

# 60

## millions de consommateurs

INSTITUT NATIONAL DE LA CONSOMMATION

SPÉCIAL

ÉTÉ

ESSAI page 34

Vernis  
à ongles



GUIDE page 54

Bien choisir  
ses lunettes  
de soleil

ENQUÊTE page 50

Faut-il avoir  
peur de l'avion ?

GUIDE page 68

Location  
de vacances  
Vos droits

www.60millions-mag.com

4,60 €



ESSAI page 42

## Notre nouveau comparatif de tablettes

+ 12 APPLIS GRATUITES  
POUR LES VACANCES

# Peut-on encore manger du poisson ?

DOSSIER page 24



- Évitez les contaminants
- Préservez votre santé
- Détectez les fraudes

M 01378 - 495 - F: 4,60 € - RD



FRANCE MÉTROPOLITAINE, RÉUNION, ANTILLES: 6,80 € LUXEMBOURG: 5,00 € JUILLET-AOÛT 2014

N° 495



## ALIMENTATION

# Quels poissons manger ?

**Il est réputé bon pour la santé, mais renferme parfois beaucoup de polluants. Ses ressources sont menacées mais on nous recommande d'en manger. Difficile de ne pas nager dans les contradictions, quand on choisit son poisson.**

**L**es experts nous l'intiment depuis des années, au nom de ses atouts nutritionnels, il faut régulièrement manger du poisson. Sauf qu'il n'est désormais plus question d'en abuser, en raison de risques de surexposition aux contaminants chimiques. Méthylmercure, arsenic et autres métaux lourds, polychlorobiphényles (PCB), traces de pesticides... nombre de polluants, du fait de leur persistance dans l'environnement global, sont susceptibles de se retrouver dans la chair des poissons sauvages, en particulier ceux qui se situent en fin de chaîne alimentaire.

Or ces substances ingérées en excès ou sur le long cours peuvent avoir diverses conséquences sur la santé ; c'est le cas du mercure, reconnu toxique pour le système nerveux de l'homme.

## TOUT EST QUESTION DE MODÉRATION

Pas question, cependant, de sacrifier le poisson... tout est histoire de modération. C'est le sens de l'avis publié en juin 2013 par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation (Anses), qui préconise de ne pas consommer « plus de deux portions par semaine », dont un poisson gras (saumon, thon, maquereau, hareng, sardine).

Suivre cette recommandation a des effets positifs, pour aider à prévenir les maladies cardio-vasculaires, pour le développement et le bon fonctionnement du cerveau, etc. Il en va autrement pour la ressource halieutique, victime de la surpêche. La direction des affaires maritimes et pêches de la Commission européenne considère que dans les mers européennes, « trois stocks de poissons sur quatre sont surexploités :

82% des stocks de la Méditerranée et 63% des stocks de l'Atlantique ». Une partie de la solution tient à l'aquaculture. Son pari est désormais de se développer sans altérer la biodiversité ni la qualité intrinsèque de ses poissons. C'est d'ailleurs ce que nous avons vérifié en analysant une vingtaine de filets de saumons d'élevage. Et les surprises ont été plutôt... bonnes ! ||

## Protéger la planète Le dilemme pêche-aquaculture



**Poisson sauvage ou poisson d'élevage, lequel consommer pour celles et ceux qui ont le souci de protéger la planète ? Chacun a ses avantages et ses inconvénients.**

Pêche illégale, augmentation de la taille des flottes, rejets importants... concourent à la raréfaction des stocks. Encore faut-il relativiser l'impact de la pêche à outrance, d'abord parce que la production mondiale reste relativement stable depuis quelques années, ensuite parce que nombre d'études montrent que l'abondance des populations varie aussi indépendamment de la pêche.

→ **Quoi qu'il en soit, les efforts commencent à porter leurs fruits**, notamment en Europe. « Il y a dix ans, la situation était catastrophique, note Olivier Le Pape, spécialiste en écologie halieu-





Manger du poisson, oui. Mais pas plus de deux portions par semaine.

tique à l'Agrocampus de Rennes. *Les pêcheurs ont été contraints de réduire de 40 % leurs prélèvements, et il va falloir attendre encore quelques années avant d'en tirer des bénéfices en termes d'écologie et d'économie.* » Fruits d'âpres négociations entre les États membres, les quotas de capture en 2014 restent, de fait, stables pour plusieurs espèces commerciales comme le lieu jaune, la limande-sole et la julienne, diminuent de 33 % pour l'églefin tandis que le merlu voit, quant à lui, ses taux de capture augmenter de 49 %, signe de la bonne santé recouvrée de ses stocks. → **Mais le chalutage en eau profonde continue** malgré une forte mobilisation citoyenne. Le Parlement européen a en effet voté, en décembre, pour le maintien de ce type de pêche - accusé d'être destructeur pour les écosystèmes et les habitats des espèces juvéniles. Cinq espèces représentent la quasi-totalité des captures : la lingue franche, le congre, le sabre noir, la lingue bleue et le grenadier de roche. Or ces poissons seraient pour certains experts proches de l'extinction

## Bonne pêche

# Cinq signes de qualité

Nous avons sélectionné cinq signes de qualité qui sont les garants de pratiques de pêche et d'aquaculture écologiquement responsables.



