

# Rapport d'Analyses Biologiques

Analyse complète et recommandations personnalisées

## Informations patient

PATIENT	Patient
GENRE	F
DATE DE NAISSANCE	1974-03-22
DATE DU RAPPORT	22/04/2026

## Contexte clinique

- Fatigue chronique
- Troubles de l'endormissement
- Stress chronique
- Prise de poids inexplicquée
- Ballonnements / troubles digestifs

## Âge Biologique & Score Santé

### Âge Biologique

**57.0**

Chronologique : 52

Delta : **+5.0**

Légèrement accéléré — quelques marqueurs à surveiller

### Score Santé

**70.0/100**

Grade : **C+**

État de santé correct, quelques points d'attention

## Résumé global des biomarqueurs

**Normaux**  
**21**

**À surveiller**  
**3**

**Anormaux**  
**13**

## Biomarqueurs

### Hématologie

△ ANORMAL

**CCMH**

**31.5** g/dL

Normes : 32.0 — 36.0 g/dL

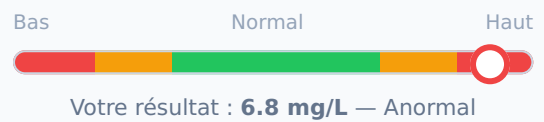


△ ANORMAL

**CRP (C-Réactive Protéine)**

**6.8** mg/L

Normes : 0.0 — 5.0 mg/L

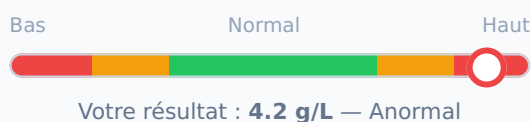


△ ANORMAL

**Fibrinogène**

**4.2** g/L

Normes : 2.0 — 4.0 g/L



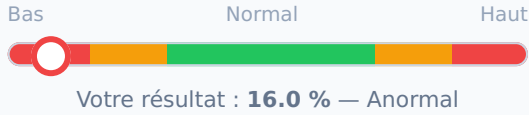
## Métabolisme du Fer

⚠ ANORMAL

### CST (Coeff. Saturation Transferrine)

**16.0** %

Normes : 20.0 — 45.0 %



📌 A SURVEILLER

### Fer sérique

**52.0** µg/dL

Normes : 60.0 — 170.0 µg/dL



## Vitamines

⚠ ANORMAL

### Vitamine D (25-OH-D)

**18.0** ng/mL

Normes : 30.0 — 80.0 ng/mL



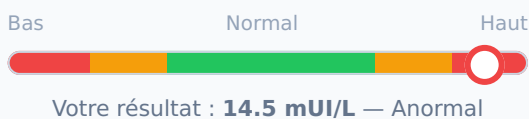
## Métabolisme Glucidique

⚠ ANORMAL

### Insuline à jeun

**14.5** mUI/L

Normes : 2.0 — 13.0 mUI/L

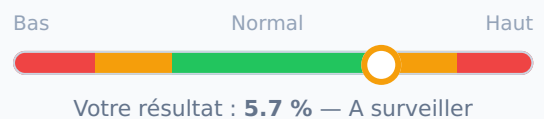


📌 A SURVEILLER

### HbA1c

**5.7** %

Normes : 4.0 — 5.6 %



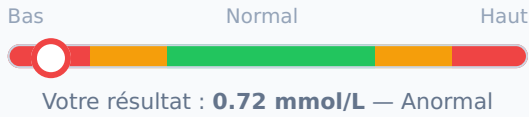
## Minéraux

⚠ ANORMAL

### Magnésium

**0.72** mmol/L

Normes : 0.75 — 1.0 mmol/L



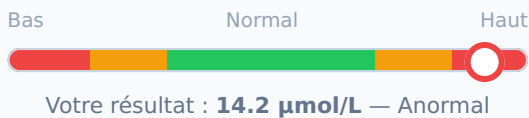
## Métabolisme

⚠ ANORMAL

### Homocystéine

**14.2**  $\mu\text{mol/L}$

Normes : 5.0 — 12.0  $\mu\text{mol/L}$



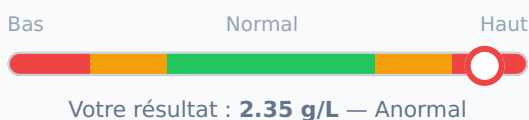
## Bilan Lipidique

⚠ ANORMAL

### Cholestérol total

**2.35** g/L

Normes : 0.0 — 2.0 g/L

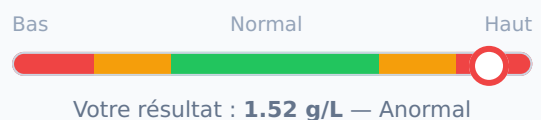


⚠ ANORMAL

### LDL-Cholestérol

**1.52** g/L

Normes : 0.0 — 1.3 g/L



⚠ ANORMAL

## HDL-Cholestérol

**0.52** g/L

Normes : > 0.6 g/L



Votre résultat : **0.52 g/L** — Anormal

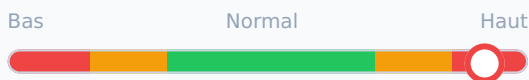
## Bilan Hépatique

⚠ ANORMAL

### GGT (Gamma-GT)

**42.0** UI/L

Normes : 7.0 — 32.0 UI/L



Votre résultat : **42.0 UI/L** — Anormal

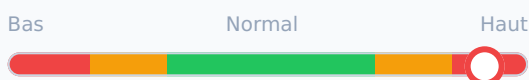
## Hormones

⚠ ANORMAL

### Cortisol (8h)

**22.0** µg/dL

Normes : 0.0 — 18.0 µg/dL



Votre résultat : **22.0 µg/dL** — Anormal

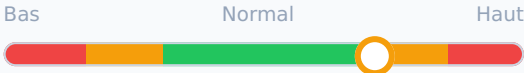
# Autres

**A SURVEILLER**

**VS (1ère heure)**

**22.0** mm/h

Normes : 0.0 — 20.0 mm/h



