

Bilan d'Investigation Préventive



BIP DE BASE



lims
LABORATOIRE
D'ANALYSES MÉDICALES
mbnext group
EUROPE

LE BIP DE BASE COMPREND UN ENSEMBLE D'ANALYSES QUI ÉVALUE

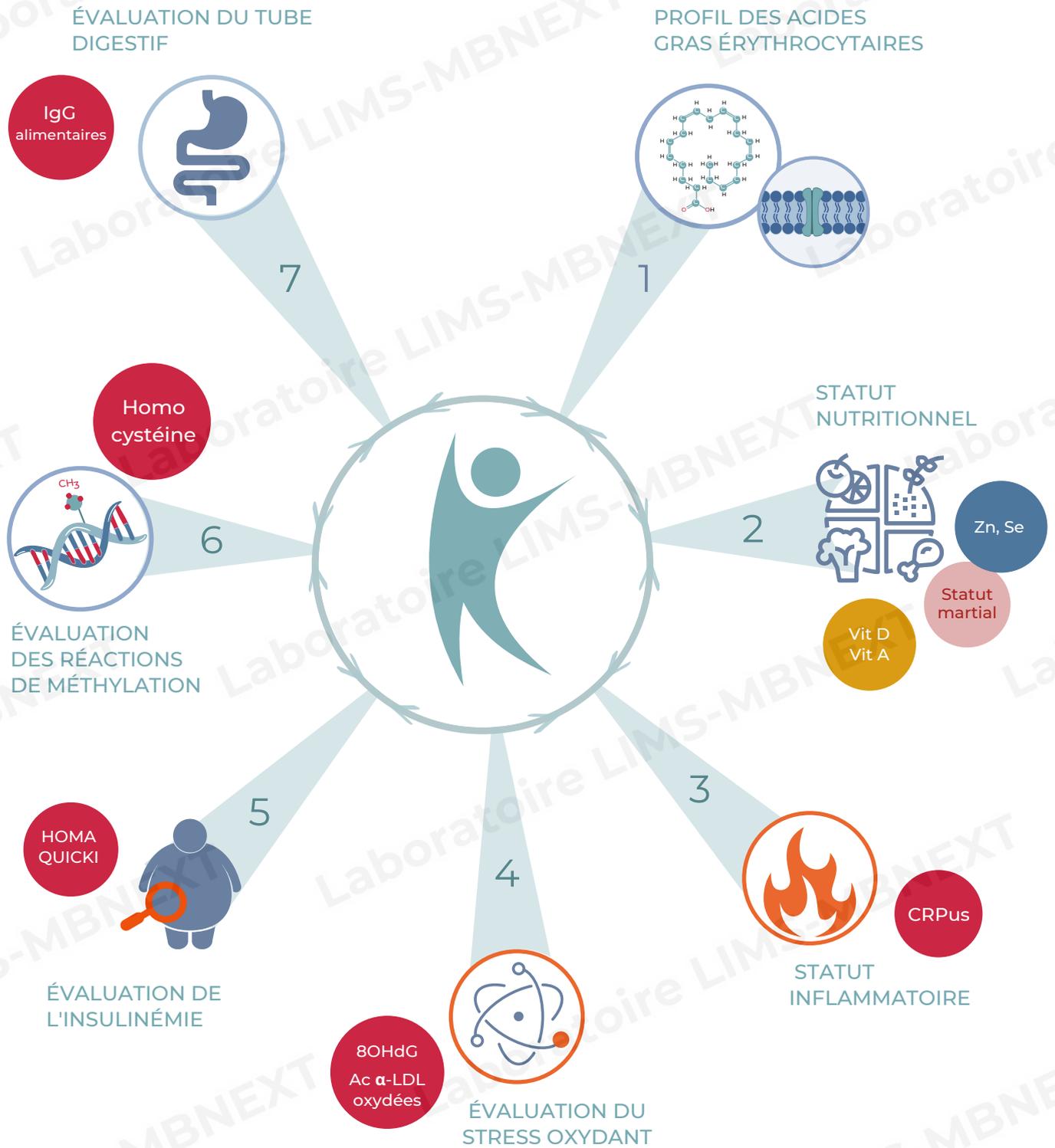
✓ LE NIVEAU DE PLUSIEURS MICRONUTRIMENTS ESSENTIELS AU BON FONCTIONNEMENT DE NOS CELLULES, TISSUS ET ORGANES ET INDISPENSABLES À NOTRE SANTÉ.

✓ UNE SÉRIE DE PARAMÈTRES DONT LES ALTÉRATIONS PEUVENT CONDUIRE À DE POTENTIELLES ANOMALIES DE NOS SYSTÈMES VITAUX.

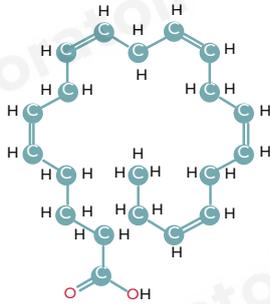
DANS CE BILAN, SEPT AXES SONT ÉVALUÉS, TOUS SCIENTIFIQUEMENT DÉMONTRÉS COMME ÉTANT IMPLIQUÉS DANS LA GENÈSE DE LA MAJORITÉ DES PATHOLOGIES CHRONIQUES DITES 'DE CIVILISATION'.



EN BREF...



