

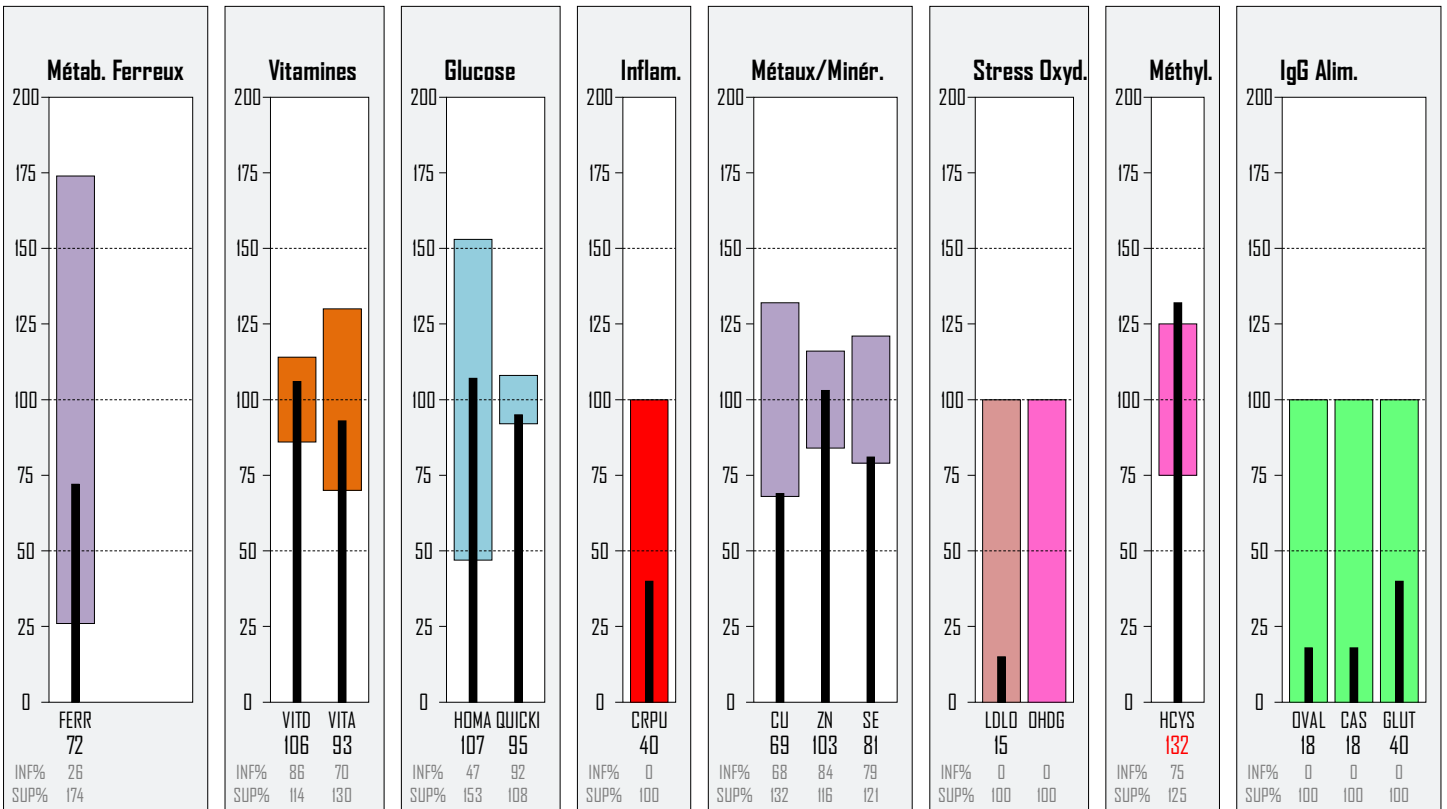
