ATELIER
ALIMENTATION

Les Parcours Santé

Prendre soin de ses défenses quand on prend soin des autres

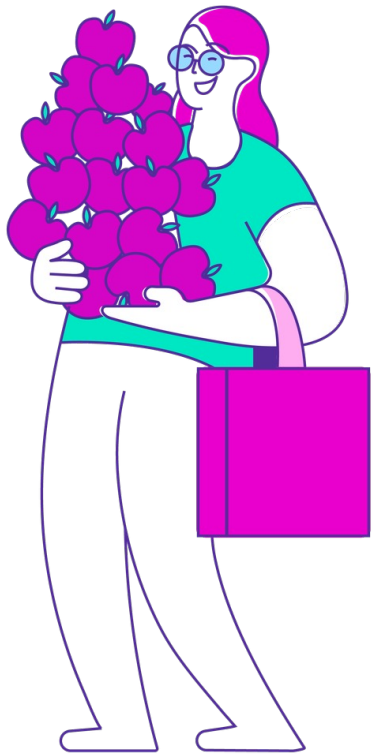
17 novembre 2026

Une stratégie de nutriprévention pour l'hiver

La maison des soignants
une initiative de sps

&

sodexo SANTE



Quand on puise dans ses réserves

Certaines sources de fatigue pèsent aussi sur vos défenses

Stress chronique

Quand le stress dure, la régulation des défenses se dérègle.

Dette de sommeil

Le sommeil soutient la coordination des défenses et la mémoire immunitaire.

Rythmes décalés

Gardes, horaires irréguliers, faible exposition à la lumière du jour : les horloges biologiques se dérèglent, les défenses aussi.

Assiette déséquilibrée

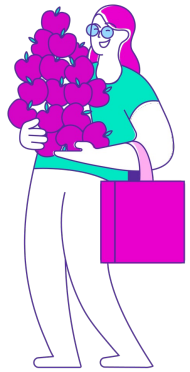
Des apports insuffisants en nutriments essentiels peuvent affecter le fonctionnement des défenses.

... et en retour

Infections et convalescence

Une fatigue qui peut persister après une infection.

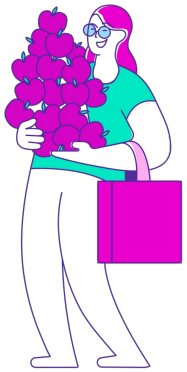
Protéger ses défenses, c'est aussi protéger son énergie — le cercle peut devenir vertueux.



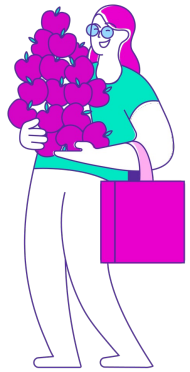
Fatigue inhabituelle ou qui dure : avis médical

Au programme de cet atelier

1. **Comprendre** — comment nos défenses fonctionnent et pourquoi elles faiblissent
2. **L'assiette** — le modèle alimentaire de référence
3. **Le mode de vie** — sommeil, stress, mouvement, rythmes
4. **L'épidémie** — avant, pendant, après
5. **Conclusion**
6. **Annexes**
7. **Références**



1 Comprendre



PARTIE 1 · COMPRENDRE

Pourquoi l'hiver ?

En hiver, plusieurs contraintes peuvent se cumuler

MOINS DE LUMIÈRE DU JOUR

Synthèse cutanée de vitamine D réduite, quasi nulle d'octobre à mars sous nos latitudes.

SOMMEIL ET RYTHMES

Peu de lumière naturelle le jour, lumière artificielle et écrans le soir : l'horloge interne se décale, le sommeil s'en ressent.

VIE EN INTÉRIEUR

Lieux clos et peu aérés.

ASSIETTE PARFOIS MOINS VARIÉE

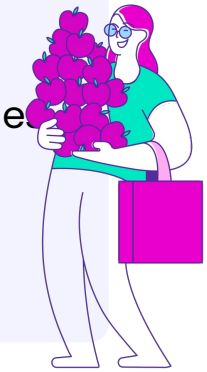
Moins de fruits et légumes frais, plus de plats riches et sucrés.

MOINS DE MOUVEMENT

Sédentarité accrue avec le froid et les journées courtes.

STRESS

Des contraintes professionnelles et familiales qui peuvent s'accumuler.



Deux lignes de défense

Immunité innée — 1re ligne

Rapide, peu spécifique

- Barrières épithéliales : peau, muqueuses intestinale, respiratoire et urogénitale.
- Sentinelles (macrophages, cellules dendritiques), neutrophiles, cellules NK.

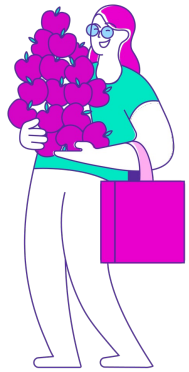
Immunité adaptative — 2e ligne

Ciblée, avec mémoire

- Lymphocytes B (à l'origine des cellules productrices d'anticorps), Lymphocytes T (coordination des réponses et destruction des cellules infectées).
- Spécifique de chaque agresseur avec une mémoire immunologique.

Les deux composantes dépendent d'apports nutritionnels adaptés et sont influencées par le sommeil, les rythmes, le stress.