**Marine Stewardship Council (MSC).** Label privé créé par le WWF et Unilever. Il récompense les pêcheries à la gestion et aux pratiques écologiquement responsables, selon le code pour une pêche responsable de la FAO.



**Pavillon France.** Signe de qualité élaboré par l'association interprofessionnelle France filière pêche. Il garantit la qualité des poissons issus de la pêche durable et française.



**Label Rouge.** Garantit un résultat gustatif et une maîtrise de la qualité à tous les stades de production.



**Aquaculture biologique.** Les poissons sont élevés selon des critères stricts, sans pesticides, colorants ou antibiotiques, et avec un moindre impact sur l'environnement. L'alimentation est composée à 30 % de graisses végétales bio.



**Aquaculture Stewardship Council (ASC).** Créé sous l'égide de WWF. Les exploitations certifiées doivent remplir des conditions très strictes de protection des poissons, et des critères environnementaux. II



et pour d'autres, à l'instar du Comité scientifique, technique et économique de la pêche, loin d'être surexploités. Dans le doute, le consommateur peut les éviter au profit d'autres espèces dont les stocks sont en bonne santé.

→ **L'aquaculture devrait assurer près des deux tiers de la production mondiale de poissons d'ici 2030**, selon une récente étude prospective menée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et la Banque mondiale. Si on tient là une solution durable, elle n'est pas sans conséquences environnementales : rejets de déjections et déchets alimentaires, épandage de substances médicamenteuses... De plus, l'alimentation des poissons carnivores comme le saumon est en partie composée de farines et d'huiles de poissons issus de la pêche minière. « Avec une pro-

gression de 8 % par an, l'aquaculture ne disposera plus assez d'huiles de poissons d'ici à vingt ans », explique Jean-François Baroillier, spécialiste de l'aquaculture au Centre de recherche agronomique pour le développement (Cirad). La solution ? Remplacer ces huiles et farines par des ingrédients d'origine végétale (soja, gluten de

blé...), voire par des protéines animales transformées, que l'Europe autorise à nouveau depuis juin 2013. Ce qui n'est pas du goût de tous, en particulier des consommateurs. C'est peut-être le prix à payer pour manger des poissons d'élevage carnivores, à moins d'opter pour leurs homologues herbivores tels que la carpe... ||

## MANGEZ RESPONSABLE

### Des conseils et des guides

- La plupart des espèces se raréfient lors des périodes de reproduction et de frai. Respecter cette saisonnalité aide à préserver les stocks. Suivez les conseils de Mr Goodfish sur [www.mrgoodfish.fr](http://www.mrgoodfish.fr).
- Acheter les poissons ayant les tailles minimales imposées par la réglementation ([www.ifremer.fr/peche/Le-monde-de-la-peche/La-gestion/combien/Tailles-minimales](http://www.ifremer.fr/peche/Le-monde-de-la-peche/La-gestion/combien/Tailles-minimales)).
- Éviter les espèces menacées comme le thon rouge, le turbot d'Atlantique, le marlin, etc. Des listes détaillées sont établies par l'Ifremer, la Fondation Nicolas Hulot, le WWF.
- Du fait des impacts environnementaux de l'aquaculture, le mieux est d'alterner poissons sauvages et poissons d'élevage.

## Éviter les polluants Pesticides et PCB à table

**Le poisson, c'est bon pour la santé, mais il ne faut pas en abuser. En raison des risques d'exposition aux contaminants chimiques de l'environnement des poissons sauvages, mais d'élevage aussi...**

telles que les pesticides. Largement utilisés par l'agriculture et souvent très persistants dans l'environnement, ces derniers, via le ruissellement, rejoignent les eaux côtières où les poissons sont élevés et, pour d'autres, pêchés. On retrouve même certains pesticides organochlorés comme le DDT, dont l'utilisation est aujourd'hui interdite dans de nombreux pays.

### DES POLLUTIONS SPÉCIFIQUES À L'AQUACULTURE

À cela s'ajoutent, pour les poissons d'aquaculture, les traitements pesticides contre le pou de mer, ennemi n°1 des élevages intensifs. Mais surtout, ceux-ci sont exposés aux intrants chimiques destinés aux grandes cultures et qui se retrouvent dans leur alimentation enrichie

en végétaux (celle des saumons norvégiens serait aujourd'hui composée à plus de 60 % de végétaux, soja et gluten de blé principalement). « Des limites maximales de résidus existent pour l'alimentation animale et nous sommes généralement très en dessous de ces valeurs grâce à la sélection des fournisseurs de matières premières », affirme Marine Levadoux, directrice du Comité interprofessionnel des produits de l'aquaculture.