1. PROFIL DES ACIDES GRAS ÉRYTHROCYTAIRES

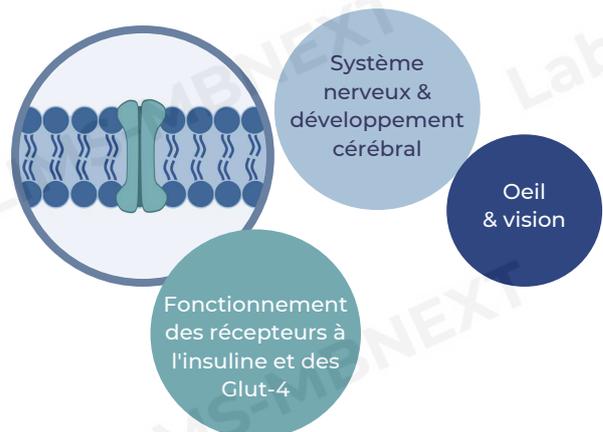


Les acides gras sont des molécules multifonctionnelles. Outre leur rôle de substrat énergétique pour la cellule, les acides gras exercent de nombreuses fonctions dans l'organisme qui confèrent des **bénéfices santé évidents**.

RÔLE STRUCTUREL

Sous forme de **phospholipides**, les acides gras sont des constituants majeurs de toutes les membranes cellulaires.

La présence dans la bicouche phospholipidique d'**acides gras polyinsaturés** à longue chaîne, très souples, assure aux **membranes** la **fluidité** indispensable pour l'activité cellulaire.



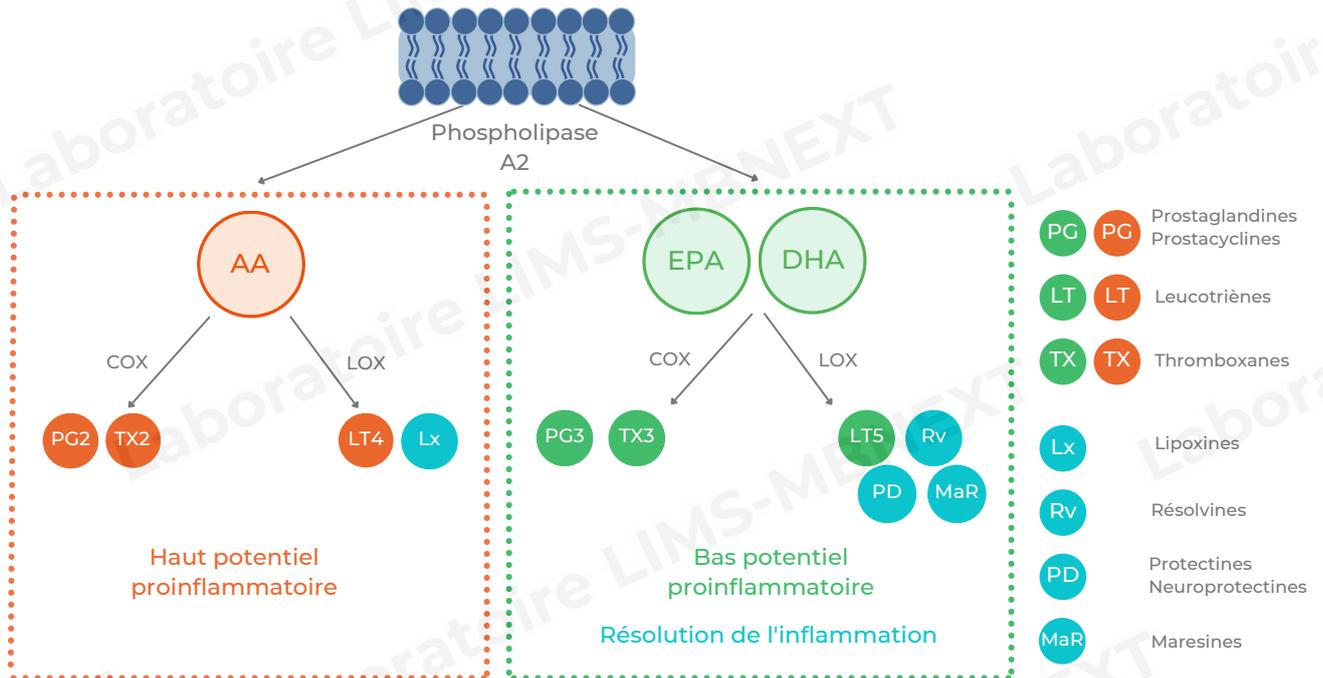
Certains acides gras en excès présentent des **effets délétères sur la santé**

- ✓ C'est le cas de l'**acide palmitique**, un acide gras saturé qui exerce une activité **proinflammatoire** via l'activation du facteur transcriptionnel NFκB.
- ✓ C'est également le cas de l'**acide élaïdique**, principal acide gras trans d'origine industrielle, qui perturbe la biosynthèse des AGPI et le métabolisme des prostaglandines et possède des propriétés cancérogènes.

FONCTION MODULATRICE

Les acides gras polyinsaturés $\omega 3$ et $\omega 6$ sont les précurseurs de médiateurs pléiotropiques fondamentaux, comme :

- ✓ les prostaglandines, leucotriènes, thromboxanes... qui jouent, entre autres, un rôle primordial dans la gestion de la réaction inflammatoire qui accompagne toute réponse de notre système immunitaire.
- ✓ les SPMS (résolvines, protectines, marésines), impliqués dans la résolution de l'inflammation et le retour à l'homéostasie

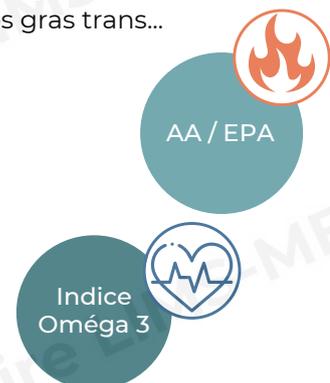


DE BASE

1. Profil des ACIDES GRAS ÉRYTHROCYTAIRES

Répartition qualitative et quantitative de tous les acides gras : acides gras saturés, monoinsaturés, polyinsaturés essentiels oméga-3 et oméga-6, acides gras trans...

- ✓ le rapport Acide Arachidonique (AA) / EPA permet d'avoir une bonne idée du statut pro-, normo- ou antiinflammatoire du patient,
- ✓ l'indice oméga-3 est l'un des marqueurs les plus performants du risque de mortalité et morbidité cardiovasculaire.