L'intestin : un site majeur de dialogue entre microbiote et immunité



Deux grands mécanismes de fragilité

① Des apports insuffisants

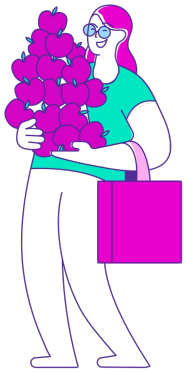
- Les vitamines A, B6, B9, B12, C et D, le zinc, le sélénium et le fer **contribuent au fonctionnement normal du système immunitaire***. Les protéines y participent ; après 65 ans, les besoins augmentent.
- Une alimentation variée, celle que nous allons voir ensemble, couvre l'essentiel de ces besoins.
- Exceptions possibles, **sur avis médical** : la **vitamine D** en hiver, et le **fer** (croissance, grossesse, règles abondantes).

L'assiette d'abord.

② Des dérèglements

- Microbiote déséquilibré : dialogue avec l'immunité perturbé
- Stress chronique : réponse au stress déréglée
- Dette de sommeil
- Rythmes désynchronisés
- Mode de vie : sédentarité, tabac

Des chefs d'orchestre désaccordés.



* Allégations de santé autorisées par l'Union européenne (règlement UE 432/2012).
Ces repères ne remplacent pas un avis médical.

PARTIE 1 · COMPRENDRE

Zoom sur le microbiote intestinal

L'intestin : une barrière essentielle et un site majeur de dialogue immunitaire

L'alimentation contribue au fonctionnement du microbiote et de la barrière intestinale.

Le microbiote intestinal participe à la maturation et à la régulation du système immunitaire, contribue au maintien de la barrière intestinale et interagit avec les mécanismes inflammatoires.

Ce qui lui est favorable

Des fibres prébiotiques

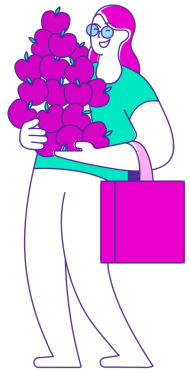
Poireaux, oignon, ail, banane, légumineuses, céréales complètes.

Des polyphénols

Fruits rouges, thé, cacao…

Des oméga-3 à longue chaîne

Poissons gras.
Des études suggèrent qu'ils favorisent certaines bactéries bénéfiques.



2 L’assiette



On ne « booste » pas son immunité

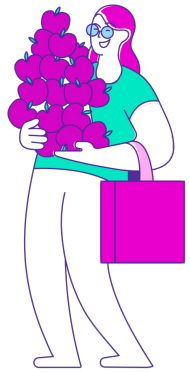
On la nourrit

Pas d'aliment miracle : l'objectif est de couvrir les besoins de l'organisme grâce à une alimentation variée et adaptée

Les piliers de l'assiette :

Modèle méditerranéen • Qualité des aliments • Apports adaptés •

Rythmes des repas



Six repères pour nourrir son énergie et ses défenses

Le repère	Pourquoi ?	Dans l'assiette
Des protéines suffisantes	Des acides aminés pour les anticorps et le fonctionnement cellulaire.	Varier les sources animales et végétales ; adapter les apports aux besoins.
Des matières grasses de qualité	Les oméga-3 participent à la fluidité des membranes et aident l'inflammation à se résoudre.	Huiles d'olive et de colza, noix ; poisson 2 fois/semaine, dont 1 fois un poisson gras.
Une bonne densité nutritionnelle	Couvrir les besoins en vitamines et minéraux impliqués dans les défenses.	Varier les groupes alimentaires et privilégier les aliments peu transformés.
Des végétaux variés et colorés	Des vitamines et polyphénols.	Fruits, légumes, herbes et épices ; varier les couleurs et les familles.
Des fibres	Nourrir le microbiote, renforcer la barrière intestinale, participer aux défenses via la production d'acides gras à chaine courte.	Légumes, fruits, légumineuses, céréales complètes ; aliments fermentés en complément.
Des glucides de qualité	Une énergie plus stable et un meilleur sommeil : les sucres rapides favorisent le « coup de barre », et une alimentation habituellement à IG élevé est associée à plus d'insomnie.	Privilégier les sources riches en fibres. Légumineuses, céréales complètes ou semi-complètes, fruits entiers ; limiter les boissons sucrées.

PARTIE 2 · L'ASSIETTE

Ce qui affaiblit les défenses

Les sucres rapides en excès

Moins de fibres pour le microbiote, plus de « coups de barre » ; les boissons sucrées sont associées à plus d'inflammation.

→ Glucides complexes

Les ultra-transformés

Émulsifiants, épaississants (E471, carraghénanes, polysorbates) et certains conservateurs sont étudiés pour leurs effets sur le microbiote et la barrière intestinale.

→ Limiter les ultra-transformés

L'alcool

Même modéré, l'alcool augmente le risque d'infections respiratoires ; à forte dose, il affaiblit les macrophages

→ Le moins possible, et pas tous les jours .

Huiles réutilisées ou fumantes

Formation de composés oxydés pro-inflammatoires.

→ Fritures occasionnelles, sans dépasser 180 °C, et ne pas réutiliser l'huile.



PARTIE 2 · L'ASSIETTE

Microbiote : des gestes concrets au quotidien

1 Nourrir nos bactéries : des fibres variées

Légumes, fruits, légumineuses, céréales complètes ou semi-complètes.

Nos bactéries se nourrissent de ces fibres, que nous ne savons pas digérer, et produisent des acides gras à chaîne courte qui nourrissent l'intestin et entretiennent sa barrière.

Chaque fibre nourrit des bactéries différentes : varier les familles (lentilles, pois chiches, poireaux, carottes, choux, pommes, noix…).

2 Apporter des aliments fermentés

Ils peuvent apporter des micro-organismes vivants, de passage : ils ne s'installent pas durablement.

Consommés régulièrement, ils augmentent la diversité du microbiote (études préliminaires).

