

Tableau des choix alimentaires – Méthodologie détaillée

Texte pour le “A propos” :

Le tableau des choix alimentaires présente une comparaison de 8 choix alimentaires (dont le saumon) sur la base de 6 critères. Certains de ces critères reposent sur des données quantitatives, alors que d'autres reposent sur des données qualitatives. La gamme de couleurs représente des degrés graduels d'impacts, de vert foncé (impact très réduit) à rouge foncé (impact extrêmement fort).

Pour une description détaillée de la méthodologie et des sources utilisées pour générer ce tableau, téléchargez le document PDF.

Le petit +

La méthodologie inclut un topo sur les oméga 3 et une analyse du coût financier pour obtenir les fameux et tant désirés oméga 3. Bonne lecture !

Salut à toi !

Si tu lis ces mots cela signifie que tu as décidé de creuser le sujet et de découvrir plus en détails notre passionnant tableau des choix alimentaires, alors pour ce premier pas, on te dit MERCI !

Curiosité, questionnement, ouverture d'esprit et appui sur la science pour s'éduquer sont les maîtres mots pour faciliter la prise de recul et le changement de nos perceptions et habitudes alimentaires. Bonne lecture !



Figure 1 - Le tableau des choix alimentaires (version simplifiée), tel que présenté sur le site pinkbombs.org

INTRODUCTION

Nous avons construit deux matrices, une version simplifiée et une version détaillée.

Pour comparer les alternatives à la consommation de saumon, nous avons sélectionné les choix alimentaires suivants (version détaillée):

- le saumon
- les autres poissons : thon, truite, sardine et maquereau
- les produits de la mer issus de l'aquaculture de faible niveau trophique: coquillages, algues
- le simili saumon fumé
- les huiles végétales
- les compléments alimentaires

Nous avons analysé ces choix alimentaires à travers une grille d'analyse d'impacts en termes de santé, d'écologie, d'impacts sociaux et de condition animale.

La version détaillée intègre des éléments d'analyse supplémentaires à savoir :

- une désagrégation par sexe des apports journaliers en oméga 3
- l'impact financier des choix alimentaires en vue d'avoir les apports journalier en oméga 3
- cinq choix alimentaires supplémentaires à savoir : le saumon bio, la truite d'élevage, l'huile de lin, les compléments alimentaires en oméga 3 d'origine végétale et d'origine animale

Plan de la notice

1. Lecture de l'échelle colorimétrique des impacts
2. Critères de sélection des choix alimentaires
3. Critères de sélection des impacts
4. Résultats et discussion

1. Lecture de l'échelle colorimétrique des impacts

L'objectif est de définir le degré d'impact en partant du postulat que notre consommation a forcément un impact à différents niveaux (santé, justice sociale, condition animale, climat, etc).

Le degré de ces impacts varie selon les choix alimentaires, le mode de production, la rémunération des producteurs-ices et les conditions de travail.

- Excessivement fort - Rouge foncé
- Très fort - Rouge
- Fort - Orange
- Modéré - Jaune
- Réduit - Vert clair
- Très réduit - Vert foncé

2. Critères de sélection des choix alimentaires

Choix alimentaires d'origine marine

La comparaison a été faite selon le mode de consommation le plus courant (frais, fumé, en boîte) déterminé selon les [données de consommation de France Agrimer de 2020](#).

- Saumon fumé : 2ème poisson le plus consommé en France; comparaison de la production en bio et en conventionnel ; comparaison de la production en cages marines versus en cages terrestres (RAS). Le mode de consommation "fumé" a été retenu afin de permettre une comparaison objective entre la truite fumée et le simili saumon fumé.
- Truite fumée : 2ème poisson fumé le plus consommé après le saumon en France
- Thon en boîte : poisson le plus consommé en France
- Sardines, maquereaux en boîte : poissons en bas de la chaîne trophique par rapport aux saumons, aux thons et aux truites
- Coquillages & algues : produits de la mer provenant d'une aquaculture durable de faible niveau trophique et présentant des [bénéfices écosystémiques entre algues et bivalves](#)

Saumon : 98% élevage ; saumon frais : 30 962 tonnes ; saumon fumé : 16 697 tonnes ; page 112

Thon : 100% issu de la pêche ; thon en boîte : 70 350 tonnes ; thon frais : 2 334 tonnes ; page 119

Truite : 100% élevage ; truite fumée : 6369 tonnes ; truite fraîche : 6053 tonnes ; page 124

Sardine : sardines en boîte : 18173 tonnes ; sardines fraîches : 3249 tonnes ; page 109

Maquereau : maquereaux en boîte : 6053 tonnes ; maquereaux frais : 4 195 tonnes ; page 92

Coquillages les plus consommés : moules : 36510 tonnes ; huîtres : 26 925 tonnes ; page 38

Choix alimentaires d'origine végétale

Les produits alimentaires ont été sélectionnés selon leurs apports nutritionnels en oméga 3 et la capacité à pouvoir se positionner comme une alternative en termes de goût à certaines options d'origine marine (notamment le saumon fumé). Ces choix alimentaires ont été comparés selon le mode de consommation le plus courant, l'accessibilité et le prix.