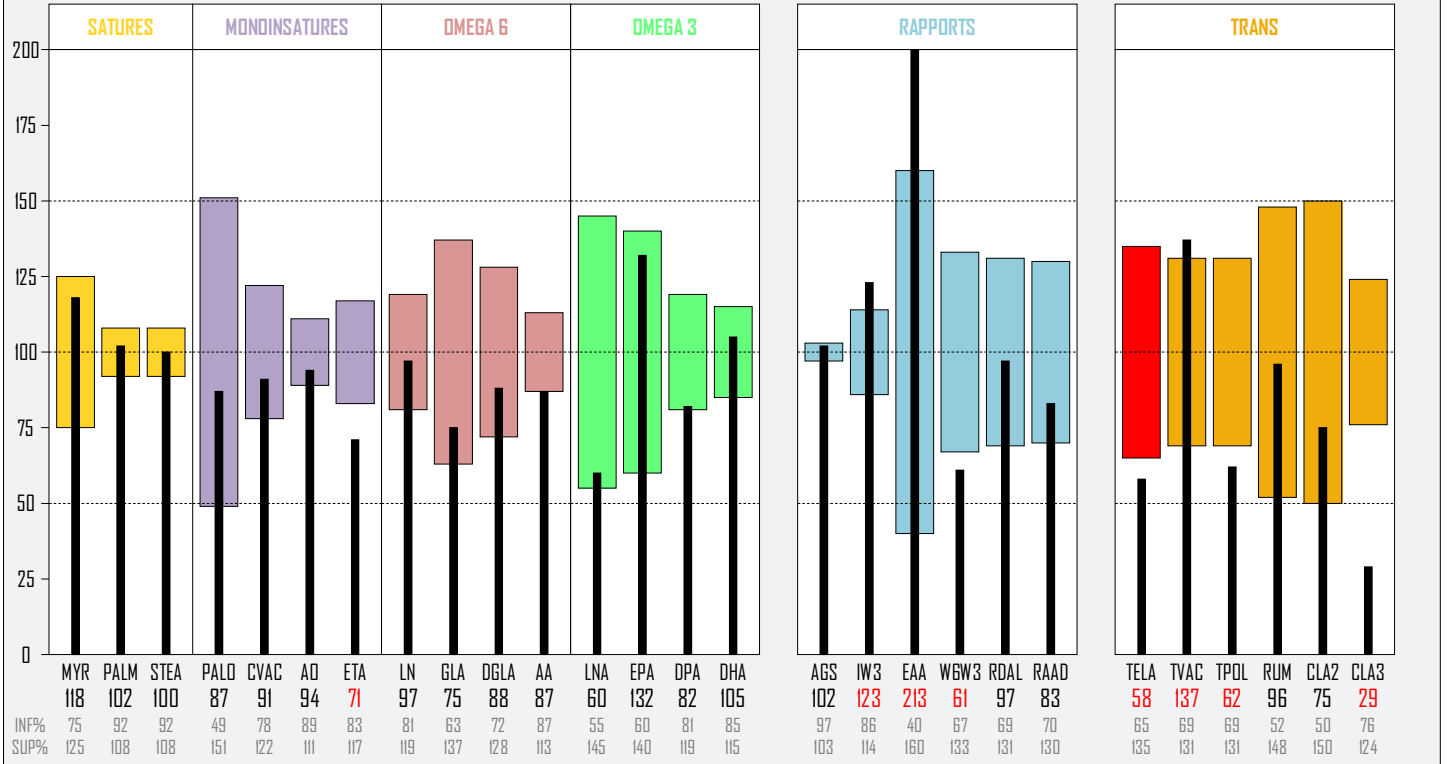
DR TEST