→ **Dans les élevages, la forte densité d'animaux** favorise la transmission de pathologies contre lesquelles les éleveurs luttent à coup d'antibiotiques. Utilisées en préventif, ces molécules viennent polluer inutilement l'environnement et, surtout, favoriser l'apparition de bactéries multirésistantes aux antibiotiques. Aujourd'hui, l'aquaculture semble vouloir réduire l'usage de ces molécules. Entre 2009 et 2010, on est ainsi passé au Chili



Les recommandations officielles sont formelles : n'abusons pas du poisson, non seulement pour épargner les stocks et l'environnement, mais aussi pour préserver notre propre santé ! C'est bien le paradoxe de cet aliment. Reconnu sain pour ses acides gras essentiels et ses protéines de bonne qualité, il peut nous exposer – en cas de consommation excessive – à de nombreuses substances chimiques

de 13,6 à 10,6 tonnes pour le saumon, grâce à l'amélioration des pratiques d'élevage.

→ **Mais la réglementation n'est pas uniforme** au niveau de tous les pays producteurs. Certains autorisent des antibiotiques comme les quinolones, qui constituent l'unique traitement de certaines maladies infectieuses chez l'Homme. Selon les recommandations européennes, ces antibiotiques doivent être réservés aux traitements cura-

tifs. Le risque est de créer un effet de sélection des bactéries résistantes et une pression favorable à leur développement. Quant à l'ingestion de résidus d'antibiotiques, elle n'est pas anodine non plus, en contribuant à développer des résistances à notre insu.

→ **Le gouvernement norvégien a reconnu que son saumon d'élevage présente des risques** pour la santé, plus particulièrement chez les femmes enceintes et les enfants, à cause des polluants de l'environnement tels les dioxines et les polychlorobiphényles (PCB), interdits en France depuis 1987. Ils sont reconnus cancérigènes avérés pour l'homme par le Centre international de recherche sur le cancer (Circ) ainsi que perturbateurs endocriniens.



→ **S'accumulant dans les sédiments marins et de rivières, les PCB** se concentrent dans les tissus gras de poissons gras comme le saumon, ainsi que dans des espèces sauvages « *bio accumulatrices* ». C'est pourquoi l'Anses a mis en garde vis-à-vis d'une consommation excessive des poissons d'eau douce et de mer, sachant que « *toutes les zones de pêche ne sont pas équivalentes en pollution PCB. Cela dépend en partie de la proximité des activités industrielles ayant utilisé ces substances*, explique Jean-Paul Cravedi, directeur de recherche à l'Inra. *La tendance est toutefois à la baisse, les teneurs mesurées dans les poissons ont été divisées par trois depuis l'interdiction des PCB même si, actuellement, on a atteint un seuil.* »

## Pollution

# Des molécules qui plombent des espèces

### ● Polychlorobiphényles (PCB) :

dans les poissons les plus gras, saumon sauvage de la Baltique, anguille ; dans certains poissons bio-accumulateurs tels que barbeau, brème, carpe, silure.

● **Méthyl-mercure** : dans l'espadon, la lamproie, le maquereau roi, le marlin, le requin, le siki,

le thon rouge du Pacifique. Et dans une moindre mesure : la dorade, la lotte, le loup de l'Atlantique, le thon.

● **Cadmium** : colin et rousette.

● **Plomb** : flétan.

● **Arsenic inorganique** : tacaud, raie, rouget. ||

(Source : étude Calipso/Anses)

## LIMITEZ LES RISQUES

### Variété et modération

● Pour profiter de leurs bienfaits sans les risques, ne pas dépasser une portion hebdomadaire de poissons gras – saumon, sardine, maquereau, hareng, truite fumée. Limiter à deux fois par mois la consommation de poissons d'eau douce fortement bio-accumulateurs (anguille, barbeau, brème, carpe, silure).

● Concernant les fillettes et les adolescentes, les femmes en âge de procréer, les femmes enceintes ou allaitantes et les enfants de moins de 3 ans, l'Anses recommande de ne pas dépasser une portion tous les deux mois de poissons d'eau douce fortement bio-accumulateurs. Pour les femmes enceintes ou allaitantes et les jeunes enfants, on conseille aussi de limiter la consommation des prédateurs sauvages (anguille, dorade, flétan, lotte, loup, raie, thon...) et d'éviter l'espadon, la lamproie, le marlin, le requin, le siki en raison du risque lié au mercure.

● Dans tous les cas, varier les espèces et les origines. Choisissez des poissons de petite ou moyenne taille, qui auront accumulé moins de toxiques.

→ **Le méthylmercure est un autre motif d'inquiétude** : toxique à haute dose pour le système nerveux central de l'homme,

en particulier durant son développement, son apport vient principalement de la consommation de poissons prédateurs. Si les autorités sanitaires estiment que « *pour l'ensemble de la population, cette consommation ne présente pas de risques pour la santé au regard du risque lié au méthylmercure* », elles se montrent plus réservées sur l'arsenic, un autre composant classé parmi les métaux lourds. L'étude de l'alimentation totale française 2



(Eat 2), datant de juin 2011, pointait « des risques de dépassement des seuils toxicologiques, pour certains groupes de la population » et révélait qu'en France, « les plus forts contributeurs à l'exposition à l'arsenic sont les produits de la pêche ».