Exemples : yaourt nature, kéfir, lait fermenté, légumes lactofermentés crus (rayon frais), miso ajouté en fin de cuisson…

→ Un peu chaque jour, selon goûts et tolérance.

Les fibres nourrissent les habitants, les fermentés apportent des visiteurs.
Augmenter les fibres progressivement, selon la tolérance.



Dans l'assiette : les repères pratiques

	Pourquoi ?	En pratique
Fruits, légumes	Variée, colorée : vitamines, minéraux, caroténoïdes. Les fibres nourrissent le microbiote, et les polyphénols (fruits rouges, cacao, thé, épices…) participent à la régulation de l'inflammation. Kiwi, agrumes (zestes bio), poivrons : riches en vitamine C.	Pas un jour sans un fruit, 2 mains de légumes Crucifères 1 à 2/sem
Protéines	Apports d'acides aminés nécessaires au renouvellement des tissus et au fonctionnement immunitaire . Varier les apports : **Petits poissons gras (sardines, maquereaux)** riches en oméga 3. **Œufs de la série oméga 3** source d'oméga 3, vitamine D, (+/- sélénium, iode). Volailles, autres sources.	Environ 0,8 g/kg/j chez l'adulte, 1 g/kg/j après 65 ans, ou plus selon les besoins. 2 portions/sem de poissons gras. Privilégier la volaille ; limiter la viande rouge. Œufs selon la filière. Produits laitiers 2 portions/j
Céréales, féculents	Complètes ou semi-complètes : une énergie plus durable, des fibres pour le microbiote, des vitamines B et du magnésium.	Au moins un féculent complet par jour, par exemple flocons d'avoine, pain complet ou au levain, riz semi-complet, sarrasin, quinoa.
Légumineuses	Sources de protéines végétales et de fibres dont certaines nourrissent le microbiote. Source de fer et folates.	Au moins 2 fois/sem et plus selon tolérance.



Dans l'assiette : les repères pratiques

	Pourquoi ?	En pratique
Épices, aromates	**Cannelle, gingembre, thym, …** Du goût, moins de sel, des polyphénols pour le microbiote. Certains de leurs composés sont étudiés pour leurs effets antioxydants et sur les marqueurs inflammatoires.	Varier les saveurs, au quotidien
Noix, oléagineux	Des fibres pour le microbiote, du bon gras (oméga-3 des noix), de la vitamine E, qui contribue à protéger les cellules contre le stress oxydatif*.	**Noix, amandes, noisettes :** 1 poignée/j (Env 30 g), non salées.
Boissons	**Eau** contribue au maintien des fonctions physiques et cognitives normales (au moins 2 L par jour, toutes sources confondues)*. Thé, café sans excès, tisanes non sucrées : de l'eau et des polyphénols. **À limiter** : boissons sucrées, et alcool, qui fragilise les défenses et le sommeil.	1,5 à 2l /j Thé ou café à distance des repas. Café : avant 14h. Pas plus de 400mg de caféine/j.
Matières grasses	**Huiles de colza, cameline, noix, olive** : Colza, cameline, noix apportent des oméga-3, et ces huiles de la vitamine E, qui contribue à protéger les cellules contre le stress oxydatif*. **Huiles de coco et de palme** : à limiter, car riches en graisses saturées.	2 càs huile colza/j ou huile olive + 2 cc huile cameline.

*Allégations de santé autorisées par l'Union européenne (règlement UE 432/2012)



Les micronutriments clés de l'hiver : défenses et énergie

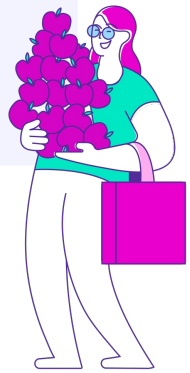
VITAMINE D✓	Contribue au fonctionnement normal du système immunitaire. La vitamine D vient surtout du soleil d'été et des poissons gras. Présente aussi dans le jaune d'œuf, et le foie (ex : huile de foie de morue - riche aussi en vitamine A : prudence chez la femme enceinte).
VITAMINE A (rétinol) ✓	Contribue au maintien de muqueuses normales, au fonctionnement normal du système immunitaire. La vitamine A se trouve sous forme de rétinol dans le foie (en grande quantité) et les abats, le jaune d'œuf, beurre, fromages, produits laitiers avec MG Si vous êtes enceinte ou souhaitez l'être, évitez les foies. Sous forme de bêta-carotène, dans les légumes colorés en particulier orangés carotte, la patate douce, le potiron, la mangue ou l'abricot, et les légumes verts à feuilles, comme les épinards. La cuisson douce et un filet d'huile améliorent son absorption.
VITAMINE E	la vitamine E contribue à protéger les cellules contre le stress oxydatif. Meilleures sources : huiles végétales (tournesol, colza) et oléagineux (amandes, noisettes). La vitamine E craint la chaleur forte, la lumière et l'air. Les huiles se conservent à l'abri de la lumière.



✓ Allégation européenne autorisée : « contribue au fonctionnement normal du système immunitaire » (règlement UE 432/2012).