- Huile de lin : 1er aliment qui contient le plus d'oméga 3, vendu en grande surface depuis quelques années
- Huile de colza : 2ème aliment qui contient le plus d'oméga 3, vendu en grande surface depuis des dizaines d'années, produit connu et plus accessible en termes de prix
- Simili saumon fumé : produit identifié comme une alternative végétale au saumon fumé en termes de goût et d'apports nutritionnels

Compléments alimentaires en oméga 3

Comparaison entre les compléments alimentaires en oméga 3 d'origine végétale et ceux d'origine animale et marine , la variable prix a été introduite dans la comparaison afin de vérifier l'impact

financier sur le panier alimentaire. Le complément alimentaire d'origine animale marine est celui que l'on trouve le plus facilement en grande surface comme en parapharmacie. Afin de respecter cette réalité, un produit vendu chez Carrefour, estampillé marque distributeur, a été sélectionné. Le complément alimentaire d'origine végétale est rarement accessible dans les lieux d'achats conventionnels, son achat se fait souvent en ligne, il s'agit donc d'un produit vendu en ligne.

3. Critères de sélection des impacts

Notre grille d'analyse des impacts a été définie selon l'approche de la santé planétaire. Il s'agit d'une approche de santé globale qui relie et permet de comprendre les interconnexions entre les humains, les animaux et les écosystèmes marins et terrestres au sein desquels nous vivons. La santé planétaire fait le constat que la santé humaine dépend de la bonne santé des animaux et de l'environnement. Ainsi nous avons retenu les impacts sur la santé humaine, l'environnement, l'équité alimentaire et le bien-être des animaux.

SANTÉ

Nous avons décliné l'analyse des impacts sur la santé en termes de risques de contamination à des éléments toxiques et de bénéfices nutritionnels centrés précisément sur l'apport en oméga 3. En effet, pour les poissons gras, l'apport en oméga 3 est l'intérêt nutritionnel mis en avant.

Éléments toxiques

Pour comprendre le type et le degré de contamination, nous avons utilisé les travaux des [institutions de santé publique françaises](#), avec une [spécificité pour le saumon](#) et [européennes](#) et pour certains points tels que les microplastiques, le travail de laboratoire scientifique basé à l'étranger (voir rapport ["Saumons : une bombe rose d'un système à bout de souffle"](#)). Nous avons pris en compte les microplastiques et les polluants organiques persistants (abrégés en POP) qui sont des composés persistants, bioaccumulables, toxiques et mobiles. Les POP rassemblent les éléments toxiques suivants : les métaux lourds (mercure, plomb, cadmium etc.), les dioxines, les [polychlorobiphényles \(PCB\)](#) et les [per- et polyfluoroalkylées \(PFAS\)](#) plus connus sous le nom de "polluants éternels".

Les niveaux et types de contamination varient d'un aliment à un autre. Dès lors qu'un aliment a présenté un degré élevé de contamination à l'un des éléments toxiques identifiés, nous avons attribué un critère d'impact modéré/fort/très fort. Par exemple, le mercure est très présent dans le thon mais très peu dans le saumon qui contient plus fortement des microplastiques et des PFAS. Concernant les algues, le [risque de contamination](#) varie selon la qualité de l'eau.

Limites : concernant les PFAS et les microplastiques, nous sommes aux prémises de la recherche scientifique qui a besoin de poursuivre son travail pour mesurer l'ampleur de ces problématiques. Ainsi, la communauté scientifique a établi avec certitude que les poissons gras tel que le saumon sont les plus sujets à une contamination au PFAS, en revanche, il n'existe pas encore d'étude qui a testé et vérifié l'ampleur de cette contamination.

