

Les vrais biomarqueurs de longévité à surveiller après 40 ans

Comment suivre et améliorer votre longévité avec les tests sanguins les plus pertinents en 2026

Restez jeune et en pleine santé plus longtemps

Vous trouverez les biomarqueurs et les ratios les plus importants ainsi que leurs valeurs optimales pour évaluer votre santé métabolique.

Ce guide aborde notamment:

✓ HbA1c,

✓ Homocystéine

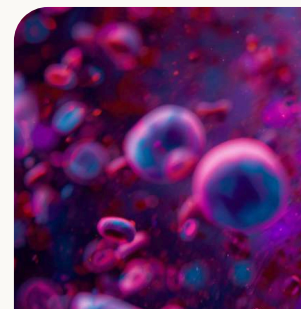
✓ Hs-CRP

✓ et bien d'autres molécules validées par la littérature de longévité.

Offert par



www.commentrajeunir.fr



Votre âge chronologique ne reflète pas tout

L'âge indiqué sur votre carte d'identité ne révèle pas la vitesse réelle à laquelle votre corps vieillit. Certains marqueurs métaboliques et biologiques fournissent une image précise de l'état actuel de vos organes, de votre métabolisme et de vos cellules.

Ce guide vous présente, en langage clair et accessible, les principaux tests sanguins utiles pour évaluer et optimiser votre longévité. Pour chaque analyse, vous découvrirez :

- Ce qu'elle mesure exactement.
- Pourquoi elle est importante pour ralentir ou inverser les processus de vieillissement.
- Les valeurs optimales à viser, fondées sur les données scientifiques les plus récentes en matière de longévité (souvent plus ambitieuses que les normes de référence classiques des laboratoires).

Un exemple concret

Des marqueurs hépatiques dans la fourchette haute de la norme ne constituent pas un indicateur validé de vieillissement prématuré de l'organe. Ils invitent cependant à une vigilance accrue et à des valeurs optimales plus exigeantes, définies par les recherches actuelles en longévité, afin de détecter précocement les déséquilibres métaboliques et de préserver la vitalité des organes sur le long terme.

Organisation des tests

Les analyses sont classées par système ou appareil du corps (foie, métabolisme glucidique, inflammation, système cardiovasculaire, etc.). Pour chaque test, une distinction claire est établie entre :

- Les analyses généralement remboursées par l'assurance maladie.
- Les analyses plus avancées ou spécialisées, souvent à votre charge.

Cette structure vous permet de prioriser les examens selon vos objectifs et votre budget, tout en disposant d'une vision complète et actionnable de votre santé biologique.

Notes aux lecteurs

Le présent guide ne recense pas l'ensemble exhaustif des marqueurs sanguins existants, mais il réunit les biomarqueurs essentiels et les plus validés scientifiquement pour évaluer l'âge métabolique et l'état de vitalité réel de l'organisme.

Ces analyses, organisées par système (métabolisme glucidique, profil lipidique, inflammation, fonction rénale et hépatique, numération sanguine), permettent une estimation précise et actionable du rythme de vieillissement biologique. Elles sont complémentaires et figurent dans plusieurs horloges biologiques reconnues (PhenoAge, GrimAge).

Les valeurs optimales proposées sont plus exigeantes que les normes de laboratoire classiques afin d'optimiser la longévité en bonne santé. Pour une évaluation encore plus fine, certains praticiens peuvent compléter ce bilan par des marqueurs supplémentaires (insuline à jeun, HOMA-IR, statut hormonal, vitamine D, ferritine, etc.), selon le contexte individuel.

Ce guide ne remplace en aucun cas un diagnostic médical. Toute interprétation et toute décision thérapeutique doivent être validées par votre médecin.

Section 1 - Métabolisme du sucre

Le métabolisme du glucose constitue l'un des piliers de la santé métabolique et de la longévité. Un contrôle glycémique optimal permet de limiter la glycation des protéines, le stress oxydatif et l'inflammation chronique, des mécanismes centraux dans le processus de vieillissement accéléré. Les deux marqueurs suivants sont particulièrement utiles pour évaluer et optimiser cet équilibre.

Glycémie à jeun

Il s'agit du taux de glucose dans le plasma sanguin, mesuré après une période de jeûne d'au moins 8 à 12 heures (généralement le matin après une nuit de sommeil).

Son utilité

La glycémie à jeun reflète l'équilibre entre la production hépatique de glucose et son utilisation par les tissus périphériques. Lorsque ce taux est trop élevé de manière chronique, même en l'absence de diabète déclaré, le glucose en excès réagit avec les protéines de l'organisme pour former des produits de glycation avancée (AGEs). Ces composés entraînent un durcissement des tissus (collagène et élastine des vaisseaux et de la peau), favorisent l'inflammation de bas grade, le stress oxydatif et l'altération endothéliale. À long terme, ces processus accélèrent le vieillissement vasculaire, augmentent le risque de maladies cardiovasculaires, de déclin cognitif et de réduction de l'espérance de vie. Maintenir une glycémie à jeun dans une fourchette optimale permet donc de minimiser ces dommages glycationnels et de soutenir une santé métabolique durable.