2. STATUT EN NUTRIMENTS ESSENTIELS AU FONCTIONNEMENT DE L'ORGANISME

Le Zinc



Le **zinc** est un métal qui est fondamental pour la **prolifération cellulaire**.

A ce titre, il intervient

- ✓ dans la trophicité des épithéliales, comme la peau et les muqueuses. Il constitue un carburant des cellules de l'intestin et favorise ainsi la **fonction barrière de l'intestin**.
- ✓ dans le bon fonctionnement du **système immunitaire**, en soutenant notamment l'amplification clonale des lymphocytes.

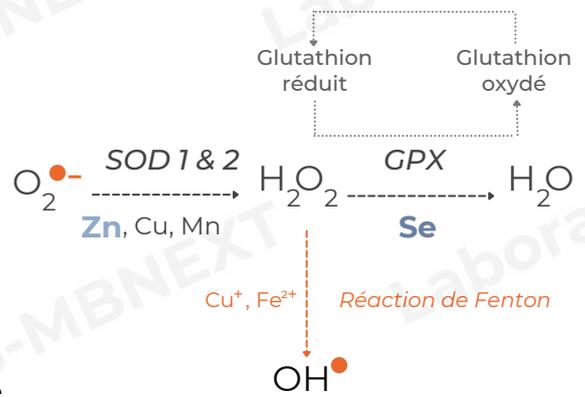
Il est aussi, entre autres, le cofacteur de la superoxyde dismutase (SOD) et contribue ainsi aux **défenses antioxydantes** de l'organisme.

Il est souvent carencé dans la population.

Le Sélénium



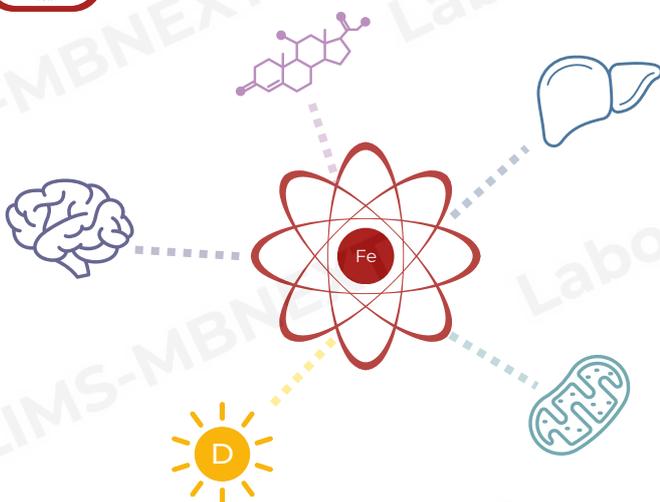
Le **sélénium** intervient dans l'activité de sélénoenzymes clés, comme par exemple la glutathion peroxydase (GPX) impliquée dans les **défenses antioxydantes** ou la 5'-désiodase responsable de la conversion de l'hormone thyroïdienne T4 en sa **forme active**, la T3.



Statut martial



Le **statut martial** incluant le dosage de la ferritine et celui de la transferrine et de sa saturation permet d'évaluer la biodisponibilité du fer pour nos cellules.

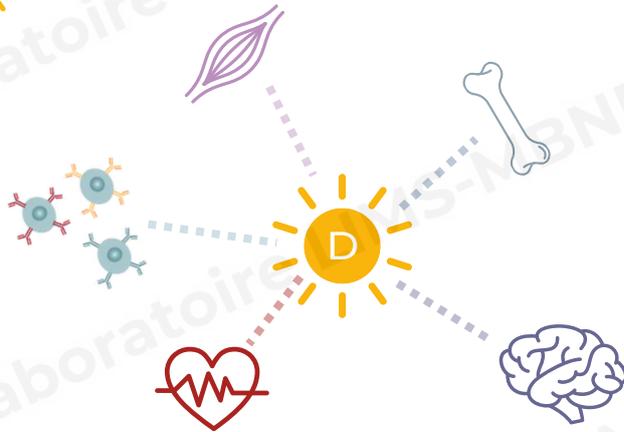


Au delà d'être d'une importance capitale pour la production de globules rouges, le fer assure d'innombrables fonctions et contribue notamment :

- ✓ au fonctionnement optimal des **mitochondries**,
- ✓ à la phase 1 de la **détoxication hépatique**,
- ✓ à la synthèses des **hormones stéroïdiennes**,
- ✓ au métabolisme des **neuromédiateurs**,
- ✓ à la synthèse de la forme active de la **vitamine D**...



La **vitamine D** ou 25 hydroxy-cholécalfiérol est une hormone dont l'activité est de mieux en mieux connue. Son rôle dépasse largement celui de la régulation du métabolisme phosphocalcique et de l'**homéostasie du squelette**.



Elle intervient aussi dans :

- ✓ l'activité du **système immunitaire**,
- ✓ le fonctionnement du **système cardiovasculaire**,
- ✓ la fonction **musculaire**,
- ✓ le fonctionnement du **système nerveux**...



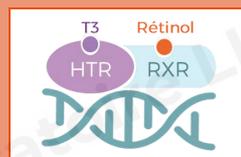
La **vitamine A** ou **rétinol** est produite à partir du bêta-carotène. Outre ses propriétés **antioxydantes**, elle joue un rôle important dans le **renouvellement des muqueuses** ainsi que dans plusieurs étapes de la régulation de l'**immunité des muqueuses**, de la prise en charge de l'antigène jusqu'à la sécrétion des IgA dans la lumière intestinale.

Elle est indispensable à l'**activité biologique** de toute une série de molécules : la vitamine D, les hormones thyroïdiennes, les acides biliaires, certains acides gras...

Elle présente des activités de **modulation de l'expression de gènes** qui jouent un rôle critique dans la médiation de plusieurs processus développementaux, métaboliques et biochimiques.