Oméga 3

La consommation de poissons gras étant communément recommandée pour avoir un apport en oméga 3, nous avons cherché à savoir si le saumon est la seule source intéressante d'apports en oméga 3 et s'il s'agit d'une source véritablement bénéfique pour la santé humaine. Nous avons analysé les bénéfices nutritionnels en oméga 3 et les risques en termes de polluants des différents choix alimentaires.

L'information la plus importante à retenir est que malgré la consommation croissante de poissons, la population française est en insuffisance d'oméga 3. La section "Résultat & Discussion" est dédiée à la compréhension de ce paradoxe et des enjeux autour des oméga 3.

La matrice simplifiée présente les apports en oméga 3 des femmes.

La matrice détaillée présente les apports journaliers en oméga 3 désagregés par sexe.

Nous avons calculé :

- l'apport journalier en oméga 3 pour 100g d'aliment, calcul effectué à partir des [données de la table de composition nutritionnelle des aliments Ciquel 2020 de l'ANSES](#) à savoir: [saumon fumé](#) 26097 ; [truite](#) 26123 ; [thon](#) 26181 ; [maquereau](#) 26123 ; [sardine](#) 26034 ; [moule](#) 10013 ; [huîtres](#) 10111, [simili saumon fumé](#) ; [huile de lin](#) 17180 ; [huile de colza](#) 17130 ;
- le rapport entre l'apport journalier en oméga 3 pour 100g d'aliment et l'apport nutritionnel journalier recommandé par l'ANSES en oméga 3 (ALA, DHA, EPA) pour les 18 à 59 ans soit pour [les femmes 2,3 g et pour les hommes 3 g](#).

Exemple du calcul pour le saumon fumé :

Apports pour 100 g de saumon fumé : 1,67g

Couverture journalière en oméga 3, en pourcentage pour 100g de produit - Femme

$1,67 \times 100 / 2,3 = 72,60\%$

Couverture journalière en oméga 3, en pourcentage pour 100g de produit - Homme

$1,67 \times 100 / 3 = 55,60\%$

Le même calcul a été effectué pour les autres aliments en utilisant la même base de données.

ENVIRONNEMENT

Biodiversité

Nous avons mené une analyse qualitative et quantitative des impacts sur les écosystèmes aquatiques et terrestres (eutrophisation, épuisement des ressources, écotoxicité pour les écosystèmes aquatiques d'eau douce, acidification terrestre et eau douce, épuisement des ressources énergétiques, eau et minéraux), ainsi que sur les espèces animales sauvages et d'élevages. Pour le volet quantitatif, nous avons opté pour l'utilisation des données d'Agribalyse (ADEME) concernant l'impact du cycle de vie pour la catégorie "agriculture".

[Saumon fumé](#), [truite](#), [thon](#), [sardine](#) et [maquereau](#) (une moyenne a été faite), coquillages : [moules](#) & [huîtres](#) (une moyenne a été faite), [algues](#), [huile de lin](#), [huile de colza](#).

Simili saumon fumé : ce produit n'est pas encore référencé sur Agribalyse, en revanche la [spécialité végétale jambon cuit](#) est référencée et tant sa composition que méthode de fabrication se rapprochent fortement de celle du simili saumon fumé.

Empreinte carbone (CO2)

Nous avons utilisé les données d'Agribalyse (ADEME), à deux exceptions.

Le saumon d'élevage terrestre n'est pas référencé sur la plateforme Agribalyse. Par conséquent, nous mettons un intervalle sur la base de données du rapport ["Saumons : une bombe rose d'un système à bout de souffle"](#) (page 18 et 42).

Par souci de cohérence et de rigueur scientifique, nous avons souhaité mettre deux sources Agribalyse (7kg eqCO2) et WWF (10kg eqCO2). En effet, l'indicateur d'Agribalyse n'est pas représentatif de l'empreinte plus élevée du saumon bio qui consomme plus de poisson pélagiques (le cahier des charges exigeant une alimentation à 51% d'origine marine).

IMPACTS SOCIAUX

Détournement des ressources et gaspillage alimentaire

Nous avons mené une analyse qualitative pour mesurer les impacts sur :

- [les systèmes alimentaires](#) à travers
 - le [détournement de ressources](#) et le gaspillage alimentaire
 - une approche d'équité alimentaire
- l'emploi : création et destruction d'emploi à l'étranger et en France
- le respect des droits humains : droit du travail, droit à l'alimentation, risque de traite humaine

Sources : [saumon d'élevage terrestre](#), [saumon d'élevage en mer](#), [saumon bio](#), [truite](#), [sardines/maquereau](#), [thon](#), secteur [conchylicole](#) : [moules et huîtres](#), [algues](#), [filière lin](#), [filière colza](#), [compléments alimentaires](#) à base d'[huile de poissons](#),

CONDITION ANIMALE

Nous avons mené une analyse qualitative et quantitative pour mesurer les impacts sur les conditions de vie des poissons (saumons, truites, thons, sardines, maquereaux). Nous avons sélectionné trois variables.