→ D'où l'importance de garantir la transparence et une information correcte des consommateurs sur ces enjeux. Concernant la sécurité alimentaire des poissons d'élevage, la réglementation euro-

péenne se base sur le "paquet Hygiène" (un ensemble de six règlements sanitaires relatifs aux denrées alimentaires et animales instaurés en 2004). De plus, pour les produits de la mer, il existe des limites maximales pour le plomb, le cadmium, le mercure, les dioxines, les PCB et autres hydrocarbures aromatiques polycycliques. Aucune norme, en revanche, n'a encore été établie pour les pesticides retrouvés dans la chair de poisson...

→ **Des risques limités.** Pour autant, ce n'est pas parce qu'une personne mange du poisson plusieurs jours d'affilée qu'elle prend des risques inconsidérés pour sa santé. De toute façon, la tendance n'est pas vraiment à la surconsommation : 70 % des Français se contentent d'une seule portion de poisson hebdomadaire. Or les nutritionnistes sont formels : c'est trop peu pour retirer tous les bénéfices de cet aliment aquatique. ||



En 2010 déjà (voir n°451, juillet-août), nos analyses menées sur 39 poissons vendus au détail avaient pointé près d'un tiers de non-conformités. Qu'en est-il quatre ans plus tard ?

### PAS PLUS DE 4 % DE FRAUDES AVÉRÉES SUR L'ÉTIQUETAGE

Les plans de contrôles des services de la Répression des fraudes, renforcés sur l'année 2013 suite à l'affaire de la viande de cheval, montrent un mieux avec pas plus de 4 % de fraudes avérées sur l'étiquetage. C'est une bonne nouvelle, même si certaines espèces - cabillaud, dorade royale, flétan d'Atlantique, saint-pierre, sole commune... - continuent à être régulièrement substituées par d'autres moins cotées. Autre petite "arnaque" : des appellations approximatives telles que des soles tropicales que l'on présente sous

## Détecter les fraudes Mensonges sur les étiquettes

Échaudés par différentes crises alimentaires, les consommateurs aimeraient être certains que ce qu'ils achètent est bien le poisson indiqué sur l'étiquette. Or les fraudes existent depuis des années.

l'étiquette "soles", d'emblée plus nobles mais aussi plus chères.

→ **Et que penser de la mention "sauvage"...** alors que la bête a été élevée dans un bassin aquacole ? La valse des étiquettes est d'autant plus tentante pour des industriels peu scrupuleux que le volume des poissons d'élevage ne cesse de croître et qu'il existe une différence de prix non négligeable. Cela étant, certaines espèces comme la truite et le pangas proviennent exclusivement de fermes aquacoles : méfiance sur l'un de ces deux poissons qui serait vendu comme sauvage.

→ **À la décharge des poissonniers, il peut s'agir d'erreurs** liées à une méconnaissance de leurs produits ou au fait

que le poisson supposé sauvage s'est en fait échappé de son enclos, phénomène relativement courant dans les zones d'aquaculture.

→ **Tout aussi difficile à déceler, la pratique de l'"ajout d'eau"** permet de gonfler le poids des filets de poissons frais ou surgelés. C'est pourquoi le Syndicat national du commerce extérieur des produits congelés et surgelés a mis en place, via l'étude "Fraud'Filets", des critères fiables pour détecter la présence d'eau ajoutée. Cette analyse a révélé que l'eau pouvait atteindre 10 %, voire 30 % du volume des produits, des pangas notamment. Près d'un tiers du colin et 18 % du cabillaud seraient concernés par cette fraude, alors que les saumons semblent épargnés. ||

PATRICIA CHAIROPOULOS

**AYEZ  
L'ŒIL**

### Entiers plutôt qu'en filets

- Pour éviter les "erreurs" d'étiquetage, l'idéal est de savoir reconnaître les poissons : ainsi la sole commune est de couleur grise uniforme tandis que la sole tropicale a une peau marron, tachetée et est proposée presque toujours en filets. Méfiez-vous des soles à moins de 10 €/kg, c'est louche.
- Préférer les poissons entiers plutôt qu'en filets, impossibles à identifier.
- Seules des analyses complexes permettent de trancher entre un poisson sauvage et un poisson d'élevage. Pour certaines espèces comme le bar, le fait de le trouver en calibres standard – 250 g, 300 g, 400 g – indique qu'il est d'élevage. En revanche, les pièces de 1 à 2 kilos ont probablement été pêchées.





de Choix  
**60**  
millions  
de consommateurs



**Élevage**  
Pescanova | 26,60 €/kg | 18,5/20  
Cora | 23 €/kg | 18/20

Surgelé (Pescanova) et frais (Cora), ces deux saumons d'élevage affichent un niveau de pollution très faible.



