, chanvre, colza, noix, soja, chia, noix sèches. – Lipides riches en oméga 6 : huiles pressées à froid de tournesol, pépin de raisins, lin, soja, maïs, sésame, onagre, bourrache, algues (spiruline).
---------------------------	--

Comme vous le savez, les lipides ne se mélangent pas avec l'eau, et votre corps a inventé un système pour les transporter dans le sang. En effet, après avoir été dégradés par différentes enzymes (lipases) présentes dans la bouche, l'estomac et le pancréas, ainsi que par les sels biliaires qui agissent comme un savon, on aboutit à une émulsion de petites particules grasses qui s'associent, à des protéines solubles dans le sang. Cette association est appelée lipoprotéine qui a une composition différente en lipides (triglycérides, cholestérol, phospholipides) et en protéines appelées « apoprotéines ou Apo » (il existe différentes classes notées par une lettre, dont les plus importantes sont les Apo A1 et B). En fonction de leur taille, de leur composition et de leur densité, on distingue les :

- Chylomicrons ayant une densité très faible.
- VLDL, de très basse densité (Very Low Density Lipoprotéin).
- LDL, de basse densité (Low Density Lipoprotéin).
- HDL, de forte densité (High Density Lipoprotéin).

Nom	Composition	Particularités
Chylomicrons	Lipides : 98 % Protéines : 2 %	N'apparaissent dans le sang que pendant la digestion.
VLDL	Lipides : 90 % Protéines : 10 %	Transportent les lipides vers les différents tissus et organes.
LDL	Lipides : 78 % Protéines : 22 %	Issues de la dégradation des VLDL, pénètrent dans les cellules. Elles contiennent de l'Apo B.
HDL	Lipides : 48 % Protéines : 52 %	Transportent le cholestérol des cellules vers le foie pour son élimination dans les selles. Elles contiennent de l'Apo A1.

Si les carences en lipides sont rares, les apports trop importants sont fréquents avec pour conséquences de l'obésité, des maladies cardiovasculaires et des troubles des lipides (dyslipidémies).

Schématiquement, les LDL apportent le cholestérol aux différents organes. En excès, ce cholestérol se dépose dans les cellules, et dans la paroi des vaisseaux sanguins qui durcissent avec le temps, provoquant l'athérosclérose. Ces dépôts, s'associent avec les plaquettes sanguines,

pour former un caillot appelé plaque d'athérome. Au long terme, l'artère ou la veine peut se boucher en provoquant un arrêt de la circulation du sang, entraînant phlébites, embolies, et divers infarctus. Pour contrer ceci, les HDL ramassent le cholestérol en trop et l'emportent dans votre foie pour l'évacuer dans vos selles.

Le LDL cholestérol, qui se dépose, est le « mauvais » cholestérol.
Le HDL cholestérol, emporté et éliminé, est le « bon » cholestérol.

Habituellement, il y a un équilibre entre le mauvais et le bon cholestérol, pour rester dans la situation normale.

Voici les analyses concernant les lipides que vous pouvez effectuer :

Analyses	de sang
d' <u>exploration</u> de base	Aspect du sérum Triglycérides Cholestérol total
de <u>dépistage</u> d'une dyslipi- démie	Exploration du bilan lipidique : aspect du sérum + cholestérol total + triglycérides + fractions LDL et HDL Dosage des Apo A1 et B si besoin
<u>spécialisées</u>	Électrophorèse des lipides Phospholipides Acides gras libres Lipoprotéine (a) : Lp (a) Lipoprotéine X : LpX

Pour toutes ces analyses qui explorent le métabolisme lipidique, il est nécessaire que vous soyez strictement à jeun depuis 12 heures.

L'aspect du sérum à jeun :

Quand on a centrifugé votre tube de sang total, les globules et plaquettes ont sédimenté au fond du tube et on observe le sérum au-dessus.

Ce sérum, qui est un liquide jaunâtre, peut avoir différents aspects :

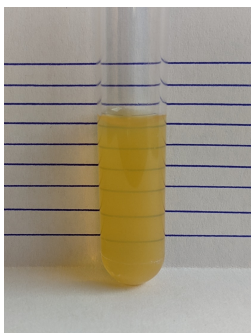
- Clair : qui est l'aspect normal à jeun, sans graisses. Il est translucide, et on peut lire nettement une page de journal au travers.
- Trouble (ou opalescent) : la présence anormale de triglycérides fait qu'on ne lit pas la page de journal placé derrière le tube. (Cet aspect est normal quand on étudie le sérum pendant la digestion).
- Lactescent : le sérum est très gras, avec un aspect crémeux plus ou moins blanchâtre, ressemblant au lait. Les triglycérides sont très élevés.

Les trois photos suivantes vous montrent ces différents aspects :



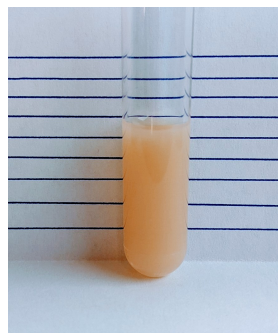
Sérum clair

(0,94 mmol/L ou 0,83 g/L)
Aspect normal à jeun



Sérum trouble

(3,83 mmol/L ou 3,39 g/L)
Aspect anormal à jeun



Sérum lactescent

(20,51 mmol/L ou 18,15 g/L)
Aspect anormal à jeun

Les triglycérides :

C'est l'association d'une molécule de glycérol et de trois molécules d'acides gras. Pour le corps, c'est une réserve importante d'énergie, stockée dans le tissu adipeux. Une partie est d'origine exogène apportée par l'alimentation ou synthétisée par les intestins à partir des graisses absorbées. Une autre partie est d'origine endogène, fabriquée par le foie à partir de l'alcool et des sucres ingérés.

Valeurs de référence : 0,45 à 1,70 mmol/L ou 0,40 à 1,50 g/L

La valeur de 2,30 mmol/L ou 2,00 g/L est un seuil d'alerte.

– L'excès définit l'hypertriglycéridémie, suite à des excès alimentaires ou à des troubles métaboliques (état de choc, DT1, intoxication alcoolique, mauvaise dégradation des chylomicrons et des VLDL par l'organisme).

Le taux le plus élevé que j'ai vu était d'environ 150 g/L : le sérum avait l'aspect de fromage blanc. Cette personne a été hospitalisée d'urgence pour éviter une pancréatite aiguë potentiellement mortelle.

– Le manque définit l'hypotriglycéridémie, lorsque l'alimentation n'est pas suffisante ou en cas d'une maladie génétique avec absence de LDL-cholestérol appelée abétalipoprotéïnémie, qui est exceptionnelle.

Le cholestérol total :

Le cholestérol est une molécule indispensable à votre corps car il est un composant important de la membrane de vos cellules et c'est le squelette de plusieurs hormones et vitamines. Si 30 % du cholestérol est apporté par votre alimentation, 70 % sont synthétisés par votre foie et vos intestins, en fonction de votre alimentation et de facteurs individuels, souvent génétiques. Les valeurs de référence augmentent avec l'âge et sont plus élevées chez les femmes que chez les hommes. Le cholestérol total peut augmenter, naturellement, de 0,5 mmol/L (0,20 g/L) tous les

Retrouvez le chapitre complet dans le livre.