Date de réception : TEST

Patient : TEST

N° Réf.: TEST

## Profil des acides gras érythrocytaires



## BIP DE BASE

### Avant-propos :

Votre patient a bénéficié d'un BIP de Base (Bilan d'Investigation Préventive de Base). Ce bilan comprend un ensemble d'analyses évaluant des indicateurs fiables micro-nutritionnels et fonctionnels qui, lorsqu'ils sont perturbés, peuvent fragiliser la santé de votre patient ou constituer un terrain étiopathogénique ayant contribué au problème de santé pour lequel il est venu vous demander assistance.

Ces analyses sont : le profil en acides gras érythrocytaire, le statut en fer, les vitamines A et D, des métaux et minéraux (sélénium, zinc, cuivre, Magnésium érythrocytaire), les index HOMA et Quicki, la CRP ultrasensible, les indicateurs de stress oxydant (8OH-guanosine, anticorps anti LDL oxydés), l'homocystéine et des IgG alimentaires (Caséine, ovalbumine, gluten).

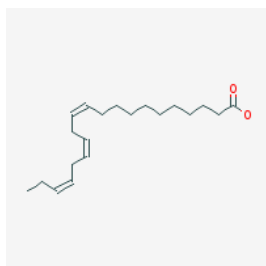
Le BIP de Base est fondé sur des travaux scientifiques publiés démontrant l'implication des altérations de ces paramètres dans de nombreuses pathologies, notamment chroniques mais aussi indiquant que leurs corrections apportent un bénéfice au patient. Le BIP de base représente un outil innovant et moderne indispensable à la pratique d'une médecine Préventive, Personnalisée et Précise.

### Profil perturbé :

Le BIP de base de votre patient présente une ou plusieurs anomalie(s) significative(s) concernant les paramètres analysés. En effet, certaines valeurs mesurées chez votre patient ne sont dans les normes santé. Il est encouragé d'optimiser ces valeurs par des adaptations alimentaires et/ou la prise de compléments adéquats. Les anomalies détectées sont les suivantes :

## ACIDES GRAS MONOINSATURES

### ETA $\Delta$ (Acide eicosatriénoïque)



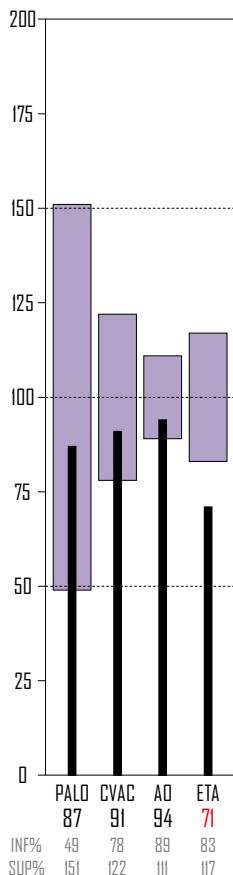
**Physiologie :** L'acide eicosatriénoïque, est un acide gras polyinsaturé de type oméga-9 comptant trois doubles liaisons. Il existe peu d'étude sur le rôle de cet acide gras pour la santé. Il est présent naturellement chez les animaux, qui sont capables de le biosynthétiser de novo. Il est également trouvé dans les cartilages. Sa présence à concentration élevée dans le sang est une indication de carence en acides gras essentiels.

**Déficit :** Bien qu'il n'existe aucune étude publiée associant un déficit d'acide eicosatriénoïque et des problèmes de santé, il est recommandé de garder les taux de cet acide gras dans les limites de la normale.

**Conseils nutritionnels et micronutritionnels :** Il est conseillé de **consommer un peu plus** d'aliments riches en graisses animales et de vérifier le statut en acides gras polyinsaturés essentiels.

#### Références :

1. Fokkema MR et col., Prost. Leukot Essent Fatty Acids. 2002;67(5):345-56.
2. Hamazaki K et col., Prost. Leukot Essent Fatty Acids. 2015;96:31-6.



## RAPPORTS

### IW3↗ (Indice oméga 3)

**Physiologie :** L'indice oméga-3 représente le pourcentage des acides gras oméga-3 allongés (EPA et DHA) par rapport à la totalité des acides gras présents dans la membrane des globules rouges. L'indice oméga-3 optimal doit se situer entre 8 et 10 %. L'index oméga-3 est le marqueur le plus performant du risque de mortalité cardiovasculaire.

**Augmenté :** Bien qu'il n'y ait pas d'études dans la littérature indiquant un risque significatif pour la santé associé à un indice oméga-3 supérieur à 10, il n'y a à ce jour aucun bénéfice démontré.