**Sauvage**  
Leader Price  
11,10 €/kg | 17,5/20

Le moins cher de l'essai et le plus propre des saumons sauvages surgelés, avec des métaux lourds et des PCB seulement à l'état de traces.

## PAVÉS ET FILETS

# Le saumon entre deux eaux

D'élevage ou sauvage, surgelé ou frais, s'il est un poisson suspecté d'être pollué, c'est bien le saumon. Nous avons recherché des résidus de pesticides, de métaux lourds, d'antibiotiques dans 23 filets de toutes origines. Nos analyses réservent quelques bonnes et mauvaises surprises.

**F**acile à préparer, sans arêtes ou presque, jouissant d'une bonne réputation nutritionnelle et doté d'un goût apprécié à tous les âges, le saumon a longtemps été le poisson préféré des Français. Tout allait bien pour lui jusqu'en 2012, avec une progression record cette année-là de 30 % des volumes. Et puis patatras ! Selon le dernier bilan de consommation des Français, publié en mai par l'organisme public France Agrimer, notre consommation de produits de la mer a reculé de 5 % entre mars 2013 et mars 2014. La principale "victime" de cette chute est le saumon frais. Avec un quart d'achats en moins, il laisse sa première

place au cabillaud sur le podium de nos poissons favoris. Un tel désamour s'explique d'abord par la hausse de son prix, liée à une demande mondiale de plus en plus forte. Soit. Mais on ne peut occulter une autre raison, peut-être plus importante : l'inquiétude du consommateur vis-à-vis du saumon, surtout d'élevage, accusé de contenir des polluants non anodins pour la santé.

**LES CONSOMMATEURS INQUIETS**  
Sur le banc des accusés, on trouve l'aquaculture intensive de certains pays producteurs, en particulier la Norvège. Le saumon est-il tout de même bon pour la santé ? Renferme-t-il, comme on peut

l'entendre, des métaux lourds, des pesticides et autres antibiotiques ? Des reportages très critiques comme celui de l'émission *Envoyé spécial* mettant en cause le saumon norvégien aux études contradictoires en passant par les actions de communication de l'industrie du saumon, il est difficile d'y voir clair... Il nous semblait, de fait, nécessaire de mener nos propres analyses, sur des saumons d'élevage et sauvages. Loin d'être catastrophiques, nos résultats n'en sont pas moins contrastés, en particulier sur les pesticides. Et pour qui privilégie les labels de qualité, la déception peut être grande avec certains saumons d'aquaculture. ||

BURGER/PHANIE

**CENTRE D'ESSAIS COMPARATIFS**

## Nos tests

Nos analyses ont porté sur 18 filets de saumon d'élevage (Chili, Écosse, Irlande, îles Féroé, Norvège) et cinq filets de saumon sauvage pêchés dans le Pacifique. Elles ciblaient :

- la présence de métaux lourds (cuivre, zinc, cadmium, arsenic et mercure) ; la teneur en astaxanthine, pigment de type caroténoïde, et trois de ses isomères ;
- plusieurs familles d'antibiotiques (nitrofuranes, quinolones, etc.) et antibiotiques (chloramphenicol, thiamphenicol, florphenicol) recherchées par chromatographie liquide couplée à deux spectromètres de masse ;
- les PCB de type dioxine et les PCB indicateurs (18 au total) ;
- l'éthoxyquine, dosée avec une limite de quantification de 20 µg/kg ;
- la présence de 192 molécules de pesticides, notamment organochlorés et pyréthroides recherchées par extraction puis par chromatographie en phase gazeuse ;
- la teneur en acides gras essentiels (oméga 3 et rapport oméga 6/oméga 3) et le profil des autres acides gras.

- +++ Très bon 20 à 17
- ++ Bon 16,5 à 13
- + Acceptable 12,5 à 10
- Insuffisant 9,5 à 7
- Très insuffisant 6,5 à 0

Les pourcentages entre parenthèses expriment le poids de chaque critère dans la notation finale.



### SAUMONS FRAIS D'ÉLEVAGE

	CORA Pavé sans arêtes et avec peau	AUCHAN Filet sans arêtes
Origine	Norvège	Norvège
Label	-	Label Rouge
Prix indicatif	23 €/kg	30,35 €/kg
<b>Pollution (85 %)</b>	+++	++
Teneur en pesticides	+++	-
Teneur en métaux lourds	++	++
Teneur en éthoxyquine	+++	+++
Teneur en PCB	++	+++
Teneur en colorants	+++	++
<b>Nutrition (15 %)</b>	++	+
Teneur en matières grasses totales	+++	+++
Teneur en acides gras essentiels	+	-
Profil des autres acides gras	+++	++
<b>Note globale (100 %)</b>	<b>18/20</b>	<b>13/20</b>

\* Ce produit étant noté "très insuffisant" pour sa teneur en éthoxyquine, sa note finale ne peut être que de 12 au maximum.