Densité

Nous avons mesuré l'espace de vie accordé aux poissons qui grandissent en captivité dans des élevages intensifs en mer ou sur terre afin de déterminer le degré d'impact sur leurs besoins et bien-être.

Sources par espèces : [saumon d'élevage terrestre](#) (rapport "Appel pour un moratoire contre les fermes-usines en France") , [saumon d'élevage en mer](#) (rapport "[Saumons : une bombe rose d'un système à bout de souffle](#)") , [saumon bio](#)

Maladies & stress

Nous avons mené une analyse qualitative sur la santé des poissons à travers : le type de maladies et leurs conséquences sur l'état de santé des poissons, les traitements proposés et leurs résultats sur les poissons malades ainsi que sur les autres animaux aquatiques vivant autour des cages marines. Certaines données qualitatives sont internes et issues de sources confidentielles.

Sources par espèces : [saumon d'élevage terrestre](#) (rapport "Appel pour un moratoire contre les fermes-usines en France") , [saumon d'élevage en mer](#) (rapport "[Saumons : une bombe rose d'un système à bout de souffle](#)") , [saumon bio](#)

Pratiques d'élevage et de pêche

Nous avons mené une analyse qualitative sur les techniques d'élevage, de pêche, les impacts sur les poissons pêchés et les espèces non ciblées.

Sources par espèces : [saumon d'élevage terrestre](#) (rapport "Appel pour un moratoire contre les fermes-usines en France") , [saumon d'élevage en mer](#), [saumon bio](#), [thon 1](#), [thon 2](#), [sardines et maquereaux](#)

4. RÉSULTATS & DISCUSSION

La famille des oméga 3

- L'acide alpha-linolénique (ALA) : c'est l'unique forme présente dans les végétaux, donc l'unique forme apportée par une alimentation exclusivement végétale. C'est le précurseur à partir duquel l'organisme synthétise d'autres acides gras oméga 3 lorsqu'ils ne sont pas apportés par l'alimentation, notamment :
- L'acide eicosapentaénoïque (EPA)
- L'acide docosahexaénoïque (DHA)

Il est également possible d'avoir un apport exogène de DHA et EPA en consommant des aliments carnés (viande, poissons oeufs).

Enjeux : L'ALA est l'unique forme d'oméga 3 présente dans les végétaux, et moins de 1 % de l'ALA consommé sera converti en DHA. On peut alors se demander s'il est nécessaire de se compléter en DHA ?

Source : Observatoire National de l'Alimentation Végétale (ONAV), [Faut-il se compléter en DHA lorsqu'on végétalise son alimentation ?](#) Note scientifique, octobre 2023

Intérêts nutritionnels et apport nutritionnel recommandé (ANC)

Les oméga 3 sont considérés comme des nutriments dits "essentiels" car ils ne peuvent pas être produits par notre corps. Ils permettent le développement et le bon fonctionnement de la rétine, du cerveau, du système nerveux et du système cardio-vasculaire. Les oméga 3 présentent un **intérêt pour la cognition, la mémoire ou la vision** pour les femmes allaitantes, enceinte et les enfants de moins de six mois.

Apport nutritionnel journalier recommandé par l'ANSES en **oméga 3** (ALA, DHA, EPA) pour les 18 à 59 ans

- pour les femmes : 2,3 g
- pour les hommes : 3 g

Source : <https://jemangevegetal.fr/omega-3/>

Apport nutritionnel journalier recommandé par l'ANSES en **DHA/EPA** pour les 18 à 59 ans

- en DHA : 250 mg
- en DHA/EPA : 500 mg

Source : <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2006sa0359.pdf>
<https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2014sa0117Ra.pdf>

Bilan nutritionnel

La population française est en insuffisance d'oméga 3 et consomme beaucoup trop d'oméga 6.

- 99 % des adultes ont un apport journalier insuffisant en ALA
- 89 % des adultes ont un apport journalier cumulé en EPA et DHA insuffisant malgré une consommation croissante de poisson

Pourquoi et comment expliquer un tel paradoxe ?

L'ANSES recommande un ratio entre **oméga 6 et oméga 3** de **5** maximum, soit maximum 5 fois plus d'oméga 6 que d'oméga 3.