**Conseils nutritionnels et micronutritionnels :** La consommation d'aliments source d'oméga 3 doit être **limitée à 3 fois 150 g par semaine de poissons**. Vous trouverez ci-dessous une liste de 10 aliments contenant le plus d'acides gras Omega 3 par 100gr (une table alimentaire plus étendue peut vous être communiqué sur simple demande).

|                |      |                           |      |
|----------------|------|---------------------------|------|
| Maquereau fumé | 4,57 | Capitaine                 | 1,36 |
| Caviar         | 2,93 | Œuf de poisson lump       | 1,26 |
| Roussette      | 1,93 | Thon blanc ou thon germon | 1,25 |
| Hareng, fumé   | 1,88 | Sardine à l'huile         | 1,15 |
| Saumon sauvage | 1,43 | Thon rouge                | 1,14 |

**Il n'est pas recommandé de prendre des compléments d'huile de poisson.**

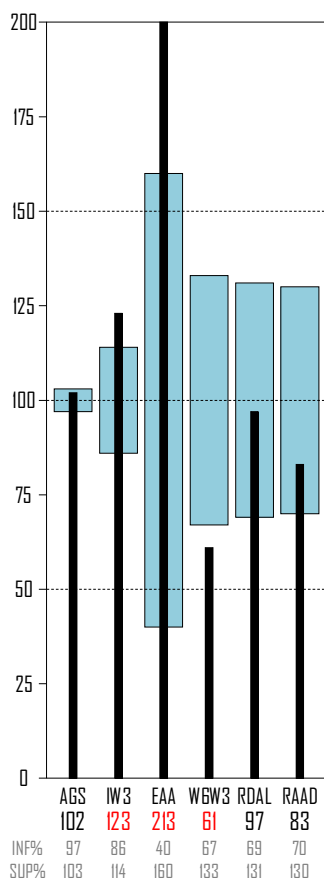
#### Références :

- Harris WS, Del Gobbo L, Tintle NL. Atherosclerosis. 2017;6;262:51-54.
- Drudi LM et col., J Surg Res. 2017 Apr;210:124-131.
- Lukaschek Ket col., Dement Geriatr Cogn Disord. 2016;42(3-4):236-245
- Gellert S et col., Prost Leukot Essent Fatty Acids. 2016;109:22-8.
- Parletta N et col., Prost Leukot Essent Fatty Acids. 2016 Jul;110:42-7.
- Bigornia SJ et col., J Nutr. 2016 Apr;146(4):758-66.
- Parker HM et col., Br J Nutr. 2015 Sep 14;114(5):780-7.
- Wagner A et col., Eur J Clin Nutr. 2015;69(4):436-41.
- Albert BB et col., Sci Rep. 2014;21;4:6697.
- von Schacky C. Nutrients. 2014;6(2):799-814.

### W6W3↘ (Rapport oméga 6/oméga 3)

**Physiologie :** Le rapport oméga-6/oméga-3 représente le rapport entre l'ensemble des acides gras oméga-6 et l'ensemble des acides gras oméga-3. Il donne une indication sur l'équilibre alimentaire du patient en ce qui concerne ces deux familles importantes d'acides gras polyinsaturés.

**Rapport altéré :** Un rapport Oméga-6/Oméga-3 altéré peut être délétère pour la santé. Afin d'identifier précisément les causes de ce déséquilibre et les corriger de manière personnalisée, il faut analyser le profil des acides gras du patient. Ceci permettra de déterminer quel(s) est/sont les acides gras oméga-3 et/ou oméga-6 qui sont soit anormalement carencés soit anormalement en excès.



### EAA $\uparrow$ (Rapport EPA / AA)

**Physiologie :** *Le rapport acide Eicosapentaénoïque /acide Arachidonique (EPA/AA) indique le statut pro, normo ou anti-inflammatoire du patient puisqu'il mesure la proportion d'acide eicosapentaénoïque, précurseur des eicosanoïdes anti-inflammatoires et d'acide arachidonique, précurseur des eicosanoïdes pro-inflammatoires.*

**Augmenté :** Le rapport acide Eicosapentaénoïque/acide arachidonique est significativement augmenté.

Bien qu'il n'y ait pas dans la littérature d'indication sur la morbidité associée à cette situation, hormis un risque théorique d'hémorragie par trouble de l'agrégation plaquettaire, il n'est pas recommandé d'avoir un rapport anormalement augmenté. Afin de comprendre quelles sont les causes de ce déséquilibre et de les corriger de manière personnalisée, il faut se référer au profil des acides gras du patient. Ceci permettra de déterminer s'il existe une carence d'acide arachidonique, un excès d'acide éicosapentaénoïque ou les deux. Les corrections alimentaires et les éventuels compléments alimentaires seront ainsi adaptés précisément à la situation personnelle du patient.