Valeur optimale pour la longévité : 0,70-0,85 g/L (70-85 mg/dL)

Cette fourchette est plus ambitieuse que les seuils diagnostiques classiques (< 1,00 g/L selon les recommandations officielles) et correspond aux valeurs associées au risque le plus bas de mortalité toutes causes dans de nombreuses études épidémiologiques. Des valeurs inférieures à 70 mg/dL ou supérieures à 90-94 mg/dL sont souvent liées à une augmentation du risque, soulignant l'importance d'un équilibre précis.

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 - Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.

Section 1 - Métabolisme du sucre

HbA1c (hémoglobine glyquée)

Il s'agit du pourcentage d'hémoglobine présente dans les globules rouges qui a été modifiée par une liaison non enzymatique avec le glucose. Ce marqueur reflète l'exposition moyenne du sang au glucose au cours des 2 à 3 derniers mois (durée de vie moyenne des globules rouges).

Son utilité

L'HbA1c fournit une vision intégrée et rétrospective du contrôle glycémique, bien plus stable qu'une glycémie ponctuelle. Elle permet de détecter des expositions chroniques au glucose excessif, même en l'absence de symptômes ou de pics visibles sur des mesures isolées. Une HbA1c élevée indique une glycation accrue des protéines, qui contribue à la formation d'AGEs, à la rigidité tissulaire, à l'inflammation et au stress oxydatif : autant de facteurs qui accélèrent le vieillissement cellulaire et tissulaire. À l'inverse, une valeur trop basse peut parfois signaler une hypoglycémie récurrente ou d'autres déséquilibres sous-jacents. Suivre ce marqueur aide à ajuster les habitudes alimentaires, l'activité physique et le mode de vie afin de maintenir une glycémie stable, de réduire la variabilité glycémique (un facteur indépendant de risque) et de préserver la fonctionnalité des organes à long terme, favorisant ainsi une longévité en bonne santé.

Valeur optimale pour la longévité : 4,6-5,3 %

Cette plage est plus stricte que les seuils conventionnels (< 5,7 % pour la normale) et correspond aux niveaux associés au risque minimal de mortalité toutes causes et de complications liées au vieillissement dans les approches orientées vers l'optimisation métabolique. Elle doit être interprétée en tenant compte du contexte individuel (âge, état de santé général, éventuelles anémies ou autres facteurs influençant la mesure).

Remarques importantes

Ces deux variables sont complémentaires : la glycémie à jeun offre un instantané, tandis que l'HbA1c donne une moyenne sur plusieurs mois. Idéalement, elles peuvent être complétées par un monitoring continu du glucose (CGM) pour évaluer la variabilité glycémique, qui exerce un impact indépendant sur le stress oxydatif et l'accumulation d'AGEs.

Ces marqueurs ne constituent pas des seuils diagnostiques officiels, mais des cibles d'optimisation pour la longévité. Leur interprétation et toute modification du mode de vie ou du traitement doivent être réalisées sous la supervision d'un médecin, en tenant compte de l'ensemble du profil de santé individuel.

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 - Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.

Section 2 : Profil lipidique et santé des artères (cœur et vaisseaux)

Le profil lipidique joue un rôle central dans la prévention de l'athérosclérose et la préservation de la fonction cardiovasculaire tout au long de la vie. L'accumulation progressive de plaques dans les artères constitue l'un des principaux déterminants du vieillissement vasculaire et de la réduction de l'espérance de vie en bonne santé. Aujourd'hui, le LDL-cholestérol seul n'est plus considéré comme le meilleur indicateur. Les mesures de particules (notamment ApoB) et les ratios lipidiques offrent une évaluation plus précise du risque athérogène réel, en intégrant à la fois le nombre de particules potentiellement dommageables et les mécanismes protecteurs.

Triglycérides

Les triglycérides sont les principales formes de stockage des graisses dans l'organisme. Ils circulent dans le sang, essentiellement transportés par les lipoprotéines de très faible densité (VLDL) et leurs particules résiduelles.

Son utilité

Des niveaux élevés de triglycérides signalent fréquemment une surconsommation de glucides, une résistance à l'insuline et une accumulation de graisse viscérale (autour des organes). Ils favorisent la production de particules résiduelles athérogènes, augmentent le stress oxydatif et l'inflammation endothéliale, et contribuent à la dysfonction vasculaire. À long terme, un excès de triglycérides accélère la formation de plaques d'athérosclérose et élève le risque de maladies cardiovasculaires et de mortalité. Maintenir des triglycérides bas permet de réduire ces processus et de préserver la santé métabolique et vasculaire sur le long terme soutenant ainsi une longévité en bonne santé.