## La grande déception avec le saumon bio

**A**fin de refléter la diversité de l'offre, notre échantillonnage comprend des saumons frais préemballés – tous issus d'élevages d'Europe du Nord – et des filets surgelés. Ces derniers se partagent entre saumons d'élevage d'origines variées et saumons sauvages, tous pêchés dans le Pacifique. Le label de qualité le plus fréquent sur l'ensemble des produits est celui de l'agriculture biologique ; difficile, en revanche, de trouver en rayon du label Rouge, surtout en surgelé. Les prix sont particulièrement variables au rayon surgelé, allant de 11,10 € le kilo pour le saumon sauvage Leader Price à 34,75 € pour le Picard Bio.

### Jusqu'à cinq pesticides dans un même pavé

D'abord une bonne nouvelle pour le consommateur : aucun des produits issus de l'élevage ne contient de résidus d'antibiotiques quantifiables. L'autre constat rassurant, cette fois sur le front des fraudes, est d'avoir vérifié que les cinq saumons sauvages le sont vraiment, notamment au vu de leur teneur en oméga 6.

→ **Parmi les saumons d'élevage**, sept références contiennent jusqu'à cinq pesticides différents. À l'inverse, quatre produits en sont exempts. Reste que les quantités retrouvées sont relativement faibles. Comme la réglementation européenne ne mentionne – curieusement – pas de teneurs maximales autorisées pour le poisson, nous avons choisi la limite la plus faible appliquée à une denrée d'origine animale. Résultat : la contamination peut aller jusqu'à 30 % de cette limite, et ce pour le saumon frais Carrefour agir bio !

→ **Que des pesticides se retrouvent** aussi bien dans les saumons standard que bio pose question. Selon nos experts, cette contamination a très probablement une origine environnementale. On sait notamment que les fermes de poissons bio peuvent, dans certains États membres de l'Union européenne, être installées au voisinage d'élevages conventionnels... avec le risque d'échange d'eau entre les deux unités. Et si les saumons élevés au Chili sont particulièrement "propres", il faut peut-être y voir les résultats des efforts de ce pays sur l'aqua-





<b>AUCHAN</b> Pavé atlantique avec peau	<b>CORA*</b> Dégustation, Pavé avec peau sans arêtes	<b>CASINO BIO</b> Pavé biologique sans arêtes	<b>AUCHAN BIO</b> Pavé atlantique avec peau	<b>CARREFOUR AGIR BIO</b> Pavé	<b>CARREFOUR</b> Origine & Qualité, Pavé avec peau sans arêtes
Norvège	Écosse	Irlande	Irlande	Norvège	Norvège
Nourri sans OGM < 0,9 %	Label Rouge	Biologique	Biologique	Biologique	Nourri sans OGM < 0,9 %
21,40 €/kg	26,80 €/kg	39,80 €/kg	31,95 €/kg	33,90 €/kg	34,25 €/kg
+	++	+	+	+	+
-	+++	-	-	-	-
+++	+	-	-	+	++
+	--	+++	+++	+++	-
+++	++	+	+	+	++
+++	+++	+++	+++	+++	++
++	++	++	++	++	++
+	+	+++	++	+	++
++	++	+	++	++	++
++	++	++	++	++	++
<b>12,5/20</b>	<b>12/20*</b>	<b>12/20</b>	<b>12/20</b>	<b>12/20</b>	<b>11,5/20</b>

## En débat dans l'Union européenne

# Les risques de l'éthoxyquine

Les farines et huiles de poissons sont issues de la pêche minotière menée dans des zones souvent éloignées. L'ajout d'éthoxyquine les empêche de s'oxyder durant le transport. Or souligne Didier Ortell, chimiste au service des affaires vétérinaires du canton de Genève « *c'est le flou artistique au niveau de la législation européenne ; il n'y a jamais eu d'évaluation sur sa présence dans le poisson destiné à la consommation humaine* ». Alertés, des députés européens ont interrogé la Commission européenne en novembre 2013 sur ce sujet, pour l'instant sans réponse. ||



culture, après la catastrophe sanitaire ayant touché cette activité il y a quelques années.

## Parmi les métaux lourds, l'arsenic est préoccupant

→ Nous avons recherché la présence de mercure ainsi que de cadmium, de cuivre, de

zinc et d'arsenic. S'ils sont omniprésents au sein de l'échantillonnage, ces métaux lourds affichent des teneurs très variables. Ainsi, celle du mercure – largement en deçà de la limite réglementaire (de 0,5 mg/kg de poisson frais) – n'a globalement pas de quoi inquiéter dans le cadre d'une consommation modérée.

Le produit le "plus" contaminé est le saumon frais Carrefour Agir bio, tandis que le Pescanova en contient près de sept fois moins.