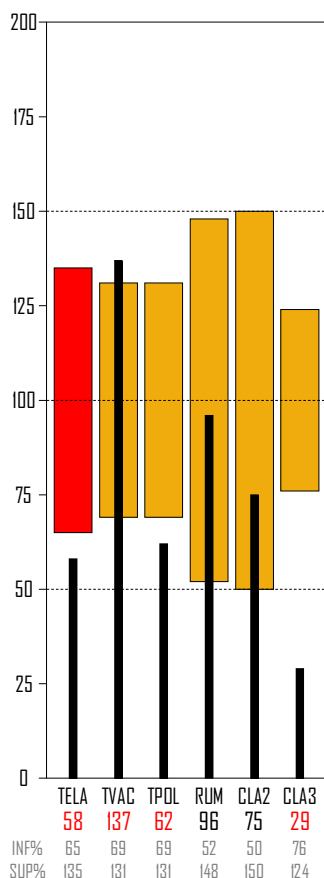
## ACIDES GRAS TRANS

### TVAC ↗ (Acide trans-vaccénique)

**Physiologie :** L'acide trans-vaccénique est un acide gras de type Trans. Il provient de la transformation bactérienne d'acides gras insaturés dans le rumen des ruminants. Ces acides gras Trans dits « naturels » peuvent se retrouver par la suite dans les produits laitiers (beurre, crème, fromages, lait) et les viandes (bœuf, mouton, etc). L'acide trans-vaccénique est le précurseur de l'acide ruménique, l'isomère cis-9, trans-11 des acides linoléiques conjugués (ALC), qui ont été associés à divers bienfaits pour la santé. Les données scientifiques concernant l'effet de l'acide trans-vaccénique sur la santé sont cependant limitées. La littérature suggère que la consommation de cet acide gras trans naturel pourrait avoir des effets favorables sur la santé.

**Excès :** Si les effets néfastes pour la santé de certains acides gras Trans sont en général reconnus, des travaux récents indiquent qu'ils n'ont pas tous la même activité délétère pour l'organisme. En particulier, certains travaux semblent montrer un effet bénéfique de l'acide gras naturel trans-vaccénique contre les maladies cardiovasculaires, le cancer, la fonction immunitaire et l'inflammation. La protection serait liée à la transformation de l'acide trans-vaccénique en acide ruménique. Cependant, en l'absence de preuve plus définitive, il est raisonnable d'éviter de présenter des taux d'acide trans-vaccénique anormalement élevés.

**Conseils nutritionnels et micronutritionnels :** Il est conseillé de consommer un peu moins d'aliments contenant de l'acide Trans-vaccénique. La source naturelle d'acide trans-vaccénique est constituée des produits laitiers, des graisses et de la viande de ruminants : graisses de bœuf et de mouton (à env. 4,5%), les produits laitiers de vache et de chèvre (env. 3,3%), les viandes de bœuf et de mouton (env. 2%).



## METHYLATION

### HCYS↑ (Homocystéine)

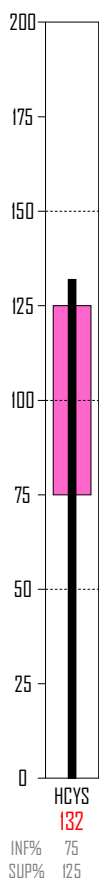
**Physiologie :** L'homocystéine est un métabolite intermédiaire au carrefour de deux voies métaboliques essentielles pour le fonctionnement de notre organisme : la méthylation et la transsulfuration. La méthylation concerne plus d'une centaine de réactions biochimiques comprenant : la régulation épigénétique, la détoxification, le métabolisme des neuromédiateurs, la synthèse de la carnitine, de la créatine et de la mélatonine. La transsulfuration concerne la synthèse du sulfate de la cystéine, de glutathion réduit et de la taurine. L'hyperhomocystéinémie est associée à un risque accru de dégénérescence vasculaire et cérébrale.