Valeur optimale pour la longévité : < 0,8-1,0 g/L, soit < 80-100 mg/dL

Cette cible est plus stricte que les seuils conventionnels (< 1,7 g/L) et correspond aux niveaux associés au risque minimal de complications métaboliques et cardiovasculaires.

HDL-cholestérol

il s'agit du cholestérol transporté principalement par les lipoprotéines de haute densité, qui participent au transport inverse du cholestérol des tissus périphériques vers le foie.

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 - Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.

Section 2 : Profil lipidique et santé des artères (cœur et vaisseaux)

Son utilité

Plus le HDL-cholestérol est élevé, plus la capacité d'élimination du cholestérol excédentaire des parois artérielles est importante, ce qui contribue à limiter l'accumulation de plaques et à préserver la fonction endothéliale. Un HDL élevé est inversement associé au risque d'athérosclérose, d'événements cardiovasculaires et de déclin vasculaire lié à l'âge. Il reflète également une meilleure santé métabolique globale. Cependant, au-delà d'un certain seuil très élevé, une courbe en U peut apparaître dans certaines populations ; l'objectif reste donc d'atteindre un niveau protecteur sans excès.

Valeur optimale pour la longévité : > 0,60 g/L (femmes) / > 0,50 g/L (hommes), soit > 60 mg/dL (femmes) et > 50 mg/dL (hommes).

Ces seuils sont plus ambitieux que les valeurs minimales conventionnelles et visent à maximiser la protection vasculaire.

ApoB

Il s'agit de l'apolipoprotéine B, présente sur chaque particule athérogène (LDL, VLDL, IDL et particules résiduelles). Elle reflète directement le nombre total de particules potentiellement dommageables pour les artères.

Son utilité

Contrairement au LDL-cholestérol, qui mesure uniquement le contenu en cholestérol, l'ApoB quantifie le nombre réel de particules capables de pénétrer la paroi artérielle, d'y déclencher une inflammation et de former des plaques. Un ApoB élevé est l'un des meilleurs prédicteurs du risque athérosclérotique cumulatif sur des décennies. Réduire ce nombre limite l'exposition chronique des artères aux particules athérogènes, ralentit le vieillissement vasculaire et diminue significativement le risque d'événements cardiovasculaires et de mortalité.

Valeur optimale pour la longévité : < 70-80 mg/dL

Cette cible est particulièrement pertinente en prévention primaire optimisée et pour minimiser le risque à long terme.

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 - Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.

Section 2 : Profil lipidique et santé des artères (cœur et vaisseaux)

ApoA1

Il s'agit de la principale protéine constitutive des particules HDL, responsable de leur capacité à promouvoir le transport inverse du cholestérol et à exercer des effets anti-inflammatoires et antioxydants sur les vaisseaux.

Son utilité

Un taux élevé d'ApoA1 reflète une meilleure fonctionnalité des HDL et une capacité accrue à protéger la paroi artérielle contre l'accumulation de cholestérol et l'inflammation. Il contribue à maintenir l'intégrité endothéliale et à réduire le risque athérogène global. Associé à un ApoB bas, il renforce la balance protectrice du profil lipidique.

Valeur optimale pour la longévité : > 1,40 g/L (140 mg/dL)

Ce seuil vise une optimisation de la protection vasculaire au-delà des valeurs normales conventionnelles.

Ratio ApoB/ApoA1 ★ (le ratio le plus important)

Il s'agit du rapport entre les particules athérogènes (ApoB) et les particules protectrices (ApoA1).

Son utilité

Ce ratio constitue l'un des indicateurs les plus robustes du risque cardiovasculaire réel, car il intègre simultanément le risque (nombre de particules dommageables) et la protection (capacité de nettoyage des artères). Un ratio élevé reflète un déséquilibre favorisant l'athérosclérose, l'inflammation chronique et le vieillissement vasculaire accéléré. À l'inverse, un ratio bas est associé à un risque réduit d'événements cardiovasculaires et à une meilleure longévité en bonne santé. De nombreuses études épidémiologiques le placent parmi les prédicteurs les plus puissants, souvent supérieur aux marqueurs isolés.

Valeur optimale pour la longévité : < 0,6-0,7

Ce seuil correspond à un profil lipidique fortement protecteur.

Ratio triglycérides / HDL

Il s'agit d'un calcul simple obtenu en divisant les triglycérides par le HDL-cholestérol.

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 - Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.

Section 2 : Profil lipidique et santé des artères (cœur et vaisseaux)

Son utilité

Ce ratio reflète efficacement la santé métabolique globale et le degré de résistance à l'insuline. Un ratio élevé indique une augmentation des particules résiduelles athérogènes, une dysfonction endothéliale et un risque accru de syndrome métabolique. Il constitue un marqueur simple et accessible de l'équilibre entre les graisses circulantes et la capacité protectrice des HDL. Maintenir ce ratio bas permet de réduire l'inflammation, le stress oxydatif et le risque cardiovasculaire à long terme, soutenant ainsi une longévité optimale.