La vitamine A est indispensable pour le fonctionnement du récepteur

- à la vitamine D (VDR),
- aux hormones thyroïdiennes
- ...



Sa carence ou son excès ont des conséquences délétères sur le fonctionnement de notre organisme.



DE BASE

2. Évaluation du statut **NUTRITIONNEL**

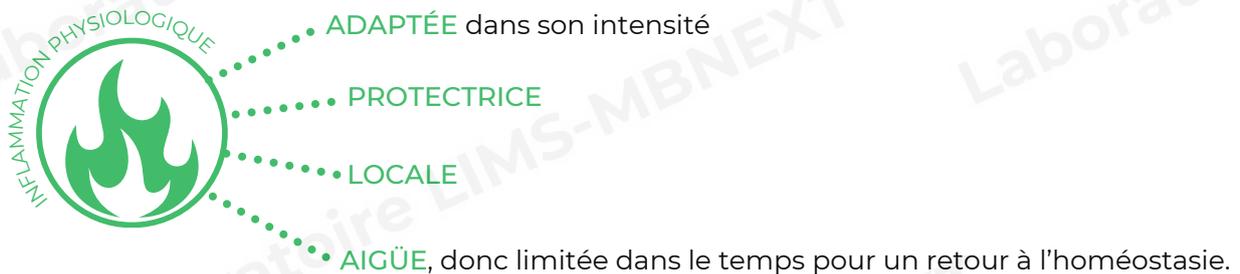
Statut en **zinc**, **sélénium**, vitamines **D & A** et statut **martial**.

3. ÉVALUATION DU STATUT INFLAMMATOIRE

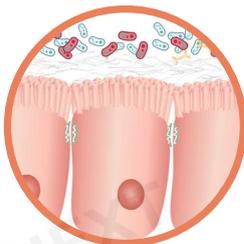
L'inflammation est un **processus physiologique** complexe orchestré par notre système immunitaire, indispensable à la survie de notre organisme constamment agressé par des intrus (organismes microbiens, agents physiques et chimiques...).

L'inflammation est le **champ de bataille** où nos systèmes de défense combattent l'ennemi.

Pour être bénéfique, il faut que la réponse inflammatoire soit **contrôlée** :

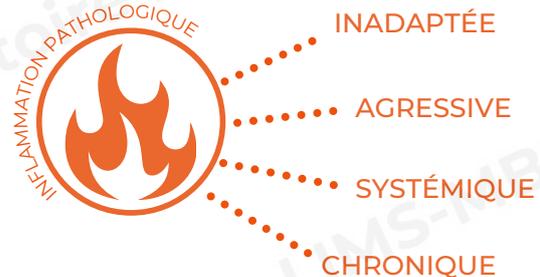


L'**intensité** de la réponse inflammatoire des individus est aujourd'hui le plus souvent **exagérée**, entraînant des dommages collatéraux. Il arrive également que la réponse inflammatoire ne soit **pas résolue** et subsiste **à bas bruit**.

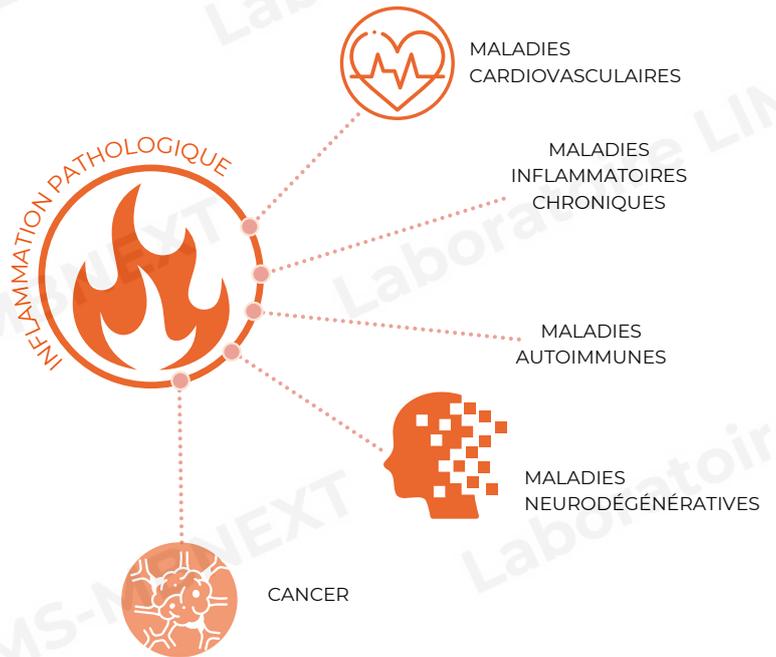


En outre, diverses situations, comme une dysbiose, une hyperperméabilité intestinale, le passage de LPS des bactéries Gram-, un hyperinsulinisme... favorisent la présence d'une **INFLAMMATION SYSTÉMIQUE DE BAS GRADE**.

Bien qu'elle passe le plus souvent inaperçue cliniquement, il s'agit d'une authentique réaction inflammatoire, qui fait intervenir les mêmes acteurs et utilise les mêmes armes qu'une réponse inflammatoire physiologique. Elle subsiste en bruit de fond, de manière discrète, sournoise et n'est que rarement détectée par les examens sanguins classiques.



L'**INFLAMMATION systémique de bas grade** est l'un des processus à la base des maladies dites 'de civilisation' qui touchent les populations occidentales, telles que les maladies cardio-vasculaires, l'obésité, le diabète, les maladies neurodégénératives, la dépression, le cancer...



DE BASE

3. Évaluation du statut INFLAMMATOIRE

Inflammation



CRP_{us}

- ✓ La **CRP** est une protéine synthétisée par le foie à la suite d'une inflammation de l'organisme.

La mesure de la CRP ultrasensible (**CRP_{us}**) permet de mettre en évidence la présence d'un climat ou état inflammatoire qui persiste à bas bruit et qui constitue une situation favorisant le développement de maladies chroniques.