→ Pour l'arsenic, les résultats sont nettement moins bons, en sachant qu'il n'existe aucune limite maximale : l'évaluation des teneurs a été faite d'après la dose journalière tolérable (DJT) pour l'homme, ramenée à un poids moyen de 60 kg. La plus mauvaise note revient au pavé Casino bio dont la teneur en arsenic atteint 9 % de la DJT : là encore, les bio ne sont pas exemplaires. Sinon, quatre produits écopent d'un "insuffisant" avec des teneurs avoisinant 8 % de ce seuil.

## Trop d'éthoxyquine dans les saumons d'élevage

Cette substance antioxydante est incorporée aux huiles de poissons servant à nourrir les saumons. Or l'innocuité de l'éthoxyquine pour l'homme n'est pas établie (voir encadré ci-contre). Nous l'avons recherchée dans les saumons d'élevage, bien qu'il n'existe pas de limite réglementaire maximale de résidus dans la chair du saumon consommée (alors qu'elle existe pour l'alimentation animale !). Non seulement l'éthoxyquine a été retrouvé dans six références sur les dix-huit de notre panel, mais l'une d'elles, le saumon frais Cora label





- +++ Très bon 20 à 17
- ++ Bon 16,5 à 13
- + Acceptable 12,5 à 10
- Insuffisant 9,5 à 7
- Très insuffisant 6,5 à 0

Les pourcentages entre parenthèses expriment le poids de chaque critère dans la notation finale.

## SAUMONS SURGELÉS D'ÉLEVAGE

	<b>PESCANOVA</b> Pavé de l'Atlantique sans arêtes	<b>LEADER PRICE</b> Pavé de saumon argenté du Pacifique sans arêtes	<b>DIA</b> Pavé de filet sans peau	<b>CASINO</b> Pavé de l'Atlantique	<b>CARREFOUR</b> Pavé de l'Atlantique sans arêtes, 100 % filet	<b>CARREFOUR BIO</b> Pavé
Origine	Chili	Chili	Norvège	Norvège	Norvège	Irlande
Label	-	-	-	-	-	Biologique
Prix indicatif	26,60 €/kg	13,50 €/kg	17 €/kg	16,35 €/kg	20 €/kg	32,60 €/kg
<b>Pollution (85 %)</b>	+++	+++	++	++	++	++
Teneur en pesticides	+++	+++	++	++	++	++
Teneur en métaux lourds	+++	+++	+	++	+++	+
Teneur en éthoxyquine	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Teneur en PCB	+++	+++	++	+++	+++	+
Teneur en colorants	+++	-	+++	+++	+++	+++
<b>Nutrition (15 %)</b>	++	++	++	++	++	++
Teneur en matières grasses totales	+++	+++	++	+	++	+
Teneur en acides gras essentiels	+	+	++	++	++	++
Profil des autres acides gras	++	++	+++	+++	++	+
<b>Note globale (100 %)</b>	<b>18,5/20</b>	<b>18/20</b>	<b>16,5/20</b>	<b>16,5/20</b>	<b>16/20</b>	<b>15/20</b>

Rouge, a été jugée "très insuffisante" (six fois supérieure à la limite de quantification). Deux autres références écopent d'un "insuffisant".

### Les PCB sont omniprésents, mais en faibles teneurs

→ **Aucun produit n'affiche des teneurs égales** ou supérieures aux seuils réglementaires. Dommage que les PCB soient présents dans tous les saumons de l'essai.

→ **Comme pour les métaux lourds**, les saumons sauvages sont les plus vertueux, peut-être parce que les zones de pêche du Pacifique sont très éloignées des zones industrielles. Si plusieurs produits d'élevage s'en sortent également très bien, les moins bons sont en majorité biologiques : l'essentiel de la

contamination en PCB pourrait alors provenir de leur alimentation plutôt riche en huiles et farines de poissons, eux-mêmes susceptibles d'être contaminés...

### Un colorant nommé astaxanthine

Un saumon d'élevage contient en moyenne 5 mg/kg d'astaxanthine, un pigment de type caroténoïde qui donne une jolie couleur rose orangé au saumon. Selon l'Agence européenne de sécurité alimentaire (Efsa), cet additif ingéré dans les limites de sécurité – 8,4 mg/j pour un homme de 60 kg – ne présente pas de risque pour le consommateur.

En rapportant nos résultats à la consommation d'un pavé de 140 g, il s'avère que tous les saumons d'élevage de l'essai sont largement dans les clous. Seul le produit surgelé Leader Price du Chili est jugé "insuffisant", avec une teneur en astaxanthine atteignant 24 % de la limite de sécurité.

### Les saumons d'élevage, riches en acides gras essentiels

Outre ses polluants, nous nous sommes intéressés à la qualité nutritionnelle du saumon, mise en avant par les nutritionnistes. Nos

analyses ont porté sur les matières grasses des saumons d'élevage et sauvages.

→ **Satisfecit pour les saumons sauvages**, dont la teneur moyenne en matières grasses totales ne dépasse pas les 2,4g/100 g, avec un record à 0,7g/100 g détenu par Picard. Surgelés ou frais, les produits d'élevage sont en moyenne cinq fois plus gras que les sauvages, une différence liée à leur alimentation enrichie en matières grasses.