- Actuellement, le ratio entre oméga 6 et oméga 3 est de **10**

- les oméga 6 sont pro-inflammatoires, vasoconstricteurs et favorisent les maladies cardiovasculaires
- les oméga 6 se trouve dans les aliments carnés (poissons, viandes, oeufs, produits laitiers) et les aliments transformés

ANSES, *Apports en acides gras de la population vivant en France et comparaison aux apports nutritionnels conseillés définis en 2010*, Avis de l'Anses - Rapport d'étude, 2015, page 172 et 199 page <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2014sa0117Ra.pdf>
<https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT-Ra-omega3.pdf> page 27
<https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2014sa0117Ra.pdf> page 23-25

Limites et avancées scientifiques récentes sur l'intérêt de se supplémenter et consommer des DHA

- A l'échelle mondiale, il manque des études sur des personnes ayant un régime végétalien et végétarien
- Pas de bénéfices avérés pour lutter contre les maladies cardiovasculaires selon la dernière méta analyse américaine de 2020, [Effect of High-Dose Omega-3 Fatty Acids vs Corn Oil on Major Adverse Cardiovascular Events in Patients at High Cardiovascular Risk](#)
- Des bénéfices pour préserver le vieillissement du cerveau pour les personnes âgées (voir bibliographie à la fin)
- Pas de bénéfices avérés pour les femmes enceintes / enfants sur la cognition, la mémoire ou la vision des bébés. A large dose, cela peut avoir des effets négatifs. (voir bibliographie à la fin)

Les meilleures sources végétales d'oméga 3

L'infographie présentée ci-dessous a été élaborée par "Je mange végétal" et présente les meilleures sources végétales d'oméga 3. Le poster est [téléchargeable ici](#).

A savoir : l'huile de lin et de colza ont un excellent rapport oméga-3/oméga-6 et sont donc à privilégier.

Légumes, céréales, légumineuses et fruits crus



Tofu



Chou frisé



Kiwi



Épinard



Cresson alénois

Légumes, céréales, légumineuses, fruits et champignons cuits



Tofu



Flageolet



Haricot blanc



Protéine de
soja texturée



Chou-fleur



Brocoli

Oléagineux, farines, huiles, graines, fruits à coque et eaux



Huile de lin



Graine de lin



Graine de chia



Huile de noix



Graine de
chanvre



Huile de colza



Noix



Huile de soja



Huile de germe
de blé

Se supplémenter en oméga 3

Se supplémenter en oméga 3 peut parfois être nécessaire, voici les informations à avoir en tête.

Pour avoir les oméga 3 correspondants à l'ANC journalier, il est possible:

- de consommer des aliments riches en ALA (huile de colza, huile de lin, graine de lin/de chia, noix etc.)
- de se supplémenter en DHA/EPA d'origine
 - végétale élaboré à partir d'algue (*Schizochytrium*), sain et sans risque de contamination à des métaux lourds, PCB, PFAS et microplastiques
 - animale élaboré avec du krill et de l'huile de poissons, présentant un risque accru de contamination à des métaux lourds, PCB et PFAS

Compléments alimentaires à base d'huile de poissons

Les poissons obtiennent leurs apports en DHA/EPA en consommant des algues. Les poissons et le [krill](#) sont pêchés pour être transformés en huile de poissons mise sous gélule afin de fournir un apport en DHA/EPA à la population humaine.

Les compléments alimentaires d'origine marine constituent un marché très lucratif et sont sources d'impacts forts sur les écosystèmes marins. En effet, ce marché participe à la surpêche et à la

[pêche au krill](#). L'intérêt de ces compléments est sujet à de nombreuses controverses, très souvent ils sont chargés en PCB provenant de l'huile de poissons ou du processus de fabrication (purification). En l'absence d'un cahier des charges - un complément n'est pas un médicament - le choix de la qualité et de la vérification des bénéfices est laissé à l'industriel.

Compléments alimentaires végétal à base d'algues - Schizochytrium

Ce complément alimentaire est élaboré à partir d'une micro algue dont la production est faible en impacts, saine pour la santé humaine car sans risque de contamination à des métaux lourds, PCB, PFAS et microplastiques.