Valeur optimale pour la longévité : < 1,0-2,0

Des valeurs inférieures à 2,0 (et idéalement inférieures à 1,0) sont associées à une bonne sensibilité à l'insuline et à un risque métabolique minimal.

Remarques importantes

Ces paramètres sont complémentaires et doivent être interprétés dans leur ensemble. Les ratios (ApoB/ApoA1 et triglycérides/HDL) offrent souvent une vision plus intégrée que les marqueurs isolés. Ces cibles sont orientées vers l'optimisation de la longévité et sont généralement plus strictes que les seuils diagnostiques officiels (sociétés savantes de cardiologie). Leur interprétation et toute intervention (alimentaire, physique ou pharmacologique) doivent être réalisées sous la supervision d'un médecin, en tenant compte du profil de risque individuel complet (âge, sexe, antécédents, autres facteurs de risque, etc.).

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 - Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.

Section 3 : Inflammation chronique (le feu silencieux)

L'inflammation chronique de bas grade, souvent désignée sous le terme d'« inflammaging », constitue l'un des mécanismes fondamentaux du vieillissement accéléré. Contrairement à l'inflammation aiguë, utile pour lutter contre les infections ou les blessures, cette inflammation persistante et silencieuse endommage progressivement les tissus, favorise la sénescence cellulaire, accélère l'athérosclérose, altère la fonction endothéliale et contribue au déclin de nombreux organes (cœur, cerveau, vaisseaux, muscles et articulations). Contrôler ce « feu silencieux » est donc essentiel pour préserver une longévité en bonne santé.

hs-CRP (CRP ultrasensible)

La CRP ultrasensible (high-sensitivity C-reactive protein) est une protéine produite par le foie en réponse aux cytokines pro-inflammatoires, notamment l'interleukine-6 (IL-6). Sa mesure à haute sensibilité permet de détecter des niveaux très faibles d'inflammation qui échappent aux tests conventionnels de CRP.

Son utilité

Une élévation chronique, même modérée, de la hs-CRP reflète un état inflammatoire systémique de bas grade qui accélère le vieillissement de l'ensemble des organes. Cette inflammation favorise la formation de plaques d'athérome dans les parois des artères, la dysfonction endothéliale, le stress oxydatif, la résistance à l'insuline et la sénescence cellulaire. Elle est fortement associée à un risque accru de maladies cardiovasculaires, de déclin cognitif, de cancers et de mortalité toutes causes. Maintenir la hs-CRP à un niveau très bas permet de limiter ces processus délétères, de ralentir le vieillissement vasculaire et tissulaire, et de préserver la fonctionnalité des organes sur le long terme.

Valeur optimale pour la longévité : < 0,5 mg/L (idéalement) / < 1,0 mg/L

Cette cible est plus stricte que les seuils conventionnels de risque cardiovasculaire (< 1 mg/L = faible risque, 1-3 mg/L = risque modéré). Elle correspond aux niveaux associés au risque minimal de mortalité et de complications liées à l'âge dans les approches orientées vers l'optimisation de la longévité.

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 - Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.

Section 3 : Inflammation chronique (le feu silencieux)

Homocystéine

L'homocystéine est un acide aminé soufré intermédiaire du métabolisme de la méthionine. Lorsqu'elle s'accumule dans le sang à des concentrations élevées, elle exerce des effets toxiques directs sur la paroi vasculaire.

Son utilité

Une homocystéine élevée endommage l'endothélium des vaisseaux, augmente le stress oxydatif, favorise la peroxydation lipidique, active les métalloprotéinases et exerce un effet prothrombotique. Ces mécanismes accélèrent l'athérosclérose, le vieillissement vasculaire et le risque d'événements cardiovasculaires (notamment les accidents vasculaires cérébraux). Elle est fréquemment liée à un déficit en vitamines du groupe B (B9/folates, B12 et B6), qui sont essentielles à son métabolisme. Réduire l'homocystéine par une correction nutritionnelle ou une supplémentation ciblée permet de protéger la santé du cœur et du cerveau, de diminuer l'inflammation vasculaire et de contribuer à une meilleure longévité en limitant les dommages oxydatifs et athérogènes.

Valeur optimale pour la longévité : < 10 µmol/L (idéalement 5–8 µmol/L)

Cette fourchette est plus ambitieuse que les plages de référence conventionnelles (jusqu'à 15 µmol/L dans certains laboratoires). Le risque vasculaire et de mortalité augmente de manière progressive au-delà de 9–10 µmol/L. Les niveaux compris entre 5 et 8 µmol/L sont considérés comme optimaux pour minimiser le stress oxydatif chronique et préserver la santé cardiovasculaire et cérébrale à long terme.

Remarques importantes

La hs-CRP et l'homocystéine sont des marqueurs complémentaires de l'inflammation et du stress vasculaire. Leur élévation conjointe amplifie le risque métabolique et cardiovasculaire. Ces deux paramètres sont fortement influençables par le mode de vie (alimentation anti-inflammatoire, activité physique régulière, gestion du stress, sommeil de qualité) et par le statut en vitamines B.