Votre résultat : **22.0 mm/h** — A surveiller

### Résumé général et interprétation personnalisée

- Vos marqueurs montrent un signal inflammatoire et métabolique convergent : CRP (6.8 mg/L) et fibrinogène (4.2 g/L) sont élevés, associés à une GGT augmentée (42.0 UI/L) et un profil lipidiques défavorable (LDL 1.52 g/L, HDL 0.52 g/L). Ce tableau est compatible avec une inflammation systémique de bas grade et une dyslipidémie liée à un stress métabolique.
- Plusieurs indices suggèrent un déséquilibre du métabolisme glucidique et insulino-sélectif : insuline à jeun élevée (14.5 mUI/L) avec HbA1c à la limite haute (5.7 %) indiquent une résistance insulinaire/prediabète possible, cohérente avec la prise de poids inexplicée et la fatigue rapportées. Votre IMC normal (20.2) n'exclut pas l'insulinorésistance, notamment à 52 ans (période de transition hormonale).
- Le statut en fer est perturbé mais non encore décompensé : CST basse (16.0 %) et fer sérique légèrement bas (52.0 µg/dL) avec une CCMH légèrement diminuée (31.5 g/dL) évoquent une carence martiale débutante ou une anémie des maladies chroniques; cela pourrait contribuer à la fatigue et aux troubles du sommeil.
- Des marqueurs nutritionnels et hormonostress montrent d'autres éléments à considérer : vitamine D basse (18.0 ng/mL), magnésium limite basse (0.72 mmol/L) et cortisol matinal élevé (22.0 µg/dL) s'accordent avec votre stress chronique, troubles du sommeil et sensations de fatigue. L'homocystéine élevée (14.2 µmol/L) complète un profil qui peut augmenter le risque cardiométabolique à moyen terme.
- Priorité clinique : le signal le plus convergent et potentiellement symptomatique chez vous est le couple inflammation-métabolisme (CRP/fibrinogène + insuline/HbA1c + lipides) en lien avec le stress chronique et la prise de poids; la perturbation du fer et la carence en vitamine D sont des éléments contributifs plausibles de votre fatigue.

# Analyse détaillée

## CCMH

---

**Valeur observée :** 31.5 g/dL | **Statut :** anormal | **Référence :** 32.0 - 36.0 g/dL

- **Signification :** La CCMH (concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine) mesure la concentration d'hémoglobine au sein des globules rouges ; elle reflète la pigmentation des globules rouges.
- **Interprétation :** Une CCMH légèrement basse indique une hypochromie pouvant être liée à une carence en fer (débutante) ; d'autres causes incluent des anomalies héréditaires comme une thalassémie, une anémie sidéroblastique, une inflammation chronique altérant le métabolisme du fer, ou une intoxication au plomb. Dans votre contexte de fatigue et diminution du fer, une carence martiale est plausible.