Pour le moment, le développement de la filière est orienté en vue de supplémenter les animaux d'élevage consommés par les humains. L'industrie agroalimentaire cherche à enrichir l'alimentation des vaches, cochons et saumons en oméga 3 d'origine végétale (respectivement graines de lins, algue Schizochytrium pour remplacer [l'huile de poissons qui coûte cher et dont l'impact carbone est élevé](#))

Cette approche présente des limites :

- Même enrichie en oméga 3, une alimentation très majoritairement carnée (viande, poissons, oeufs, produits laitiers) ne résout pas le problème de surconsommation d'oméga 6 très présents dans ces choix alimentaires
- Elle contribue indirectement à soutenir les élevages intensifs sources importantes d'émissions de gaz à effet de serre (GES)
- Elle ignore le gaspillage alimentaire et la perte d'énergie de l'ajout d'un intermédiaire supplémentaire (un animal) entre la source végétale et l'humain. Cette perte s'explique par la loi des 10% de Lindeman du transfert d'énergie dans les écosystèmes : à chaque niveau trophique une perte énergétique de 90% est constatée, laissant uniquement 10% d'énergie disponible [Eléments d'écologie : Ecologie fondamentale – 4e édition. Chapitre 5 – Flux de l'énergie et cycle de la matière dans les écosystèmes](#)

Coût financier

Nous avons sélectionné et comparé les choix alimentaires suivants :

- les poissons contenant le plus d'oméga 3: les saumons et les sardines
- les compléments alimentaires d'origine animale à base d'huile de poissons et de krill
- les compléments alimentaires d'origine végétale à base de microalgue Schizochytrium
- l'aliment végétal contenant le plus d'oméga 3 : l'huile de lin

Saumon frais (pavé de 110g)	Sardines (boîte de 100g)	Compléments alimentaires en huile de poissons	Compléments alimentaire d'origine végétale	Huile de lin (une cuillère à café/jour 5g)
--------------------------------	-----------------------------	--	---	--

			(120 capsules, 2/jour)	(60 capsules, 1/jour)	
Coût pour 31 jours	82.15€	55.49€	17.8€	13.3€	2.66 €
Coût unitaire	5,30€	1,79€	23€	25.9€	4.29€
Coût par jour	2,65€ *	1,79€**	0,575ct€	0.43 ct€	0.08ct€

Saumon, pavé de 110g/jour, consulté le 04/04/2023 :
<https://www.carrefour.fr/p/paves-de-saumon-avec-peau-s-arete-simpl-3523680491977>

* Même en consommant quotidiennement un pavé de saumon, les apports journaliers nécessaires en oméga 3 DHA/EPA ne sont pas atteints. En effet, pour les femmes, cela représente un apport de 98.5% et de 75% pour les hommes.

Prix unitaire 5.30€

Calcul pour 1 mois/31 jours : $5.30 \times 15,5 = 82.15€$

Calcul journalier : $5.30/2 = 2.65€$

NB: Le saumon sélectionné étant le plus communément vendu en barquette de deux pavés de 110g, et le calcul se basant sur un pavé par jour, le prix unitaire est divisé par deux.

Sardine en boîte de 100g, consulté le 31/05/2024

<https://www.carrefour.fr/s?q=sardine>

** les sardines sont communément vendues en boîte de 80 à 100g nets, égouttées. Même en consommant quotidiennement une boîte de sardines, les apports journaliers nécessaires en oméga 3 DHA/EPA ne sont pas atteints. En effet, pour les femmes, cela représente un apport de 80,5% et de 61,6% pour les hommes.

Prix unitaire 1.79€

Calcul pour 1 mois/31 jours : $1.79 \times 31 = 55.49€$

Calcul journalier : 1.79€

Compléments alimentaires en DHA/EPA à base d'huile de poissons, consulté le 04/04/2023 :

<https://www.carrefour.fr/p/omega-3-huile-de-poissons-sauvages-2000mg-omega-3-issus-de-peche-durable-120-gelules-anti-oxydation-377001276411>

Prix unitaire 23€ pour 40 jours (2 gélules/jour)

Calcul journalier : $23/40 = 0.575 \text{ ct€}$

Calcul pour 1 mois/31 jours : $0.575 \times 31 = 17.8€$

Compléments alimentaires en DHA/EPA d'origine végétale pour 2 mois (60 jours), consulté le 04/04/2023 :

<https://www.officialveganshop.com/dha-omega-3-vegan-essentiels-argalys-8456.html>

Prix unitaire 25.9€ pour 2 mois

Calcul pour 1 mois/31 jours : $25.9/2 = 13.3€$

Calcul journalier : $13.3/31 = 0.429 \text{ ct€}$

Huile de lin, bouteille de 250ml, consulté le 04/04/2023 :