- ✓ En outre, le **rapport Acide Arachidonique (AA) / EPA** permet d'avoir une bonne idée du statut pro-, normo- ou antiinflammatoire du patient.

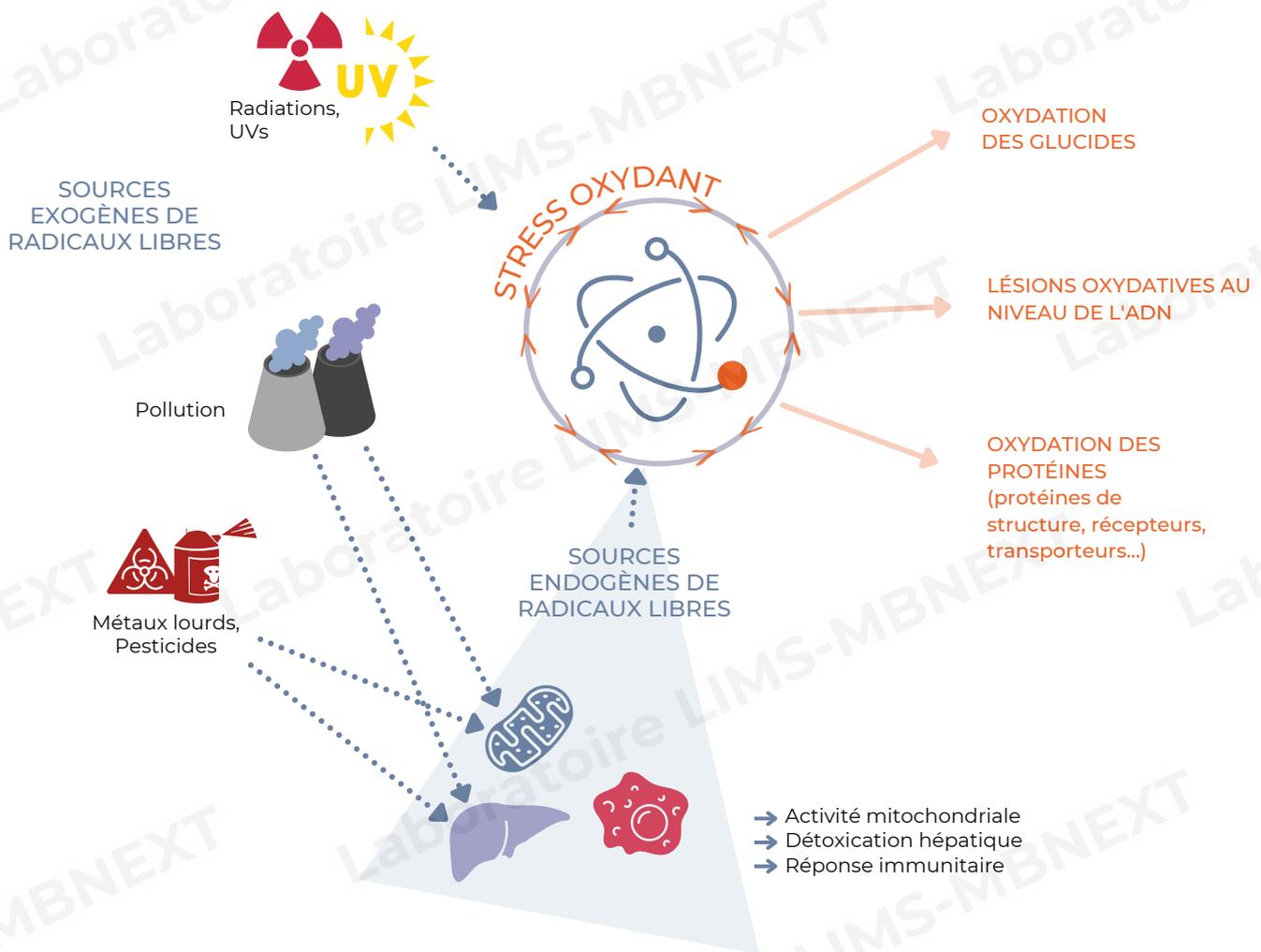
AA / EPA

4. ÉVALUATION DU STRESS OXYDANT

LES RADICAUX LIBRES SONT LES AGRESSEURS N°1 DE NOS CELLULES.

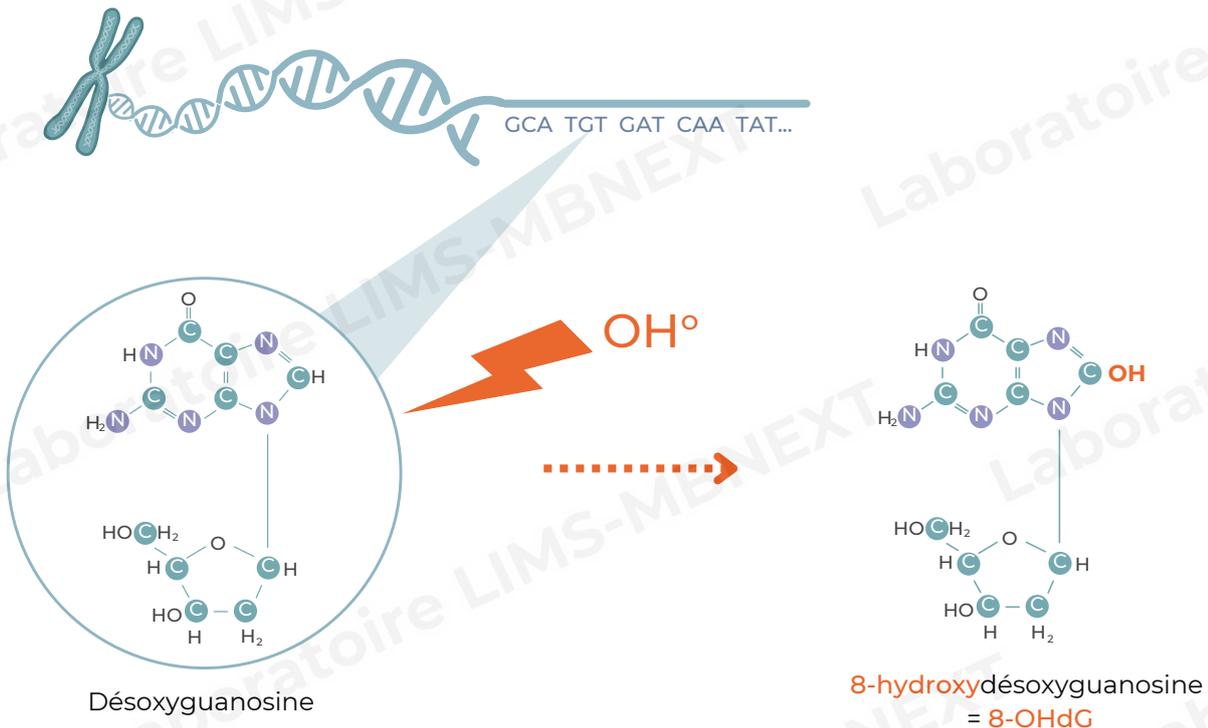
Les radicaux libres sont d'origine **exogène** ou **endogène**.