## CRP (C-Réactive Protéine)

---

**Valeur observée :** 6.8 mg/L | **Statut :** anormal | **Référence :** 0.0 - 5.0 mg/L

- **Signification :** La CRP est une protéine de phase aiguë qui augmente en réponse à l'inflammation aiguë ou chronique.
- **Interprétation :** Une CRP modérément élevée peut refléter une infection récente, un syndrome métabolique, ou un état d'inflammation de bas grade lié au stress oxydatif et aux cytokines (ex. IL-6). Elle s'accorde ici avec le fibrinogène et les autres marqueurs métaboliques, suggérant une inflammation systémique modérée.

## Fibrinogène

---

**Valeur observée :** 4.2 g/L | **Statut :** anormal | **Référence :** 2.0 - 4.0 g/L

- **Signification :** Le fibrinogène est une protéine de la coagulation et un marqueur de l'inflammation ; il augmente lors des réactions inflammatoires.
- **Interprétation :** Une valeur élevée peut traduire une inflammation aiguë ou chronique, être associée à un syndrome métabolique, et augmenter le risque cardiovasculaire. D'autres causes incluent grossesse, tabagisme, contraception orale, obésité, néoplasie ou insuffisance rénale.

## Fer sérique

---

**Valeur observée :** 52.0 µg/dL | **Statut :** à surveiller | **Référence :** 60.0 - 170.0 µg/dL

- **Signification :** Le fer sérique mesure la quantité de fer circulant lié à la transferrine à un instant donné.

- **Interprétation** : Un fer sérique légèrement bas peut indiquer une carence martiale, mais peut aussi être abaissé en contexte inflammatoire ou en cas d'hypothyroïdie. Associé à une CST basse et une CCMH diminuée, cela renforce l'hypothèse d'une déplétion en fer débutante.

## CST (Coeff. Saturation Transferrine)

---

**Valeur observée** : 16.0 % | **Statut** : anormal | **Référence** : 20.0 - 45.0 %

- **Signification** : Le coefficient de saturation de la transferrine reflète la proportion de transferrine liée au fer, indicateur de la disponibilité du fer pour la production de globules rouges.
- **Interprétation** : Une CST basse est évocatrice d'une carence martiale vraie ; elle peut aussi être observée dans l'anémie des maladies chroniques ou en cas de malabsorption et pertes sanguines chroniques. Dans votre profil, cela soutient l'hypothèse d'un manque en fer contribuant à la fatigue.

## Vitamine D (25-OH-D)

---

**Valeur observée** : 18.0 ng/mL | **Statut** : anormal | **Référence** : 30.0 - 80.0 ng/mL

- **Signification** : La 25-OH-vitamine D est le marqueur principal du statut vitaminique D ; elle agit sur le métabolisme osseux et le système immunitaire.
- **Interprétation** : Un taux bas est lié à une immunité moins efficace, fatigabilité, et peut aggraver l'anxiété et les troubles du sommeil. À 52 ans, une carence en vitamine D peut aussi impacter le métabolisme et contribuer à un profil cardiométabolique défavorable.

## Insuline à jeun

---

**Valeur observée** : 14.5 mUI/L | **Statut** : anormal | **Référence** : 2.0 - 13.0 mUI/L

- **Signification** : L'insuline à jeun renseigne sur la production pancréatique d'insuline en l'absence d'apport alimentaire ; elle aide à détecter une hyperinsulinémie.
- **Interprétation** : Une insuline à jeun élevée suggère une résistance insulinaire compensatoire (prédiabète), un syndrome métabolique ou des états tels que le SOPK. Elle concorde avec une HbA1c à la limite et vos symptômes de prise de poids et fatigue.

## HbA1c

---

**Valeur observée :** 5.7 % | **Statut :** à surveiller | **Référence :** 4.0 - 5.6 %

- **Signification :** L'HbA1c reflète la glycémie moyenne des 2-3 derniers mois et permet d'évaluer le contrôle glyco-métabolique chronique.
- **Interprétation :** Une HbA1c de 5.7 % se situe à la limite supérieure et entre dans la zone de prédiabète (5.7-6.4 %), cohérente avec une résistance insulinaire annoncée par l'insuline à jeun élevée.

## Magnésium

---

**Valeur observée :** 0.72 mmol/L | **Statut :** anormal | **Référence :** 0.75 - 1.0 mmol/L

- **Signification :** Le magnésium sérique reflète les réserves extracellulaires en magnésium, important pour la conduction neuromusculaire, le sommeil et la régulation du stress.
- **Interprétation :** Une valeur légèrement basse peut provoquer hyperexcitabilité, crampes, insomnie et contribuer à une élévation du cortisol et à l'insulinorésistance. Dans le contexte de stress chronique et troubles du sommeil rapportés, un magnésium bas peut être contributif.