Les micronutriments clés de l'hiver : défenses et énergie

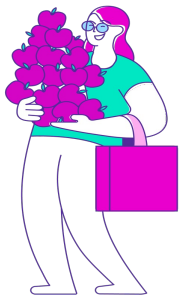
B6, B9, B12✓	Hydrosolubles : peu stockées (sauf la B12, stockée dans le foie) : un apport chaque jour. B6, B9 et B12 contribuent au fonctionnement normal du système immunitaire et à réduire la fatigue. B6 : foie, œuf, poulet, poisson gras, légumineuses, soja, avocat, oléagineux, riz complet, banane. B9 : levure, foie de volaille, foie gras, rognons, œufs, légumineuses, soja, légumes verts, avocat, choux, germe de blé, noix… B12 : jaune d'œuf, viande, abats, poisson, produits laitiers. Vigilance chez les végétaliens.
VITAMINE C✓	Contribue au fonctionnement normal du système immunitaire, à protéger les cellules contre le stress oxydatif et à réduire la fatigue. Meilleures sources : fruits et légumes frais : poivrons, kiwis, agrumes, fraises, cassis, choux et légumes verts. Fragile : chaleur, eau de cuisson, air et stockage prolongé en détruisent une partie. Un fruit ou un légume riche en vitamine C au cours d'un repas favorise l'absorption du fer d'origine végétale.



✓ Allégation européenne autorisée : « contribue au fonctionnement normal du système immunitaire » (règlement UE 432/2012).

Les micronutriments clés de l'hiver : défenses et énergie

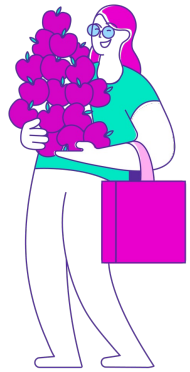
ZINC✓	Le zinc contribue au fonctionnement normal du système immunitaire Les huîtres sont de loin l'aliment le plus riche. Viennent ensuite la viande rouge, les abats, les crustacés et le fromage, puis les graines de courge, les oléagineux, les légumineuses et les céréales complètes. Le zinc d'origine animale est mieux absorbé. Dans les végétaux, les phytates en retiennent une partie. La germination et la fermentation, comme dans le pain au levain, réduisent ces phytates et améliorent l'absorption du zinc.
FER✓	Contribue au fonctionnement normal du système immunitaire et à réduire la fatigue Deux formes dans les aliments : le fer héminique, d'origine animale, bien absorbé, et le fer non héminique, présent dans les végétaux et les œufs, beaucoup moins bien absorbé. Le fer héminique se trouve dans la viande rouge, le boudin noir, les abats, la volaille et le poisson. Le fer non héminique vient des légumineuses, des céréales complètes, des légumes verts à feuilles, des oléagineux et des œufs. La vitamine C (fruit, crudité) au même repas améliore l'absorption du fer végétal. Un peu de viande ou de poisson a le même effet. À l'inverse, le thé et le café, riches en tanins, ainsi que le calcium des laitages, freinent son absorption. Il vaut mieux les consommer à distance des repas riches en fer. Le trempage, la germination et la fermentation réduisent les phytates des céréales et des légumineuses, qui gênent eux aussi l'absorption du fer.



✓ Allégation européenne autorisée : « contribue au fonctionnement normal du système immunitaire » (règlement UE 432/2012).

Les micronutriments clés de l'hiver : défenses et énergie

SELENIUM✓	Contribue au fonctionnement normal du système immunitaire et à protéger les cellules contre le stress oxydatif. En cas de carence, certains virus deviennent plus virulents (données animales). Le sélénium se trouve dans le poisson, les fruits de mer et les œufs, et une alimentation variée suffit le plus souvent. Noix du Brésil : potentiellement très riche en sélénium, mais la teneur varie fortement selon l'origine → attention à une surconsommation.
MAGNÉSIUM	Contribue à réduire la fatigue et à un métabolisme énergétique normal. Participe à l'activation de la vitamine D. Les meilleures sources sont les oléagineux comme les amandes, les graines de courge ou de sésame, les légumineuses, les céréales complètes, le cacao et les légumes verts à feuilles. Le pain complet et le riz semi-complet en apportent bien plus que leurs versions blanches. Céréales complètes et légumineuses trempage, germination, pain au levain réduisent l'effet des phytates qui freinent une partie de l'absorption. Certaines eaux minérales sont riches en magnésium.



✓ Allégation européenne autorisée : « contribue au fonctionnement normal du système immunitaire » (règlement UE 432/2012).

PARTIE 2 · L'ASSIETTE

SYNERGIES

Magnésium → vitamine D

le magnésium est nécessaire aux enzymes qui activent la vitamine D.

oléagineux, légumineuses, céréales complètes, chocolat noir.

Vitamine C + fer végétal

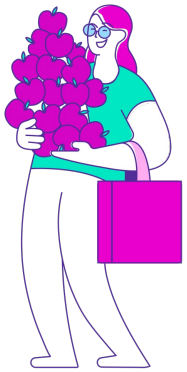
La vitamine C augmente l'absorption du fer végétal, **au cours du même repas**.

Lentilles + persil ou poivron cru, kiwi ou orange en dessert

Thé et café : 1 à 2 h à distance des repas.

→ **Assiette variée et colorée** = des synergies naturelles

3 Le mode de vie



Apaiser le stress chronique

Cohérence cardiaque

3 fois par jour, 5 minutes : inspirer 5 s, expirer 5 s. Apaise le stress ressenti.

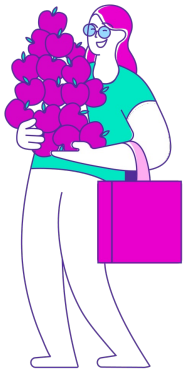
Marche en nature

20 à 30 minutes : baisse du cortisol salivaire..

Méditation, yoga,

des effets sur des marqueurs immunitaires ont été observés

Un stress aigu bref peut activer la réponse immunitaire. Le stress chronique (hypercortisolisme prolongé) dérègle la régulation des défenses.