Ces valeurs représentent des cibles d'optimisation pour la longévité et sont généralement plus strictes que les seuils diagnostiques officiels. Leur interprétation doit toujours être réalisée dans le contexte global du profil de santé individuel (âge, sexe, fonction rénale, statut vitaminique, autres marqueurs inflammatoires tels que l'IL-6 ou la ferritine). Toute modification significative du mode de vie ou toute supplémentation doit être discutée avec un médecin.

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 - Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.

Section 4 : Fonction rénale (les filtres du corps)

Les reins jouent un rôle essentiel dans le maintien de l'homéostasie de l'organisme. Ils filtrent quotidiennement environ 180 litres de plasma sanguin, éliminent les déchets métaboliques, régulent l'équilibre hydroélectrolytique, l'équilibre acido-basique et participent à la production d'hormones (érythropoïétine, vitamine D active, rénine). Une fonction rénale optimale permet d'éliminer efficacement les toxines et les produits du métabolisme qui, lorsqu'ils s'accumulent, favorisent l'inflammation chronique, le stress oxydatif, la calcification vasculaire et le vieillissement systémique. Le déclin progressif de la fonction rénale est l'un des marqueurs les plus précoces et les plus prédictifs du vieillissement accéléré et de la réduction de l'espérance de vie en bonne santé.

Créatinine + DFG estimé (eGFR)

La créatinine est un produit du métabolisme musculaire dont la concentration dans le sang, combinée à l'âge, au sexe et à d'autres variables, permet de calculer le débit de filtration glomérulaire estimé (DFG estimé ou eGFR). Ce paramètre reflète la capacité globale des glomérules rénaux à filtrer le sang et à éliminer les déchets.

Son utilité

Des reins en bonne santé maintiennent un DFG élevé, ce qui permet d'éliminer efficacement les déchets azotés (urée, créatinine), les phosphates, les acides et d'autres toxines urémiques. Lorsque le DFG diminue, ces composés s'accumulent progressivement dans l'organisme, favorisant l'inflammation de bas grade, le stress oxydatif, la dysfonction endothéliale, l'hypertension artérielle et la calcification vasculaire. Une altération de la fonction rénale accélère ainsi le vieillissement de tous les organes, augmente le risque de maladies cardiovasculaires, de déclin cognitif et de mortalité toutes causes. Maintenir un DFG optimal offre une « réserve rénale » qui compense le déclin physiologique lié à l'âge et contribue à préserver une longévité en bonne santé sur plusieurs décennies.

Valeur optimale pour la longévité : DFG > 90 mL/min/1,73 m²

Cette cible correspond aux valeurs normales chez l'adulte jeune et en bonne santé selon les guides internationaux (KDIGO). En médecine de la longévité, elle est considérée comme un objectif ambitieux permettant de disposer d'une marge de sécurité importante face au déclin naturel du DFG (environ 0,75 à 1 mL/min par an après 40 ans). L'idéal est de maintenir ce paramètre le plus élevé possible longtemps, afin de limiter l'accumulation de toxines et de ralentir les processus de vieillissement systémique.

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

Section 4 : Fonction rénale (les filtres du corps)

Remarques importantes

Le DFG estimé à partir de la créatinine peut être influencé par la masse musculaire, l'alimentation riche en protéines ou l'activité physique intense. Pour une évaluation plus précise, il est recommandé de combiner la créatinine avec la cystatine C (eGFR cystatine C ou moyenne des deux équations), qui est moins dépendante de la masse musculaire et offre une meilleure sensibilité pour détecter un déclin précoce.

Le suivi dans le temps de la pente de déclin du DFG est souvent plus informatif que la valeur absolue isolée. L'albuminurie (rapport albumine/créatinine urinaire) constitue un marqueur complémentaire essentiel : sa présence, même avec un DFG encore normal, signe un risque accru de progression rénale et cardiovasculaire.

Ces valeurs représentent des cibles d'optimisation pour la longévité et sont généralement plus strictes que les seuils diagnostiques de maladie rénale chronique. Leur interprétation doit toujours tenir compte de l'âge, du sexe, des comorbidités et du contexte clinique global. Toute modification du mode de vie, de l'alimentation ou toute intervention thérapeutique visant à préserver la fonction rénale doit être supervisée par un médecin.

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 - Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.

Section 5 : Fonction hépatique – Bilan foie complet (l'usine du corps)

Le foie occupe une place centrale dans l'organisme en tant qu'« usine métabolique ». Il assure la synthèse des protéines plasmatiques, le métabolisme des glucides, des lipides et des acides aminés, la détoxification des xénobiotiques, la production de facteurs de coagulation et la régulation du cholestérol et du glucose. Une fonction hépatique optimale limite l'accumulation de toxines, le stress oxydatif, l'inflammation chronique et la stéatose hépatique, autant de facteurs qui accélèrent le vieillissement systémique, favorisent la résistance à l'insuline, la dyslipidémie et augmentent le risque de maladies cardiovasculaires, métaboliques et de mortalité toutes causes. Un bilan hépatique complet permet de détecter précocement un stress hépatique subclinique et de préserver une longévité en bonne santé.