## Cholestérol total

---

**Valeur observée :** 2.35 g/L | **Statut :** anormal | **Référence :** 0.0 - 2.0 g/L

- **Signification :** Le cholestérol total est la somme des différentes fractions lipidiques circulantes ; il donne une vue globale du statut lipidique.
- **Interprétation :** Un cholestérol total élevé peut refléter un régime riche en graisses, une hypothyroïdie ou une prédisposition génétique. Pris isolément il est moins informatif, mais associé à un LDL élevé et HDL bas, il fait partie d'un profil athérogène.

## LDL-Cholestérol

---

**Valeur observée :** 1.52 g/L | **Statut :** anormal | **Référence :** 0.0 - 1.3 g/L

- **Signification :** Le LDL est la fraction « mauvaise » du cholestérol, impliquée dans la formation de plaques athérosclérotiques.
- **Interprétation :** Un LDL élevé augmente le risque d'athérosclérose ; il peut être favorisé par l'hypothyroïdie et l'insulinorésistance. Dans votre profil, il renforce le signal cardiométabolique à surveiller.

## HDL-Cholestérol

---

**Valeur observée :** 0.52 g/L | **Statut :** anormal | **Référence :**  $\geq 0.6$  g/L

- **Signification :** Le HDL est la fraction « protectrice » du cholestérol, aidant au transport inverse du cholestérol.
- **Interprétation :** Un HDL bas est associé à la sédentarité, au surpoids et à l'insulinorésistance ; il augmente le risque cardiovasculaire indépendamment des autres lipides. Malgré un IMC normal, votre activité modérée et le profil inflammatoire peuvent expliquer ce HDL bas.

## GGT (Gamma-GT)

---

**Valeur observée :** 42.0 UI/L | **Statut :** anormal | **Référence :** 7.0 - 32.0 UI/L

- **Signification :** La GGT est une enzyme hépatique sensible aux agressions hépatiques, à l'alcool et à la stéatose hépatique.
- **Interprétation :** Une GGT modérément élevée peut refléter une consommation d'alcool chronique, une stéatose hépatique liée à l'insulinorésistance, un stress oxydatif ou un effet de médicaments. Ici elle concorde avec le profil métabolique inflammatoire.

## Cortisol (8h)

---

**Valeur observée :** 22.0  $\mu\text{g/dL}$  | **Statut :** anormal | **Référence :** 0.0 - 18.0  $\mu\text{g/dL}$

- **Signification :** Le cortisol matinal reflète l'activité de l'axe hypothalamo-hypophysio-surrénalien et la réponse au stress.
- **Interprétation :** Une valeur matinale élevée est compatible avec un stress chronique ou des troubles du sommeil ; elle peut aussi être observée dans des syndromes hypercortisolés rares (Cushing) ou lors d'apports exogènes en corticoïdes. Dans votre contexte de stress et d'insomnie, un cortisol élevé est un signal plausible et cohérent.

## Homocystéine

---

**Valeur observée :** 14.2  $\mu\text{mol/L}$  | **Statut :** anormal | **Référence :** 5.0 - 12.0  $\mu\text{mol/L}$

- **Signification :** L'homocystéine est un acide aminé dont l'élévation est liée à un risque cardiovasculaire accru et à des troubles de la méthylation.

- **Interprétation :** Une homocystéine augmentée peut refléter des déficits en folates (B9), B12 ou B6, une hypothyroïdie, ou une insuffisance rénale. Elle renforce ici le profil de risque cardiomét

# Recommandations

## Micronutrition Ciblée

- **Phase 1 – Correction**

Magnésium bisglycinate: 200 mg/jour, soir (30 min avant le coucher) pour aider sommeil et tensions musculaires. Introduire en premier, durée 4 semaines. Dosage ajustable à la hausse par votre médecin.

- **Phase 1 – Correction**

Vitamine D3 cholecalciferol: 1000 IU/jour avec un repas contenant des graisses + K2 (MK-7) 100 µg/jour. Durée 4 semaines. Introduire 5-7 jours après le magnésium si possible. Dosage ajustable par votre médecin.

- **Phase 1 – Correction**

Vitamine B12 (méthylcobalamine): 500 µg/jour le matin. Durée 4 semaines. Introduire 5-7 jours après la vitamine D. Dosage ajustable par votre médecin.