Lorsqu'ils ne sont pas neutralisés efficacement, ils sont responsables de **lésions moléculaires**.



On considère que le **stress oxydant** est impliqué dans le **vieillesse prématuré** mais également dans la panoplie de **maladies chroniques** qui caractérise la population occidentalisée (maladies neurodégénératives, cancers, maladies cardiovasculaires...)

EFFETS DES RADICAUX LIBRES (RADICAL OH°) SUR L'ADN



L'attaque du **radical hydroxyl (OH°)** sur l'ADN se fait souvent sur la guanine.

Lors de la réplication du génome préalable à la division cellulaire, la guanine oxydée n'est pas reconnue par l'ADN polymérase qui insère n'importe quelle base en regard. Ceci augmente significativement le risque de mutations.

Heureusement, il existe un système enzymatique de **réparation de l'ADN**, capable d'exciser la base endommagée. La 8-OHdG va alors passer dans le plasma puis sera éliminée dans les urines.



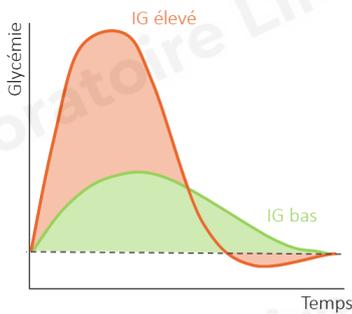
DE BASE

4. Évaluation du STRESS OXYDANT

- ✓ Une augmentation de la 8-OHdG urinaire est le témoin du dommage oxydatif de l'ADN et constitue un marqueur fiable et validé du stress oxydant.
- ✓ Les anticorps anti-LDL-oxydés indiquent l'existence d'une oxydation des apolipoprotéines B des LDL. Ils constituent un excellent marqueur de stress oxydant et sont impliqués dans l'initiation et la progression des lésions d'athérosclérose.

8OHdG
Ac α-LDL
oxydées

5. ÉVALUATION DE L'INSULINÉMIE



Alimentation riche en glucides simples

IG élevé

Élévation rapide du sucre sanguin

Hyperglycémie

Augmentation de la libération d'insuline

Hyperinsulinémie

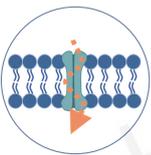
HYPERGLYCÉMIE
CHRONIQUE



Épuisement du pancréas
Diminution de la sécrétion d'insuline



DIABÈTE TYPE II



Réduction de la capacité de l'insuline à se lier à son récepteur
et/ou mauvaise transmission du signal insulinaire

Peu ou pas d'entrée du glucose dans la cellule
Diminution de la synthèse de glycogène

- Glycémie reste élevée
- Production d'énergie <<<

= RÉSISTANCE À L'INSULINE



L'hyperinsulinisme est souvent associé à un état d'inflammation systémique de bas grade. En effet, le signal insulinaire, en activant la voie conduisant à la libération du NF-κB, déclenche la transcription des gènes de l'inflammation.



DE BASE

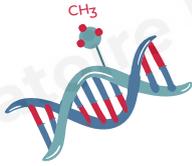
5. Évaluation de la GLYCÉMIE et de l'INSULINÉMIE

Les index **HOMA** et **QUICKI** sont des index calculés à partir des valeurs de la glycémie et de l'insulinémie à jeun.

L'index HOMA est corrélé à la résistance à l'insuline et l'index QUICKI à la sensibilité à l'insuline.



6. MÉTHYLATION & HOMOCYSTÉINE

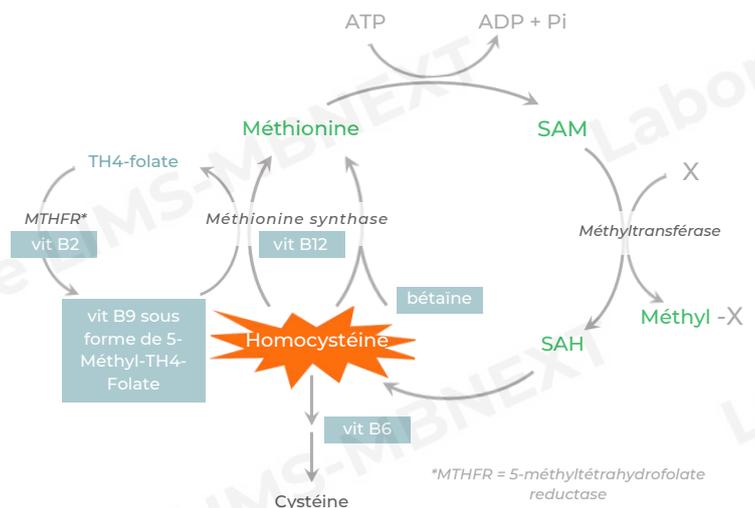


La **méthylation** intervient dans plus d'une centaine de réactions biochimiques dans l'organisme, dont

- ✓ la **détoxication hépatique**,
- ✓ le **métabolisme des neurotransmetteurs**, gestionnaires de nos émotions,
- ✓ la **régulation épigénétique** (méthylation de l'ADN),
- ✓ la synthèse de la **carnitine**, de la **créatine**...