PARTIE 3 · LE MODE DE VIE

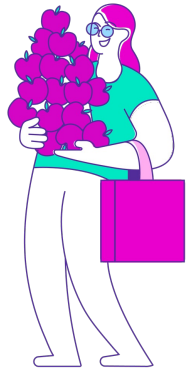
Sommeil & Rythmes

Pendant le sommeil profond, le système immunitaire consolide sa mémoire.

Dormir 6 h ou moins : environ 4 fois plus de risque de rhume après exposition au virus.
Moins de 6 h autour d'un vaccin : moins d'anticorps.

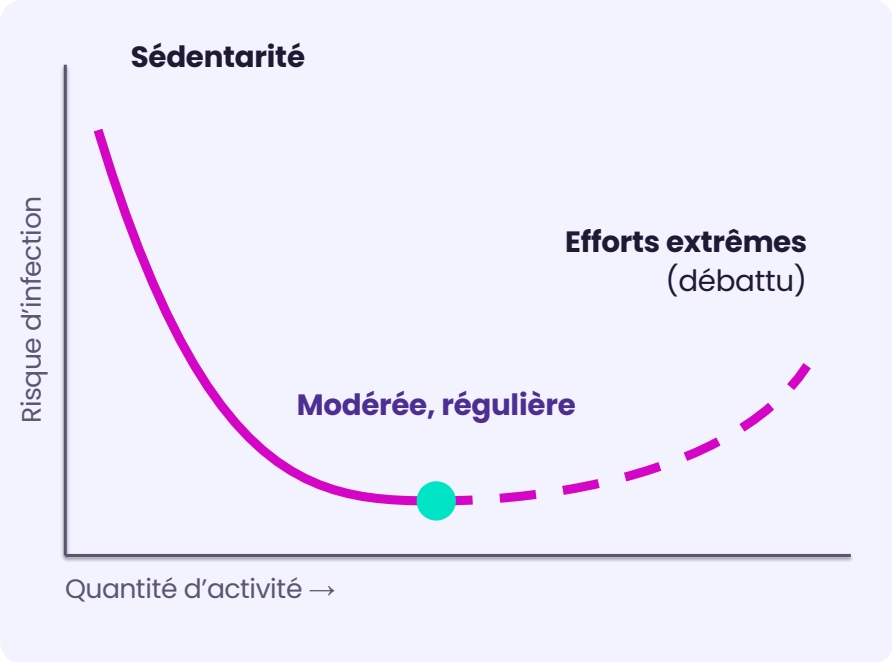
La réponse immunitaire est rythmée par les horloges circadiennes.

1. Viser 7 à 8 h par nuit, avec un lever régulier
2. Chambre fraîche (16–18 °C) et sombre
3. Écrans éteints 1 h avant le coucher
4. Lumière naturelle le matin, 10 à 15 min dehors
5. Repas réguliers, dîner léger 2 à 3 h avant le coucher



PARTIE 3 · LE MODE DE VIE

Bouger : ni trop, ni trop peu



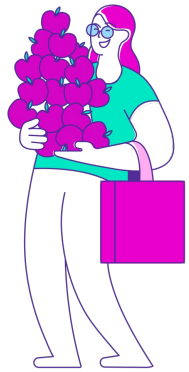
30 min de marche rapide par jour

150 à 300 min d'activité modérée par semaine

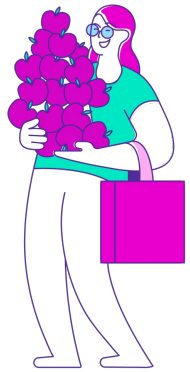
Renforcement musculaire 2 fois/sem ; après 65 ans, ajouter un travail de l'équilibre 3 fois/sem (OMS)

Actif au moins 150 min/sem : environ **30 %** d'infections en moins et une meilleure réponse aux vaccins

Fatigué ? Bouger doucement et régulièrement redonne de l'énergie



4 En période d'épidémie



Avant, pendant, après la vague

Avant : dès octobre

- Assiette colorée, aliments fermentés, sources d'oméga 3
- Sommeil régulier quantité qualité, lumière du matin, activité physique, gestion du stress
- Vaccination selon les recommandations

Pendant : vague annoncée

- Gestes barrières renforcés
- Sommeil protégé, stress apaisé
- Garder l'assiette colorée: Fruits et légumes riches en vitamine C.
- Premiers signes : repos, hydratation

Après : convalescence

- Des protéines à chaque repas
- Reprise d'activité progressive
- Après des antibiotiques : fibres, fermentés et végétaux variés
- Troubles digestifs : limiter le lait environ 15 jours (yaourts et fromages affinés possibles)
- Fatigue qui dure, signes d'alerte, personne fragile : consulter



Ces repères ne remplacent pas un avis médical.

CONCLUSION

4 gestes à retenir

1. L'assiette

- Une assiette méditerranéenne, variée et colorée
- Riche en oméga-3 : poissons gras, huile de colza, noix
- Pauvre en produits ultra-transformés

2. Le sommeil

- 7 à 8 h par nuit
- Heure de lever régulière, même le week-end
- 10 à 15 min de lumière du jour le matin
- Écrans éteints 1 h avant le coucher

3. Le stress

- Cohérence cardiaque : 3 fois 5 min par jour
- Une marche en nature dès que possible
- Méditation, yoga : selon ses goûts

4. Le mouvement

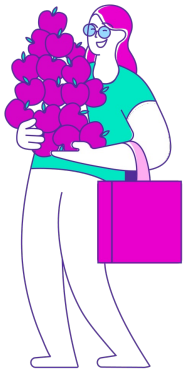
- 30 min de marche rapide par jour
- Renforcement musculaire 2 fois/sem.
- Fatigué ? Bouger doucement, mais régulièrement

Un geste à la fois : protéger ses défenses, c'est aussi protéger son énergie.