**Excès :** Le taux d'homocystéine de votre patient est anormalement augmenté. Plusieurs études indiquent qu'un taux élevé d'homocystéine est associé à un risque accru de morbidité et mortalité cardiovasculaire et oncologique, de troubles cognitifs et affectifs, d'infertilité, de trouble de la détoxification, entre autres, ... L'hyperhomocystéinémie est le plus souvent liée à une carence fonctionnelle en vitamine B9 (acide folique) mais peut également être due à un apport insuffisant de vitamine B12 ou de vitamine B6. Il est dès lors important de vérifier les taux de ces vitamines chez votre patient et de corriger les carences éventuelles observées. La concentration optimale santé de l'homocystéinémie est aux alentours de 8 micromolaires.

**Conseils nutritionnels et micronutritionnels :** Il est important de déterminer le statut de votre patient en vitamine B6, B9 (érythrocytaire) et B12 active (méthylcobalamine). En cas de carences en vitamine B9, les meilleures sources alimentaires sont les abats (en particulier le foie) les légumineuses, les céréales non raffinées, les épinards, les brocolis, les graines de tournesol,... En cas de carence en vitamine B6, les meilleures sources alimentaires sont la volaille, le foie, le saumon, la morue, les pois chiches, les pistaches,... En cas de carence en vitamine B12, les meilleures sources alimentaires sont les palourdes, le foie, le rognon, les abats, les sardines, les œufs,... Une supplémentation personnalisée et précise en fonction du statut spécifique de votre patient pour les vitamines B6, B9 et B12 peut être prescrite. Une telle supplémentation s'est avérée efficace pour normaliser le taux d'homocystéine. Doses journalières recommandées : B6 : 2 milligrammes/jour ; B9 : 200 milligrammes/jour ; B12 : 2,5 microgrammes/jour L'objectif est de normaliser le taux d'homocystéine même si le taux des vitamines est supérieur à la normale. Il est important de contrôler le taux d'homocystéine et des vitamines B6, B9 et B12 après trois mois de supplémentation et d'adapter les doses en fonction des taux atteints.

Vous trouverez ci-dessous une liste de 10 aliments contenant le plus de vitamine B6 par 100gr (une table alimentaire plus étendue peut vous être communiqué sur simple demande).

|                               |      |                       |      |
|-------------------------------|------|-----------------------|------|
| Levure de bière en paillettes | 4    | Cuisses de grenouille | 1,20 |
| Levure chimique               | 2,6  | Foie de veau          | 1,03 |
| Banane séchée                 | 1,30 | Sole                  | 1    |
| Son de blé                    | 1,30 | Magret de canard rôti | 0,98 |
| Pistache non salée            | 1,27 | Saumon sauvage        | 0,94 |



Vous trouverez ci-dessous une liste de 10 aliments contenant le plus de vitamine B9 par  $\mu\text{g}$  (une table alimentaire plus étendue peut vous être communiqué sur simple demande).

|                                      |      |                             |     |
|--------------------------------------|------|-----------------------------|-----|
| <b>Levure chimique</b>               | 3200 | <b>Foie de génisse</b>      | 330 |
| <b>Levure de bière en paillettes</b> | 1500 | <b>Germe de blé</b>         | 350 |
| <b>Foie de volaille</b>              | 670  | <b>Farine de soja</b>       | 300 |
| <b>Foie de veau</b>                  | 404  | <b>Foie d'agneau/mouton</b> | 250 |
| <b>Germe de blé</b>                  | 350  | <b>Jaune d'œuf cru</b>      | 236 |

Vous trouverez ci-dessous une liste de 10 aliments contenant le plus de vitamine B12 par  $\mu\text{g}$  (une table alimentaire plus étendue peut vous être communiqué sur simple demande).

|                             |      |                         |      |
|-----------------------------|------|-------------------------|------|
| <b>Foie de génisse</b>      | 96,3 | <b>Coques</b>           | 39,5 |
| <b>Foie de veau</b>         | 71,4 | <b>Clam</b>             | 39,5 |
| <b>Foie d'agneau/mouton</b> | 70   | <b>Poulpe</b>           | 36   |
| <b>Rognons de veau</b>      | 42   | <b>Foie de volaille</b> | 35   |
| <b>Palourde</b>             | 39,5 | <b>Rognon de bœuf</b>   | 25,5 |