- **Phase 2 – Consolidation**

Oméga-3 (EPA+DHA) huile de poisson de qualité: 1 g/jour avec un repas (faible-dose initiale pour l'inflammation). Commencer en semaine 5 si tolérance ok. Dosage ajustable par votre médecin.

- **Phase 2 – Consolidation**

Probiotique (formule multicépahe à viser  $10^9$ - $10^{10}$  CFU): 1 capsule/jour pendant 4-8 semaines pour améliorer ballonnements et digestion. Introduire en semaine 5 si pas d'intolérance. À discuter avec votre médecin.

- **Phase 3 – Maintenance**

Vitamine C 500 mg/jour (matin avec un repas) — utile pour l'immunité et pour optimiser l'absorption du fer si une supplémentation en fer devient nécessaire. À maintenir en phase 3 si utile. Dosage ajustable par votre médecin.

## Alimentation & Nutrition

### À favoriser

- Consommer au moins 5 portions ( $\approx 400$  g) de fruits et légumes variés chaque jour, en privilégiant légumes verts feuillus.
- Favoriser aliments anti-inflammatoires: curcuma, gingembre, ail, baies, crucifères (brocoli, choux).
- Augmenter oméga-3 alimentaires (poissons gras, graines de lin, graines de chia) et limiter graisses saturées et trans.
- Manger des fibres : lentilles, pois chiches, avoine, psyllium si nécessaire; viser variété plutôt que excès (adapter selon ballonnements).

### À limiter

- Éviter ultra-transformés, sucres ajoutés et excès d'alcool; limiter caféine après 14h.
  - Prendre les aliments riches en fer héminique (si nécessaire et après bilan) comme viande rouge maigre, moules; combiner avec vitamine C et éviter thé/café autour des prises pour améliorer l'absorption.
- 
- Adopter un modèle alimentaire de type méditerranéen: huile d'olive extra-vierge quotidienne, poissons gras (saumon, maquereau, sardines) 2-3x/semaine, fruits à coque (noix, amandes), avocat.
  - Assurer des protéines de qualité réparties aux repas (poisson, volaille, œufs, légumineuses) pour préserver la masse musculaire à 52 ans.
  - En cas de ballonnements persistants, envisager un test/essai d'élimination gluten et/ou produits laitiers pendant 8-12 semaines sous supervision (nutritionniste/ médecin) et réintroductions progressives.