→ **Les acides gras essentiels** sont très recherchés. Sur ce critère, la note englobe la teneur en oméga 3 et le rapport oméga 6/oméga 3 : les résultats sont plutôt bons pour les dix-huit produits d'élevage tandis que les saumons sauvages pêchent sur ce critère, du fait de leur faible teneur en matières grasses.

→ **Pour le profil des autres acides gras**, notre notation favorise les types mono-insaturés, reconnus bons pour la santé, et pénalise les acides gras saturés et trans. Quasiment tous nos saumons ont été jugés "bon" à "très bon", excepté les deux surgelés Carrefour bio et le saumon sauvage d'Intermarché qui affichent une teneur en acides gras trans un peu élevée. || **PATRICIA CHAIROPOULOS.**  
Ingénieure : ANNE-LAURE BEQUET-LEFEBVRE



Retrouvez ce dossier dans l'émission  
**Les Experts Europe 1**  
présentée par **Helena Morna**  
le mercredi 25 juin  
de 15 h à 16 h  
Une émission interactive,  
ouverte à toutes vos questions  
de consommation.





## SAUMONS SURGELÉS SAUVAGES

PICARD BIO Pavé de l'Atlantique sans arêtes	MARQUE REPÈRE Leclerc Pêche Océan Pavé de l'Atlantique sans arêtes	FINDUS Pavé sans arêtes	CASINO BIO Pavé avec peau	LEADER PRICE Pavé de saumon rose du Pacifique avec peau	IGLO Filet de saumon rose du Pacifique sans arêtes	INTERMARCHÉ Top Budget Pavé de saumon rose du Pacifique sans arêtes	FINDUS Filet de saumon rose du Pacifique sans arêtes	PICARD Pavé de saumon argenté d'Alaska avec peau
Irlande	Iles Féroé	Norvège	Norvège	Pacifique	Pacifique	Pacifique	Pacifique Nord	Pacifique
Biologique	—	—	Biologique	—	MSC	—	—	MSC
34,75 €/kg	14,50 €/kg	34,30 €/kg	33 €/kg	11,10 €/kg	22,50 €/kg	13,95 €/kg	18,50 €/kg	30,95 €/kg
++	++	++	+	+++	+++	+++	+++	+++
++	++	++	-	-	-	-	-	-
-	-	+++	--	+++	+++	+++	+++	+++
+++	+++	-	+++	-	-	-	-	-
++	++	++	+	+++	+++	+++	+++	+++
+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-
++	++	++	++	+	-	+	-	-
+++	+	+	++	+++	+++	+++	+++	+++
+	++	++	++	-	--	-	--	--
++	++	++	++	++	++	+	++	++
14,5/20	14,5/20	14,5/20	11,5/20	17,5/20	17/20	17/20	17/20	16,5/20

## Manger du saumon reste bon pour la santé

**E**n dépit de ses possibles contaminations, le saumon a toujours sa place, en tant qu'aliment incontournable, aux côtés des autres poissons gras. De nombreuses études ont montré que leur consommation régulière réduit notamment les risques de survenue de maladies cardio-vasculaires et du déclin cognitif. À la clé, il y a en partie la vitamine E et le sélénium contenus dans sa chair.

### Des avantages indéniables

→ Les effets bénéfiques des acides gras longs insaturés de type oméga 3 sont largement démontrés, en particulier l'acide eicosapentaénoïque (EPA) et l'acide docosahexaénoïque (DHA). Ils ont pour caractéristique de devoir être absolument apportés par l'alimentation, puisque notre organisme est incapable de les synthétiser.

Le saumon en est une source idéale, sachant que la teneur en lipides et la nature des acides gras varient énormément d'une espèce à l'autre (le saumon d'élevage n'est pas de la même espèce que le sauvage), de son ali-

mentation s'il est d'élevage, ainsi que du lieu et de la période de l'année pour les poissons sauvages. Cette variation vaut aussi pour d'autres espèces : la sardine, par exemple, contient dix fois plus d'acides gras essentiels (DHE et EPA) en septembre qu'en mars.

→ **L'idéal est de varier les espèces consommées** : le saumon tout autant que le maquereau et le hareng sont riches en oméga 3, mais ils apportent plus de calories

que les poissons maigres comme le cabillaud, l'églefin ou la sole.

→ **Le saumon contient aussi des protéines de très bonne qualité**, autant que celles de la viande. On sait aussi que sa chair contient des vitamines B, A et D. Du côté des éléments minéraux, sa chair constitue une source appréciable de calcium et de phosphore et, dans une moindre mesure, de fer et de cuivre. || P. C.



- Notre panel affiche un niveau de pollution plutôt modéré, avec un satisfecit pour les saumons sauvages.
- Les résultats sont contrastés sur les pesticides, présents même dans certaines références bio.
- Retrouvé dans un tiers des saumons d'élevage, l'éthoxyquine pose question. Nous demandons une évaluation de sa toxicité pour l'homme.