LE CYCLE DE LA MÉTHYLATION

La SAM (S-Adénosylméthionine) est le donneur universel de groupement méthyle(-CH₃). Lorsqu'elle a donné son groupement méthyle à une molécule "receveur" (X), la SAM se transforme en S-Adénosylhomocystéine (SAH), très instable et qui se transforme spontanément en **homocystéine**.



L'**homocystéine** est un métabolite intermédiaire **toxique** s'il s'accumule.

L'hyperhomocystéinémie est associée à un risque accru de maladies cardiovasculaires, de pathologies neurodégénératives, de cancers...



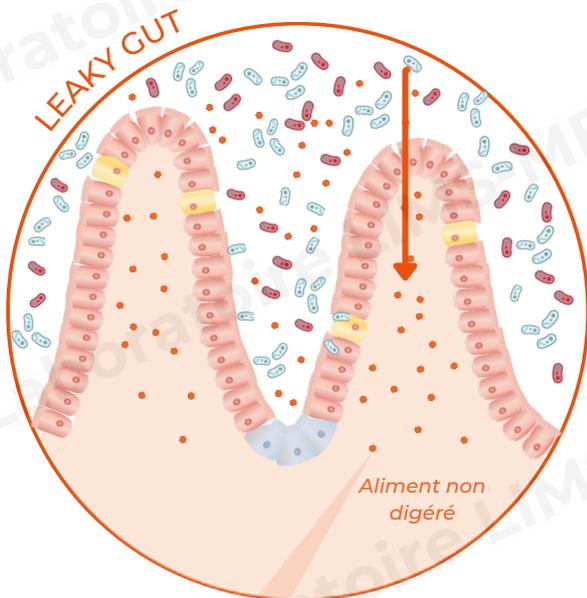
DE BASE

6. Évaluation des RÉACTIONS DE MÉTHYLATION

Dosage de l'homocystéine

Homo-
cystéine

7. ÉVALUATION DU TUBE DIGESTIF



L'**hyperperméabilité intestinale** entraîne l'absorption passive de macromolécules, **aliments non digérés**, considérés par le système immunitaire comme des antigènes*.

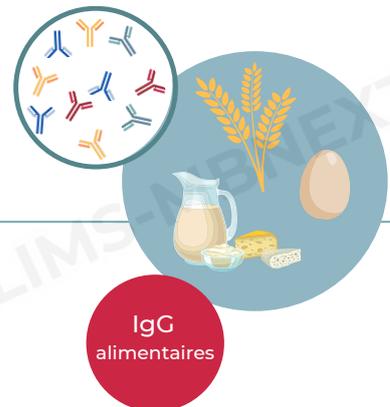
* substance étrangère à l'organisme capable de déclencher une réponse immunitaire visant à l'éliminer



En réponse à l'entrée de ces substances étrangères dans le sang, le système immunitaire va produire des anticorps ou immunoglobulines (Ig).

Les IgG constituent la classe d'immunoglobulines la plus abondante dans le sang, elles augmentent dès la première exposition à l'antigène.

La présence d'IgG dirigées contre certaines protéines alimentaires, appelée communément hypersensibilité alimentaire, est un marqueur de mauvaise digestion de ces protéines et d'hyperperméabilité de la muqueuse intestinale.