Albumine

L'albumine est la principale protéine synthétisée par les hépatocytes. Elle représente environ 50 à 60 % des protéines plasmatiques totales et joue un rôle clé dans le maintien de la pression oncotique, le transport de nombreuses molécules et la régulation du volume vasculaire.

Son utilité

Un taux d'albumine élevé reflète une bonne capacité de synthèse hépatique et un état nutritionnel protéique satisfaisant. À l'inverse, une diminution même modérée indique un dysfonctionnement hépatique, une inflammation chronique ou une malnutrition, qui contribuent à l'œdème, à la fragilité et à l'accélération du vieillissement. Des études épidémiologiques montrent une relation en L avec la mortalité : le risque augmente significativement en dessous de 40 g/L, tandis que des valeurs dans la fourchette haute sont associées à une meilleure survie et à une moindre fragilité. Maintenir un taux optimal d'albumine soutient l'homéostasie protéique, limite l'inflammation et contribue à préserver la fonctionnalité des organes sur le long terme.

Valeur optimale pour la longévité : 40–48 g/L

Cette fourchette est plus ambitieuse que les plages de référence conventionnelles (35–50 g/L) et correspond aux niveaux associés au risque minimal de mortalité toutes causes dans les approches d'optimisation.

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 – Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.

Section 5 : Fonction hépatique – Bilan foie complet (l'usine du corps)

ALAT et ASAT (transaminases)

L'ALAT (alanine aminotransférase) et l'ASAT (aspartate aminotransférase) sont des enzymes intracellulaires libérées dans le sang lors d'une lésion des hépatocytes. L'ALAT est plus spécifique du foie, tandis que l'ASAT est également présente dans le muscle cardiaque et squelettique.

Son utilité

Même des élévations modérées de ces enzymes, situées dans le haut de la norme, signalent un stress hépatocellulaire souvent lié à une stéatose hépatique non alcoolique, une surcharge glucidique ou une inflammation. Ces processus favorisent le stress oxydatif, la résistance à l'insuline et l'athérosclérose accélérée. Des relations en J ou en U sont observées avec la mortalité : le risque minimal se situe généralement dans le bas ou le milieu-bas de la norme. Maintenir ces transaminases à des niveaux bas permet de limiter les dommages hépatiques subcliniques et de ralentir le vieillissement métabolique et vasculaire.

Valeur optimale pour la longévité : dans le bas de la norme (idéalement < 25-30 U/L pour les deux enzymes)

Ces cibles sont plus strictes que les plages conventionnelles (jusqu'à 40-55 U/L) et reflètent les valeurs associées au risque le plus faible de complications métaboliques et de mortalité.

Gamma-GT (GGT)

La gamma-glutamyltransférase est une enzyme membranaire impliquée dans le métabolisme du glutathion et particulièrement sensible au stress oxydatif hépatique.

Son utilité

La GGT s'élève en réponse à la consommation d'alcool, à une surcharge en sucres ou en graisses, à une stéatose hépatique ou à un stress oxydatif chronique. Même dans les limites de la norme, des valeurs élevées sont associées à un risque accru de maladies cardiovasculaires, métaboliques, de cancers et de mortalité toutes causes. Elle constitue un marqueur sensible de dysfonction métabolique hépatique subclinique et reflète l'état redox global de l'organisme. Réduire la GGT par des mesures hygiéno-diététiques permet de diminuer l'inflammation et le stress oxydatif, favorisant ainsi une meilleure longévité.

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 - Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.

Section 5 : Fonction hépatique – Bilan foie complet (l'usine du corps)

Valeur optimale pour la longévité : idéalement < 25-40 U/L

Cette cible est plus ambitieuse que les plages conventionnelles (jusqu'à 50-70 U/L) et correspond aux niveaux associés au risque minimal dans les études épidémiologiques.

Phosphatase alcaline + Bilirubine

La phosphatase alcaline (PAL) est une enzyme impliquée dans le métabolisme osseux et biliaire ; la bilirubine est un produit de dégradation de l'hémoglobine, conjuguée et excrétée par le foie.

Son utilité

Des valeurs élevées de phosphatase alcaline peuvent signaler une cholestase ou une inflammation biliaire, tandis qu'une bilirubine anormale reflète une altération de la fonction d'excrétion hépatique. Maintenir ces paramètres dans le bas de la norme permet de détecter précocement une atteinte cholestatique ou une surcharge hépatique, limitant ainsi les dommages oxydatifs et inflammatoires qui accélèrent le vieillissement vasculaire et tissulaire. La bilirubine exerce par ailleurs un effet antioxydant modéré à des niveaux légèrement élevés (syndrome de Gilbert), mais des valeurs très basses ou franchement élevées augmentent le risque.