## Besoins Nutritionnels Calculés

Métabolisme de Base (BMR) **1160 kcal/jour**

Dépense Énergétique Totale (DET) **1798 kcal/jour**

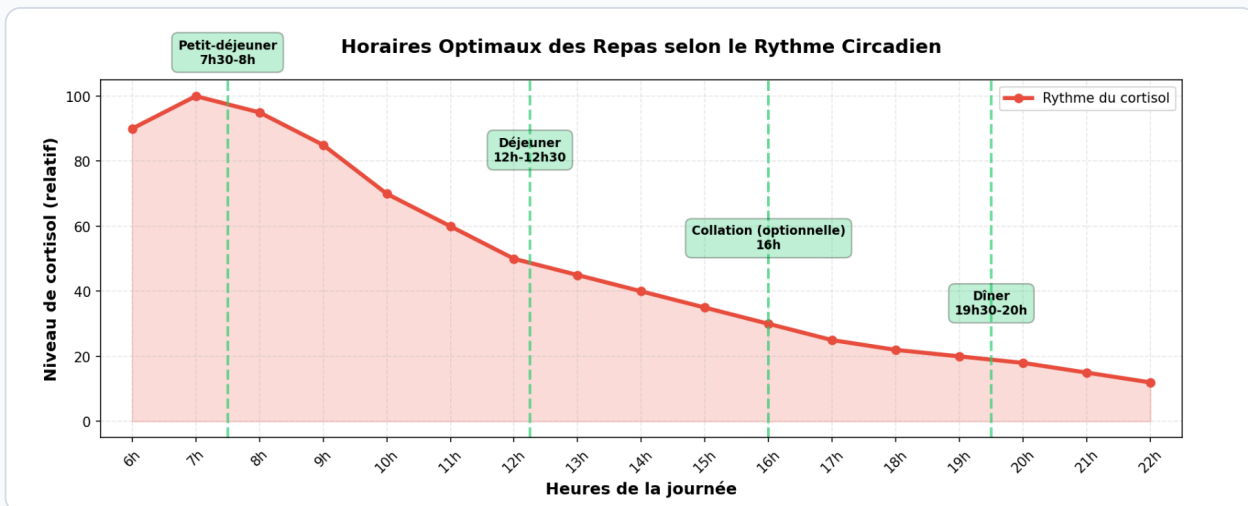
Niveau d'activité **Modéré**

## Besoins en Macronutriments

Protéines **82 g/jour**

Lipides **55 g/jour**

Glucides **154 g/jour**



Les horaires des repas doivent suivre le rythme naturel du cortisol pour optimiser la digestion, l'énergie et le métabolisme. Le cortisol est naturellement élevé le matin (pic entre 7h-9h) pour nous donner de l'énergie, puis décline progressivement dans la journée.

## Routine Matinale

---

- Exposer le visage et les yeux à la lumière naturelle dans les 30-60 minutes après le réveil (5-15 min dehors si possible).
- Boire un grand verre d'eau (250-350 mL) au réveil et faire 10-20 minutes d'activité légère (étirements, marche).
- Se réveiller à la même heure chaque jour ( $\pm 30$  min) pour stabiliser le rythme circadien.
- Petit-déjeuner équilibré : protéine + glucides complexes + bonne graisse (ex : yaourt grec/œuf + flocons d'avoine + fruits) pour limiter les fringales et aider énergie.

## Gestion du Stress

---

- Pratique quotidienne de respiration lente (cohérence cardiaque) : 5 minutes, 3x/jour (6 respirations/min : 5s inspire /5s expire).
- Méditation ou relaxation guidée 10 minutes/jour (ou yoga doux 2-3x/semaine) pour réduire stress chronique.
- Structurer la journée avec vraies pauses sans écran (15 min toutes les 2-3 heures) pour diminuer rumination et tension.
- Exposition à la nature 20 min, 3x/semaine si possible : marche en plein air pour détendre et améliorer humeur.

## Sommeil

---

- Maintenir horaires de coucher et de lever réguliers, viser 7-8 heures de sommeil par nuit.
- Réduire exposition aux écrans et lumière bleue au moins 60-90 min avant le coucher; privilégier lecture douce ou relaxation.

- Environnement de sommeil calme, sombre et frais ( $\approx 18-19$  °C).
- Éviter stimulants (caféine) après 14h et gros repas 2-3 heures avant le coucher.
- Si difficultés d'endormissement persistent, prendre le magnésium bisglycinate le soir (voir micronutrition) et pratiquer cohérence cardiaque 5 min avant le lit.
- Si insomnie sévère ou persistante, consulter votre médecin pour explorer aides comportementales ou médicales.

## Activité Physique

---

- Maintenir l'activité modérée actuelle et viser 150-300 min/semaine d'aérobic modéré (ex : marche rapide, vélo, natation).
- Ajouter 2 séances de renforcement musculaire par semaine (ex: exercices poids du corps, bandes élastiques) pour préserver masse et métabolisme à la ménopause.
- Après les repas, marcher 10-15 minutes (particulièrement utile pour réguler la glycémie et la prise de poids inexplicée).
- Inclure 10-20 min d'activité matinale douce (marche, yoga doux) pour l'énergie et la digestion.
- Éviter entraînements excessifs; privilégier progression douce en cas de fatigue chronique.

## Autres

---

- La vitesse de sédimentation (VS 22 mm/h) est légèrement élevée : consulter votre médecin pour investiguer causes possibles (inflammation, infection, auto-immunité, statut martial, problèmes dentaires ou digestifs).
- Faire un bilan digestif si ballonnements persistants (recherche de SIBO, intolérances, malabsorption, maladie cœliaque) en lien avec votre médecin ou gastro-entérologue.

- Planifier un suivi médical et un contrôle des marqueurs inflammatoires et vitamine D/ B12 dans 8-12 semaines après mise en place des mesures.
- Envisager un accompagnement par un nutritionniste pour la mise en place d'un essai d'élimination et pour optimiser l'apport en fer si nécessaire.
- Exposition solaire modérée 15-30 min/jour bras/jambes selon météo pour soutenir la vitamine D (en respectant protection) — discuter avec médecin si peau sensible.
- Éviter auto-traitement intensif : valider toute supplémentation et posologie avec votre médecin, surtout si vous prenez des médicaments ou avez antécédents.

## Plan de suivi recommandé

### Prochain contrôle

---

À définir

### Biomarqueurs à recontrôler

---

Aucun biomarqueur sélectionné

### Objectifs mesurables

---

### Observations

---