Vitamine D en hiver, fer si besoin : à voir avec son médecin. Ces repères ne remplacent pas un avis médical.

Merci — vos questions ?



Annexes

Recette KÉFIR

Ingrédients

2 Personnes

1 pièce d'Abricot, sec

1 pièce de Citron, pulpe

1 l d'Eau minérale

3 cuillères à soupe de Sucre de canne complet Bio

40 g de Grains de kéfir

Écoresponsabilité

Agriculture biologique | Agriculture de proximité | Produits de saison | Antigaspi "zéro déchet"

Préparation

Réaliser une boisson fermentée naturellement grâce aux grains de kéfir, permettant le développement de micro-organismes bénéfiques tout en obtenant une boisson légèrement pétillante et acidulée.

Préparer le mélange

- Verser 1L d'eau non chlorée dans un bocal en verre propre.
- Ajouter le sucre et mélanger jusqu'à dissolution complète.
- Incorporer les **grains de kéfir**, la rondelle de citron et l'abricot sec.

Laisser fermenter

- Recouvrir le bocal avec un linge propre maintenu par un élastique.
- Ne pas fermer hermétiquement afin de permettre les échanges gazeux liés à la fermentation.
- Laisser fermenter environ 24 heures à température ambiante.

Filtrer et conserver

- Lorsque le goût souhaité est obtenu, filtrer la préparation afin de retirer les grains de kéfir et les ingrédients solides.
- Transvaser dans une bouteille propre.
- Conserver au réfrigérateur.

La durée de fermentation influence le goût final et la quantité de sucres résiduels. Une fermentation plus longue donne généralement une boiss acidulée et moins sucrée. Toujours utiliser du matériel propre afin de fav une fermentation maîtrisée.



Annexes

La composition des huiles



Les huiles équilibrées
Un bon rapport en graisses Oméga 6/ Oméga 3
À privilégier!!

Utilisation **en association** avec les huiles équilibrées





Les huiles non équilibrées
Composition en graisses **non favorables** pour la santé



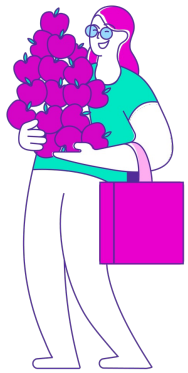
ANNEXES

VITAMINE D

Aliment (libellé Ciqual)	Teneur (/100 g)	Portion usuelle	Apport/portion	≈ % repère adulte
Huile de foie de morue	250 µg	1 c. à café (5 g)	12,5 µg	83 %
Hareng fumé, au naturel	22 µg	100 g	22 µg	147 %
Sardine, grillée/poêlée	12,3 µg	150 g	18,5 µg	123 %
Saumon, cuit à la vapeur	8,7 µg	150 g	13 µg	87 %
Maquereau, cuit au four	7,7 µg	150 g	11,6 µg	77 %
Thon, au naturel, appertisé	5,1 µg	100 g (1 boîte)	5,1 µg	34 %
Girolle (chanterelle), crue	5,3 µg	100 g	5,3 µg	35 %
Jaune d'œuf, cru	2,0 µg	2 jaunes (40 g)	0,8 µg	5 %
Beurre à 80 % MG	1,1 µg	10 g	0,11 µg	1 %

Source Ciqual 2025

La production cutanée sous l'effet du soleil est la première source ; l'alimentation ne couvre qu'une part minoritaire des besoins



ANNEXES

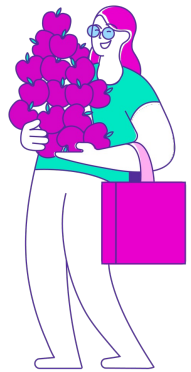
VITAMINE A

Aliment (libellé Ciqual)	Teneur /100 g	Portion usuelle	Apport/portion	≈ % repère (F)
Sources animales (rétinol)				
Huile de foie de morue	30 000 µg	1 c. à café (5 g)	1 500 µg	231 %
Foie de volaille, cuit	18 700 µg	100 g	18 700 µg	> 2 500 %*
Foie de veau, cuit	10 500 µg	100 g	10 500 µg	> 1 500 %*
Jaune d'œuf, cru	336 µg	2 jaunes (40 g)	134 µg	21 %
Comté	263 µg	30 g	79 µg	12 %
Beurre à 80 % MG	731 µg	10 g	73 µg	11 %
Camembert	185 µg	30 g	55 µg	9 %
Lait UHT	9,8 µg	250 mL	24 µg	4 %
Sources végétales (bêta-carotène)**				
Patate douce, cuite	≈ 875 µg ER	150 g	≈ 1 300 µg ER	≈ 200 %
Épinard, cuit	≈ 555 µg ER	150 g	≈ 835 µg ER	≈ 130 %
Carotte, cuite	≈ 740 µg ER	100 g	≈ 740 µg ER	≈ 115 %

* Le foie est très riche en vitamine A : une portion de temps en temps suffit. **Femmes enceintes : éviter le foie et l'huile de foie de morue** (l'excès de vitamine A est dangereux pour le fœtus).

** Le corps transforme le bêta-carotène en vitamine A selon ses besoins, sans risque d'excès. Un filet d'huile améliore son absorption.

Source : Ciqual 2025 (ANSES). Repère femme : 650 µg ER/j (ANSES). 1 µg ER = 12 µg de bêta-carotène.