Valeur optimale pour la longévité : phosphatase alcaline < 80-100 U/L ; bilirubine totale < 15-17 µmol/L

Ces cibles visent à minimiser tout stress cholestatique ou oxydatif subclinique.

Remarques importantes

Ces marqueurs sont complémentaires : l'albumine évalue la fonction de synthèse, les transaminases (ALAT/ASAT) la lésion hépatocellulaire, la GGT le stress oxydatif et métabolique, et la phosphatase alcaline associée à la bilirubine la fonction biliaire et cholestatique. Ils doivent être interprétés ensemble, en tenant compte de l'âge, du sexe, de la masse musculaire (pour l'ASAT), de la consommation d'alcool et du contexte clinique global. Des relations non linéaires (en J, en U ou en L) existent pour plusieurs de ces paramètres avec la mortalité, soulignant l'intérêt de viser le bas ou le milieu-bas de la norme plutôt que simplement « dans la norme ».

Ces valeurs représentent des cibles d'optimisation pour la longévité et sont généralement plus strictes que les seuils diagnostiques officiels. Leur interprétation et toute intervention (alimentaire, hygiéno-dététique ou thérapeutique) doivent être réalisées sous la supervision d'un médecin.

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 - Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.

Section 6 : Numération sanguine et âge biologique

La numération-formule sanguine (NFS) constitue un examen simple, accessible et peu coûteux qui fournit des informations précieuses sur l'état inflammatoire, le stress oxydatif et le vieillissement biologique de l'organisme. Certains paramètres de cette analyse, notamment le RDW, le pourcentage de lymphocytes et les leucocytes totaux, sont intégrés dans plusieurs « horloges biologiques » (PhenoAge et GrimAge), et constituent des prédicteurs indépendants de mortalité toutes causes, de déclin fonctionnel et d'âge biologique. Leur suivi régulier permet d'identifier précocement un vieillissement accéléré et d'ajuster les interventions hygiéno-diététiques ou thérapeutiques.

RDW (Red Cell Distribution Width – largeur de distribution des globules rouges)

Le RDW mesure la variation de taille des globules rouges circulants. Il est exprimé en pourcentage et calculé automatiquement lors d'une numération-formule sanguine standard.

Son utilité

Un RDW élevé reflète un stress oxydatif chronique, une inflammation de bas grade, une dysfonction mitochondriale ou une altération de l'érythropoïèse. Ces mécanismes sont associés à une production plus hétérogène de globules rouges, signe d'un vieillissement cellulaire accéléré. De nombreuses études épidémiologiques ont démontré que le RDW est un marqueur robuste et indépendant d'âge biologique, de risque cardiovasculaire, de cancer, de déclin cognitif et de mortalité toutes causes. Plus le RDW augmente, plus le risque de multimorbidité et de réduction de l'espérance de vie s'élève. Maintenir un RDW bas permet donc de limiter ces processus délétères et de préserver une régénération cellulaire efficace sur le long terme.

Valeur optimale pour la longévité : < 13 % (idéalement autour de 12-12,5 %)

Cette fourchette est plus stricte que les plages de référence conventionnelles (11,5-14,5 %) et correspond aux niveaux associés au risque minimal de mortalité dans les grandes cohortes longitudinales.

Pourcentage de lymphocytes

Il s'agit de la proportion de lymphocytes (principales cellules immunitaires adaptatives : lymphocytes T, B et NK) parmi l'ensemble des leucocytes circulants.

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 – Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.

Section 6 : Numération sanguine et âge biologique

Son utilité

Avec l'âge, le système immunitaire subit une immunosénescence caractérisée par une diminution des lymphocytes naïfs, une accumulation de cellules sénescents et une altération de la réponse immunitaire. Un pourcentage de lymphocytes trop bas (lymphopénie relative) reflète une immunité affaiblie, une moindre capacité à éliminer les cellules précancéreuses ou sénescents, et une augmentation du risque d'infections, de cancers et de maladies chroniques. À l'inverse, un pourcentage excessivement élevé peut indiquer une activation immunitaire chronique. Maintenir un pourcentage de lymphocytes dans une fourchette optimale soutient une surveillance immunitaire efficace et contribue à ralentir le vieillissement du système immunitaire, favorisant ainsi une meilleure longévité en bonne santé.

Valeur optimale pour la longévité : 25-40 %

Cette plage correspond aux valeurs associées à un risque minimal de mortalité toutes causes chez l'adulte. Elle doit idéalement être interprétée en parallèle avec le nombre absolu de lymphocytes.

Leucocytes totaux (globules blancs)

Il s'agit du nombre total de leucocytes circulants, qui inclut les neutrophiles, les lymphocytes, les monocytes, les éosinophiles et les basophiles.