<https://www.carrefour.fr/p/huile-bio-de-lin-carrefour-bio-3560071402556>

Apports pour 100g d'huile de lin = 53,3g d'ALA (pas de DHA/EPA)

Couverture journalière en oméga 3, en pourcentage pour 100g de produit - Femme = 2317%

Couverture journalière en oméga 3, en pourcentage pour 100g de produit - Homme = 1777%

Apport nécessaire pour avoir 100% des apports journaliers (ANC)

- Femme : $100 \times 100 / 2317 = 4,31 \text{ g}$

- Homme : $100 \times 100 / 1777 = 5,6 \text{ g}$

En moyenne, il faut environ une cuillère à café soit 5 g d'huile de lin pour avoir les apports journaliers. Une bouteille d'huile de lin en commerce est généralement commercialisée au format de 250 ml soit 250 g ce qui permet une consommation sur 50 jours ($5 \times 50 = 250$).

Prix unitaire 4.29€ pour 50 jours

Calcul pour 1 mois/31 jours : $0.086 \times 31 = 2.66€$

Calcul journalier : $4.29/50 = 0.08$

	Description des critères	Saumon élevage terrestre	Saumon élevage en mer	Thon albacore en boîte (pêché)	Poissons "proie" (sardines, maquereaux)	Coquillages (moules, huîtres)	Algues	Simili saumon fumé	Huile de colza (bio)
Éléments toxiques	Impacts sur la santé humaine. Niveau de contamination aux polluants éternels (PCB, PFAS, métaux lourds) et microplastiques.	5 - Contamination aux PCB, PFAS et microplastiques. Principal mode d'impregnation : les poissons gras et les crustacés	5 - Contamination aux PCB, PFAS et microplastiques. Principal mode d'impregnation : les poissons gras et les crustacés	6 - Le thon est le poisson présentant le plus fort taux de contamination au mercure	4 - Les poissons gras et les crustacés sont les espèces les plus contaminées aux polluants	4 - Les poissons gras et les crustacés sont les espèces les plus contaminées aux polluants	2 - Varie selon la qualité de l'eau	1 - Le simili saumon fumé ne contient pas d'éléments toxiques (PCB, PFAS, microplastiques)	1 - L'huile de colza bio ne contient pas d'éléments toxiques (PCB, PFAS, microplastiques)
Apport en oméga 3	Impacts sur la santé nutritionnelle. Paradoxe, la population française est en insuffisance d'oméga 3 malgré la hausse de la consommation de poissons. Découvrez pourquoi dans la méthodologie.	2 - Consommer du saumon couvre moins de trois quarts des besoins journaliers en oméga 3 (73% pour 100g). Oméga 3 de type DHA et EPA	2 - Consommer du saumon couvre moins de trois quarts des besoins journaliers en oméga 3 (73% pour 100g). Oméga 3 de type DHA et EPA	5 - Consommer du thon albacore en boîte couvre moins d'un tiers des besoins journaliers en oméga 3 (29%, pour 100g). Oméga 3 de type DHA et EPA	1 - Consommer des poissons "proie" ne couvre pas complètement les besoins journaliers en oméga 3 (93%, pour 100g). Oméga 3 de type DHA et EPA	5 - Consommer des coquillages couvre moins d'un tiers des besoins journaliers en oméga 3 (17%, pour 100g). Oméga 3 de type DHA et EPA	6 - Les algues ne contiennent pas d'oméga 3.	2 - Consommer du Simili couvre trois quarts des besoins journaliers en oméga 3 (74%, pour 100g). Oméga 3 de type DHA/EPA	1 - Consommer de l'huile de colza couvre complètement les besoins journaliers en oméga 3 (328%, pour 100g) soit 2 à 3 cuillères à soupe par jour. Oméga 3 de type ALA
Biodiversité	Impacts sur les écosystèmes aquatiques et terrestres & sur les espèces animales sauvages et d'élevage.	5 - Fortes pressions environnementales liées à l'alimentation des saumons : l'approvisionnement en farines végétales contribue à la déforestation en Amazonie ; les farines de poissons aggravent la surpêche et le déclin des populations de poissons sauvages	6 - Forte pressions environnementales liées à l'alimentation des saumons et dégradation forte de la qualité de l'eau du milieu marin : rejets de nutriments et d'excréments, eutrophisation et bloom de phytoplancton, rejets de pesticides et microplastiques	6 - Les techniques utilisées par les pêcheries de thons impactent de nombreuses espèces non ciblées (100.000 tonnes de captures accessoires et rejets chaque année dans les pêcheries mondiales de thon)	4 - Acidification terrestre et eaux douces, épuisement des ressources énergétiques et eau, écotoxicité pour écosystèmes aquatiques d'eau douce	4 - Épuisement des ressources énergétiques	5 - Acidification terrestre et eaux douces, épuisement des ressources minérales	2 - Impact faible sur les écosystèmes terrestres, aquatiques et sur la faune sauvage	1 - Impact très réduit sur les écosystèmes terrestres, aquatiques et sur la faune sauvage