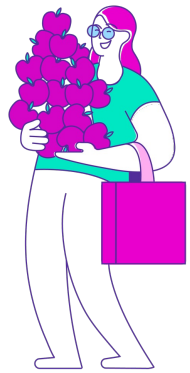


ANNEXES

VITAMINE E – alpha tocophérol

Aliment (libellé Ciqual)	Teneur (/100 g)	Portion usuelle	Apport/portion	≈ % repère (F)
Huile de germe de blé	149 mg	1 c. à café (5 g)	7,5 mg	83 %
Huile de tournesol	57,3 mg	1 c. à soupe (10 g)	5,7 mg	64 %
Huile de colza	27,7 mg	1 c. à soupe (10 g)	2,8 mg	31 %
Amande, avec peau	22,3 mg	30 g	6,7 mg	74 %
Noisette	16,3 mg	30 g	4,9 mg	54 %
Avocat, chair	2,2 mg	½ avocat (70 g)	1,6 mg	17 %
Germe de blé	10,2 mg	2 c. à soupe (15 g)	1,5 mg	17 %

Source Ciqual 2025



VITAMINES B

ANNEXES

B6 (pyridoxine)

Aliment (libellé Ciqual)	Teneur /100 g	Portion usuelle	Apport/portion
Thon germon (thon blanc), cru	0,95 mg	150 g	1,43 mg
Maquereau, cuit au four	0,62 mg	150 g	0,93 mg
Foie de volaille, cuit	0,59 mg	100 g	0,59 mg
Poulet, viande et peau, rôti	0,32 mg	150 g	0,48 mg
Pistache, grillée	1,12 mg	30 g	0,34 mg
Banane	0,18 mg	1 banane (120 g)	0,22 mg

B9 (folates)

Aliment (libellé Ciqual)	Teneur /100 g	Portion usuelle	Apport/portion
Foie de volaille, cuit*	1 440 µg	100 g	1 440 µg
Asperge verte, crue	150 µg	150 g	225 µg
Épinard, cuit	125 µg	150 g	188 µg
Fraise, crue	99 µg	125 g	124 µg
Haricot rouge, bouilli/cuit à l'eau	78,3 µg	150 g	117 µg
Épinard, cru	194 µg	50 g	97 µg
Roquette, crue	97 µg	50 g	49 µg
Germe de blé	143 µg	2 c. à soupe (15 g)	21 µg

B12 (cobalamine)

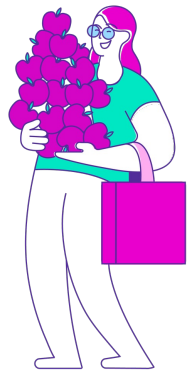
Aliment (libellé Ciqual)	Teneur /100 g	Portion usuelle	Apport/portion
Foie de volaille, cuit*	50,5 µg	100 g	50,5 µg
Huître creuse, crue	28,6 µg	100 g	28,6 µg
Maquereau, cuit au four	19 µg	150 g	28,5 µg
Sardine, grillée/poêlée	12 µg	150 g	18 µg
Moule, cuite à l'eau	17,6 µg	100 g	17,6 µg
Saumon, cuit à la vapeur	3,05 µg	150 g	4,6 µg
Comté	2,59 µg	30 g	0,78 µg

* Foie : à éviter pendant la grossesse (excès de vitamine A), même s'il est riche en folates.

La vitamine B12 ne se trouve que dans les produits animaux : un complément est indispensable en alimentation végétalienne.

Les folates sont fragiles à la chaleur : privilégier une partie des légumes verts crus ou cuits peu de temps.

Source : Ciqual 2025 (ANSES).

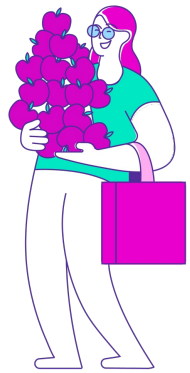


ANNEXES

VITAMINE C

Aliment (libellé Ciqual)	Teneur (/100 g)	Portion usuelle	Apport/portion	≈ % repère
Goyave, chair	228 mg	150 g	342 mg	311 %
Cassis, cru	181 mg	100 g	181 mg	165 %
Poivron rouge, cru	121 mg	100 g	121 mg	110 %
Brocoli, cru	91,2 mg	150 g	137 mg	124 %
Fraise, crue	54 mg	125 g	68 mg	61 %
Kiwi, chair	81,9 mg	1 kiwi (80 g)	66 mg	60 %
Orange, chair	47,5 mg	1 orange (140 g)	67 mg	60 %
Chou-fleur, cru	48,2 mg	150 g	72 mg	66 %
Persil, frais	133 mg	10 g	13 mg	12 %

Source Ciqual 2025

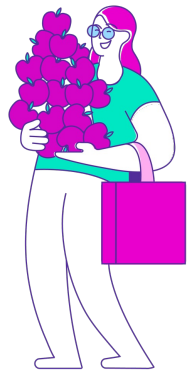


ANNEXES

ZINC

Aliment (libellé Ciqual)	Teneur (/100 g)	Portion usuelle	Apport/portion	≈ % repère (F)
Huître plate, crue	45 mg	100 g	45 mg	410-600 %
Huître creuse, crue	21,8 mg	100 g	21,8 mg	200-290 %
Bœuf braisé	10,5 mg	150 g	15,8 mg	145-210 %
Graines de courge, séchées	7,8 mg	30 g	2,3 mg	21-31 %
Germe de blé	14 mg	2 c. à soupe (15 g)	2,1 mg	19-28 %
Lentilles vertes, cuites	1,25 mg	150 g	1,9 mg	17-25 %
Comté	3,84 mg	30 g	1,15 mg	10-15 %
Pain complet (T150)	1,2 mg	2 tranches (100 g)	1,2 mg	11-16 %