Son utilité

Un taux élevé de leucocytes, même dans les limites de la norme, reflète souvent une inflammation chronique de bas grade ou un état pro-athérogène. De nombreuses études longitudinales montrent une relation en J ou en U entre le nombre de leucocytes et la mortalité : le risque minimal se situe généralement dans la partie basse de la norme. Des valeurs plus élevées sont associées à un risque accru de maladies cardiovasculaires, de cancers et de déclin fonctionnel. Maintenir un taux de leucocytes bas dans la norme permet donc de limiter l'inflammation systémique et de réduire l'accélération du vieillissement biologique.

Valeur optimale pour la longévité : $4,0-7,0 \times 10^9/L$ (idéalement dans le bas de cette fourchette)

Cette cible est plus ambitieuse que les plages conventionnelles ($4,0-11,0 \times 10^9/L$) et reflète les niveaux associés au risque le plus faible de mortalité toutes causes.

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 - Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.

Section 6 : Numération sanguine et âge biologique

Remarques importantes

Ces trois paramètres (RDW, pourcentage de lymphocytes et leucocytes totaux) sont complémentaires et offrent une vision intégrée de l'âge biologique et de l'état inflammatoire-immunitaire. Ils sont particulièrement utiles car ils sont peu coûteux, facilement reproductibles et sensibles aux modifications du mode de vie (alimentation anti-inflammatoire, exercice, sommeil, gestion du stress).

Leur interprétation doit toujours tenir compte du contexte clinique global (âge, sexe, infection récente, carences nutritionnelles, tabac, etc.). Une mesure isolée peut être influencée par des facteurs transitoires ; il est donc préférable de suivre leur évolution dans le temps.

Ces valeurs représentent des cibles d'optimisation pour la longévité et sont généralement plus strictes que les seuils de référence standards. Toute anomalie persistante doit faire l'objet d'une évaluation médicale complète.

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 - Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.

Tableau récapitulatif partie 1

Section	Analyse	Ce que ça mesure (en bref)	Valeur optimale	Gratuit
Métabolisme du sucre	Glycémie à jeun	Taux de sucre dans le sang après jeûne	0,70 – 0,85 g/L (70–85 mg/dL)	Oui
Métabolisme du sucre	HbA1c	Moyenne du sucre sur 2-3 mois	4,6 – 5,3 %	Oui
Profil lipidique	Triglycérides	Graisses de réserve dans le sang	< 1,0 g/L (idéalement < 0,8 g/L)	Oui
Profil lipidique	HDL-cholestérol	« Bon cholestérol » protecteur	> 0,60 g/L (femmes) > 0,50 g/L (hommes)	Oui
Profil lipidique	ApoB	Nombre de particules athérogènes (plus précis que LDL)	< 80 mg/dL (idéal < 70)	Non (à votre charge)
Profil lipidique	ApoA1	Protéine protectrice des artères	> 1,40 g/L	Non (à votre charge)
Profil lipidique	Ratio ApoB / ApoA1	Meilleur indicateur du risque cardiovasculaire	< 0,7 (idéalement < 0,6)	Non (calculable si ApoB + ApoA1 faits)
Profil lipidique	Ratio Triglycérides / HDL	Reflète résistance à l'insuline et métabolisme	< 2,0 (idéalement < 1,0)	Oui (calcul simple)

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 - Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.

Tableau récapitulatif partie 2

Section	Analyse	Ce que ça mesure (en bref)	Valeur optimale	Remboursée ?
Inflammation chronique	hs-CRP (CRP ultra-sensible)	Inflammation chronique de bas grade	< 0,5 mg/L (idéal) / < 1,0 mg/L	Parfois
Inflammation chronique	Homocystéine	Marqueur de stress oxydatif et risque vasculaire	< 10 µmol/L (idéal 5-8)	Non
Fonction rénale	Créatinine + DFG estimé	Capacité des reins à filtrer le sang	DFG > 90 mL/min	Oui
Fonction hépatique	Albumine	Santé du foie + statut nutritionnel	40 – 48 g/L	Oui
Fonction hépatique	ALAT et ASAT (transaminases)	Lésions des cellules du foie	Dans le bas de la norme (< 30 U/L idéal)	Oui
Fonction hépatique	Gamma-GT (GGT)	Sensible à l'alcool, sucres et stéatose	Dans le bas de la norme (< 30-40 U/L idéal)	Oui
Fonction hépatique	Phosphatase alcaline + Bilirubine	Fonction globale du foie	Dans le bas de la norme	Oui
Numération sanguine	RDW (variation taille globules rouges)	Viellissement cellulaire	< 13 % (idéal 12-12,5 %)	Oui
Numération sanguine	Pourcentage de lymphocytes	État du système immunitaire	25 – 40 %	Oui
Numération sanguine	Leucocytes totaux	Inflammation / immunité globale	4,0 – 7,0 × 10 ⁹ /L	Oui

Ce guide ne remplace pas un diagnostic médical. Pour ceci, veuillez consulter votre médecin.

© CRN 2026 - Tous droits réservés. Ce document est strictement personnel et ne doit pas être reproduit, distribué ou partagé sans autorisation écrite.