DE BASE

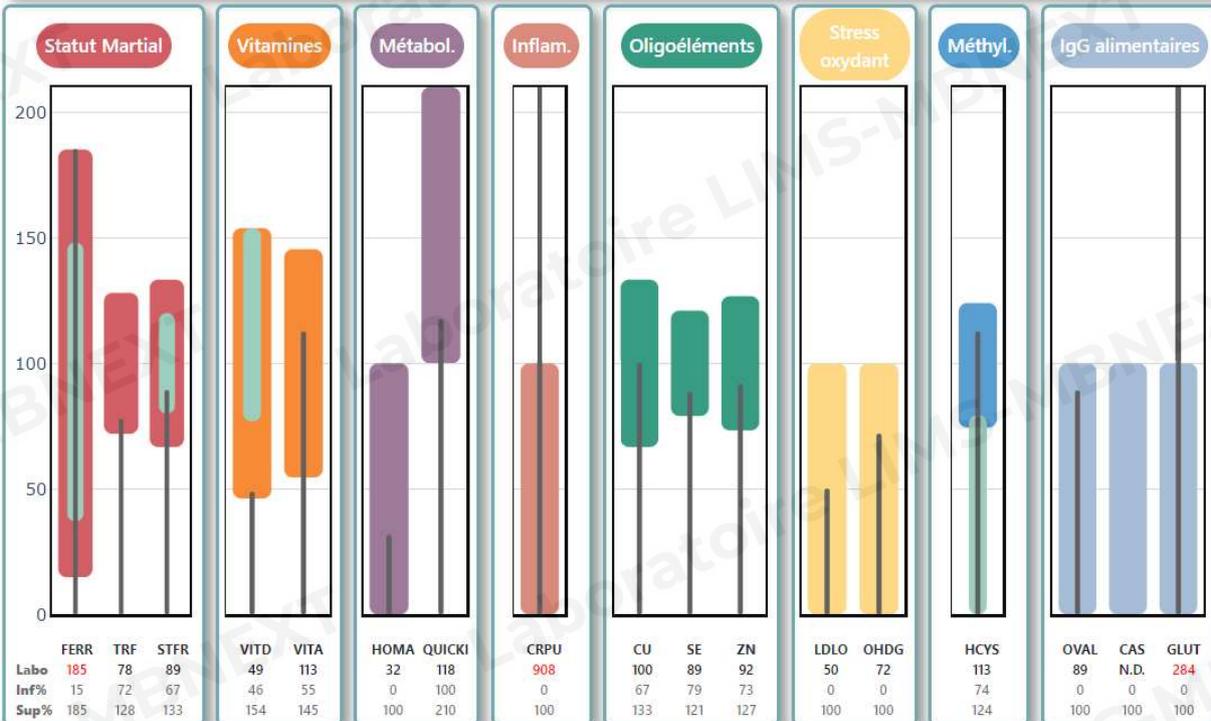
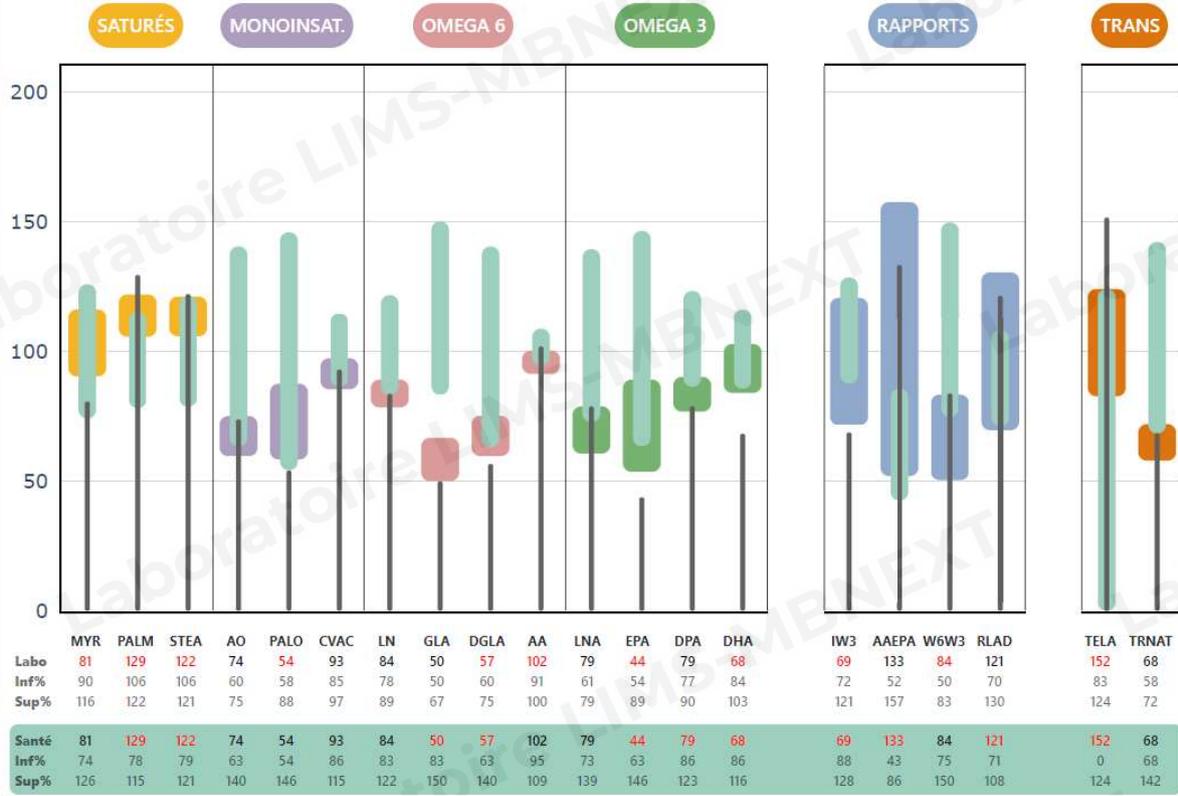
7. Évaluation du TUBE DIGESTIF

- ✓ Dosage de 3 IgG courantes / les plus immunogènes : IgG gluten, blanc d'oeuf et caséine.



Les résultats sont communiqués sous forme de graphiques, accompagnés d'interprétations et de conseils personnalisés.

Représentation graphique du profil des acides gras érythrocytaires

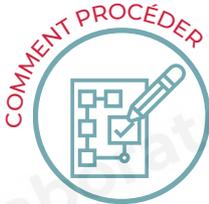


Le compte rendu complet d'un patient test est disponible sur notre site internet www.lims-mbnext.be ou en scannant le QR code ci-contre.





Le **BIP DE BASE** est conseillé à tous les patients, à partir de 3 ans, en bonne santé et qui souhaitent le rester. Il permet de vérifier si l'alimentation et les performances du tube digestif apportent à leur organisme les quantités optimales des nutriments indispensables à son bon fonctionnement. C'est aussi un bilan à proposer à tous les patients souffrant de maladies chroniques et qui espèrent recouvrer la santé.



Le **BIP DE BASE** est réalisé sur un échantillon de sang, et un échantillon d'urines du matin.

Le matériel peut être commandé auprès de notre **service Logistique**, **par téléphone** au +32 (0)10 870 834 ou au 0800 943 946 (numéro vert gratuit depuis la France) ou **par courriel** à l'adresse logistique@mbnext.be.

Les **formulaires de demande d'analyses** peuvent également être commandés auprès du même service.



Tous les résultats de nos Bilans sont communiqués aux professionnels de la santé sous forme de graphiques, accompagnés des interprétations et de conseils personnalisés.



Toute l'**équipe Communication** du laboratoire LIMS-MBNEXT est à votre disposition pour répondre à vos questions **par téléphone** au +32(0)10 560 455 ou au 0800 943 947 (numéro vert gratuit depuis la France) ou **par courriel** à l'adresse bip@mbnext.be.