Empreinte carbone	Émissions de gaz à effet de serre (GES).	6 - L'empreinte carbone du saumon (élevage terrestre) est estimée entre 2 et 14kg de CO2 équivalent par kg de saumon produit	5 - L'empreinte carbone du saumon (élevage en mer) est estimée entre 7 et 10kg de CO2 équivalent de saumon produit	3 - L'empreinte carbone du thon albacore est estimée à 4.4kg de CO2 équivalent par kg de thon produit	4 - L'empreinte carbone des poissons "proie" est estimée à 7.26kg de CO2 équivalent par kg produit	3 - L'empreinte carbone des coquillages est estimée à 5.7kg de CO2 équivalent par kg produit	4 - L'empreinte carbone des algues est estimée à 6.7kg de CO2 équivalent par kg produit (d'après Agribalyse; moyenne de ulva, nori, kombu breton, haricot de mer)	1 - L'empreinte carbone du Simili est estimée à 1.6kg de CO2 équivalent par kg produit	2 - L'empreinte carbone de l'huile de colza est estimée à 2.3kg de CO2 équivalent par kg produit
Impacts sociaux	Impacts sur les droits humains, sur l'équité d'accès à l'alimentation, et sur l'emploi.	6 - Fort détournement des productions de soja et de la pêche des petits pélagiques pour nourrir les saumons au détriment des peuples humains ; 90% des captures de la pêche minotière mondiale sont composées d'espèces directement comestibles par les humains	6 - Fort détournement des productions de soja et de la pêche des petits poissons pélagiques pour nourrir les saumons d'élevage au détriment des peuples humains ; 90% des captures de la pêche minotière mondiale sont composées d'espèces directement comestibles par les humains	6 - L'élevage de thons en fermes (55% des thons produits) pollue les eaux et les terres avec des produits chimiques et des antibiotiques. Les poissons tombent malades et les maladies peuvent se répandre vite via les oiseaux marins qui les mangent	4 - La pêche des poissons "proie" provient de l'océan Atlantique Nord-Est (Méditerranée, Maroc et Mauritanie) au chalut coulisant et à la senne pélagique, mettant en péril la sécurité alimentaire des communautés locales	3 - La production de coquillages est un secteur d'emploi important (environ 17 000 personnes), il s'agit d'une main d'oeuvre familiale	1 - Le développement et la consommation d'algues est recommandé pour la transformation du système alimentaire à l'échelle mondiale, l'UE et pour l'ODD (objectif de développement durable) relatif à une aquaculture durable/faible niveau trophique. C'est une filière en plein essor	2 - Production locale et porteuse d'emploi	1 - La production d'huile de colza est une filière porteuse d'emploi. Elle a besoin de soutien pour la production bio
Condition animale	Impacts sur les conditions de vie des animaux selon la densité dans les cages, les maladies, les pratiques d'élevage et de pêche.	6 - Dans les fermes d'élevage de saumon terrestre, les densités sont de 70 kg à 150 kg de saumons par mètre cube d'eau (selon IFSA, 2015), ce qui augmentent les risques de maladies infectieuses	4 - Dans les fermes d'élevage de saumon en mer (en cages marines), les densités sont de l'ordre de 25 kg de saumons par mètre cube d'eau. Le bien-être est dégradé à partir du seuil d'environ 10-20 kg/m3 en cages marines pour les saumons atlantiques	6 - Souffrances des thons capturés, après suffocation et agonie, ils sont congelés vivants dans les cales des navires. 100.000 tonnes d'espèces non ciblées sont capturées et rejetées chaque année dans les pêcheries mondiales de thon.	3 - Stress et souffrances liés à l'agonie des poissons pris au piège dans les filets	2 - Peu d'impact sur la condition animale	1 - Pas d'impact sur la condition animale	1 - Pas d'impact sur la condition animale	1 - Pas d'impact sur la condition animale

Figure 2 - Le tableau des choix alimentaires, version simplifiée avec la description de chaque élément

Figure 3 - Le tableau des choix alimentaires (version détaillée)