Source Ciqual 2025

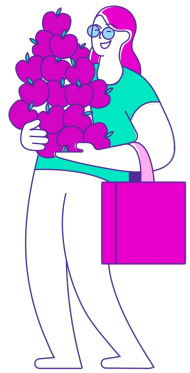


ANNEXES

FER

Aliment (libellé Ciqual)	Teneur (/100 g)	Portion usuelle	Apport/portion	≈ % repère (F, 11 mg)
Boudin noir, grillé/poêlé	22,8 mg	100 g	22,8 mg	207 %
Foie de porc, cuit	17,9 mg	100 g	17,9 mg	163 %
Foie de volaille, cuit	12 mg	100 g	12 mg	109 %
Moule, cuite à l'eau	4,0 mg	100 g	4,0 mg	36 %
Lentilles vertes, cuites	2,45 mg	150 g	3,7 mg	33 %
Entrecôte de bœuf (partie maigre), grillée	2,55 mg	150 g	3,8 mg	35 %
Épinard, cru	2,71 mg	100 g	2,7 mg	25 %
Chocolat noir 70 % cacao	11 mg	2 carrés (20 g)	2,2 mg	20 %

Source Ciqual 2025



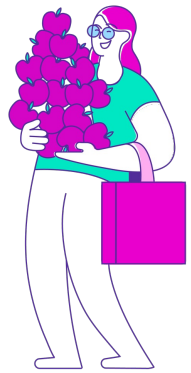
ANNEXES

SÉLÉNIUM

Aliment (libellé Ciqual)	Teneur (/100 g)	Portion usuelle	Apport/portion	≈ % repère
Thon albacore, au naturel, appertisé, égoutté	68 µg	100 g (1 boîte)	68 µg	97 %
Cabillaud, cuit (aliment moyen)	25,6 µg	150 g	38 µg	55 %
Maquereau, rôti/cuit au four	51,6 µg	150 g	77 µg	110 %
Sardine, grillée/poêlée	38 µg	150 g	57 µg	81 %
Moule, bouillie/cuite à l'eau	55,7 µg	100 g	55,7 µg	80 %
Jaune d'œuf, cru	83,5 µg	2 jaunes (40 g)	33 µg	48 %
Bœuf, faux-filet grillé/poêlé	12,9 µg	150 g	19 µg	28 %
Noix du Brésil	103 µg*	1 à 2 noix (≈ 8 g)	≈ 8 µg*	≈ 12 %*

Source : Anses, 2025. Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqual. % repère calculé sur 70 µg/j (adulte).

*Teneur très variable selon l'origine, jusqu'à 20 fois plus selon les données américaines



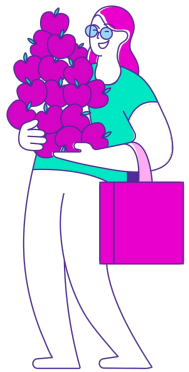
RÉFÉRENCES

Comprendre

- Inserm, dossiers grand public sur l'immunité
- Sender et al., PNAS 2023 (répartition des cellules immunitaires)
- Matar et al., Nutrients 2024 (barrière intestinale)
- Irwin, Nat Rev Immunol 2019 (sommeil et inflammation)
- Santé publique France, étude Esteban 2014-2016 (statut en vitamine D)
- Règlement (UE) n° 432/2012 (allégations de santé)

L'assiette

- Anses 2016, actualisation des repères du PNNS ; Anses 2021, références en vitamines et minéraux
- Table Ciqual 2025 (Anses)
- Serhan et al., Nat Rev Immunol 2008 (oméga-3 et résolution de l'inflammation)
- Mantantzis et al., Neurosci Biobehav Rev 2019 ; Gangwisch et al., Am J Clin Nutr 2020 (glucides, vigilance, sommeil)
- Kawano et al., Cell 2022 (sucre, microbiote, immunité, souris)
- Chassaing et al., Gastroenterology 2022 ; Sellem et al., PLoS Med 2024 ; Salame et al., Lancet Diabetes Endocrinol 2024 ; Hasenböhler et al., BMJ 2026 (additifs)
- NIAAA, Alcohol Research 2025 ; Sarkar et al., Alcohol Res 2015 (alcool et immunité)
- Grootveld et al., Foods 2020 ; revue 2024 sur les huiles de friture (composés oxydés)
- Wastyk et al., Cell 2021 ; McDonald et al., mSystems 2018 (fermentés, diversité végétale)
- Dai et al., Am J Clin Nutr 2018 (magnésium et vitamine D)
- EFSA 2015 (caféine) ; EFSA 2023 (sélénium) ; EFSA 2024 (vitamine A)



RÉFÉRENCES

Le mode de vie

- Goessl et al., Psychol Med 2017 ; Williams et al., Brain Behav Immun 2019 (cohérence cardiaque, VFC)
- Prather et al., Sleep 2015 ; Cohen et al., Arch Intern Med 2009 (sommeil et rhume)
- Spiegel et al., Curr Biol 2023 (sommeil et réponse vaccinale)
- OMS 2020, lignes directrices sur l'activité physique
- Chastin et al., Sports Med 2021 ; Nieman et al., Br J Sports Med 2011 ; Campbell & Turner, Front Immunol 2018
- Puetz et al., Psychol Bull 2006 (activité physique et fatigue)

L'épidémie

- Recommandations SIIN (convalescence, lactose après antibiotiques)
- Spiegel et al., Curr Biol 2023 (sommeil autour du vaccin)

