



WWF

RAPPORT

FR

2017



VERS UNE ALIMENTATION BAS CARBONE, SAIN ET ABORDABLE

ÉTUDE COMPARATIVE MULTIDIMENSIONNELLE DE PANIERS ALIMENTAIRES DURABLES :
IMPACT CARBONE, QUALITÉ NUTRITIONNELLE ET COÛTS.



ÉTUDE RÉALISÉE PAR LE WWF
ET ECO2 INITIATIVE

WWF

Le WWF est l'une des toutes premières organisations indépendantes de protection de l'environnement dans le monde. Avec un réseau actif dans plus de 100 pays et fort du soutien de près de 6 millions de membres, le WWF œuvre pour mettre un frein à la dégradation de l'environnement naturel de la planète et construire un avenir où les humains vivent en harmonie avec la nature, en conservant la diversité biologique mondiale, en assurant une utilisation soutenable des ressources naturelles renouvelables, et en faisant la promotion de la réduction de la pollution et du gaspillage.

Depuis 1973, le WWF France agit au quotidien afin d'offrir aux générations futures une planète vivante. Avec ses bénévoles et le soutien de ses 220 000 donateurs, le WWF France mène des actions concrètes pour sauvegarder les milieux naturels et leurs espèces, assurer la promotion de modes de vie durables, former les décideurs, accompagner les entreprises dans la réduction de leur empreinte écologique, et éduquer les jeunes publics.

Mais pour que le changement soit acceptable, il ne peut passer que par le respect de chacune et de chacun. C'est la raison pour laquelle la philosophie du WWF est fondée sur le dialogue et l'action.

Pour découvrir nos projets sur le terrain, rendez-vous sur : <http://projets.wwf.fr>

Ensemble, nous sommes la solution.

Auteurs :

WWF

Thomas Uthayakumar
Arnaud Gauffier

<https://www.wwf.fr/>

ECO2 Initiative

Shafik ASAL
Eliot Geoffroy
Simon Dely

www.eco2initiative.com/

Les évaluations environnementales, nutritionnelles et économiques ont été réalisées grâce à l'outil Etiquettable, basé sur les données Foodges et Agribalyse de l'ADEME et de la base de données CIQUAL 2016 de l'ANSES.

Nous tenions à remercier les membres du comité d'experts du projet Etiquettable qui ont relu et apporté leur regard critique sur la méthodologie et les résultats de l'étude.

<http://etiquettable.eco2initiative.com>



Etiquettable®

Les bonnes informations pour s'alimenter autrement

Sommaire



INTRODUCTION

3



REMARQUES PRÉLIMINAIRES

4



RESUME

6



METHODOLOGIE

13

Le choix des assiettes étudiées

13

L'Etude INCA 3

13

L'assiette Livewell 2030 – 70/30

14

Afterres 2050

16

L'assiette durable – Version flexitarienne

16

Homogénéisation des catégories et des grammages

17

Reconstruction des assiettes

18

Emissions carbone

19

Nutrition

19

Coûts

20

La construction d'une nouvelle assiette durable

21

Objectifs carbone en ligne avec la COP21

21

Préservation des ressources halieutiques

21

Equilibre nutritionnel

21

Objectif sur le budget

22

Identification des ingrédients

22

Une variante d'une assiette durable

23

Composantes de l'assiette flexitarienne

24

Extrapolation des résultats à un panier hebdomadaire d'une famille

26

Analyse de la baisse de coûts du panier

28

Introduction de produits de qualité (bio, label Rouge, pêche durable)

30



CONCLUSION ET PERSPECTIVES

32

Bibliographie

33

ANNEXE 1 : Données sources

34

ANNEXE 2 : Prix utilisés dans l'étude de coûts

41

ANNEXE 3 : Couverture des besoins nutritionnels des macronutriments et de certains micronutriments apportée par l'assiette Flexitarienne

45



INTRODUCTION

Le secteur de l'alimentation (agriculture et alimentation – de la parcelle au traitement des déchets alimentaires) émet environ 170 MteqCO₂, soit plus de 30% des émissions de gaz à effet de serre (EGES)¹ sur le territoire national. Il est donc essentiel de réduire les émissions dans ce secteur pour répondre à l'objectif « 2°C » ("objectif inscrit dans l'Accord de Paris sur le climat visant à maintenir la hausse de la température moyenne mondiale bien en-dessous de 2°C"). Chaque pays ayant été amené à traduire cet objectif « 2°C » en pourcentage de réduction de ses EGES. Dans le cadre de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte et de l'Accord de Paris sur le climat (via l'INDC² de l'UE), la France s'est engagé à réduire ses EGES de 40% d'ici à 2030 et de 75% d'ici à 2050³.

Dans le cadre des Etats Généraux de l'alimentation (EGA) et avec l'objectif de sensibiliser les citoyens sur le lien entre l'alimentation et le changement climatique, le WWF et Eco2 Initiative se sont associés pour élaborer des « paniers durables ».

Cette étude permet de comparer différents paniers alimentaires correspondant aux consommations hebdomadaires des ménages français et d'en évaluer **l'impact carbone, le coût et la qualité nutritionnelle**. Elle s'appuie notamment sur les résultats des études Livewell du WWF^{4,5}, Afterres 2050 de Solagro⁶ et INCA3⁷ de l'ANSES.

L'objectif est de construire un panier alimentaire durable plus respectueux de l'environnement, abordable financièrement (dont le coût n'excède pas celui du panier alimentaire moyen actuel) et qui couvre les besoins nutritionnels des français.

¹ D'après le rapport Afterres 2050- Solagro, 2014

² « Intended Nationally Determined Contributions » : Contributions nationales en termes de réduction des EGES

³ Objectifs rehaussés suite à la dernière version de la SNBC qui a fixé une atteinte de la neutralité carbone d'ici 2050

⁴ http://livewellforlife.eu/wp-content/uploads/2013/10/LiveWell_Report-Sum_2013_FR.pdf

⁵ https://www.wwf.org.uk/sites/default/files/2017-09/WWF_Livewell_Plates_Full_Report_Sept2017_Web.pdf

⁶ <http://afterres2050.solagro.org/a-propos/le-projet-afterres-2050/>

⁷ <https://www.anses.fr/fr/content/inca-3-en-image-dans-lassiette-des-français>



REMARQUES PRÉLIMINAIRES

Cette étude s'appuie en particulier sur les travaux réalisés dans les études Livewell et Afterres 2050.

Dans l'assiette Livewell, l'équilibre nutritionnel a été finement étudié jusqu'aux micronutriments et selon les recommandations de l'ANSES. En revanche, l'assiette Afterres s'est davantage focalisée sur les macronutriments et les besoins en calcium pour décrire le régime alimentaire moyen d'un français d'ici à 2050. Dans les deux cas, la construction du régime alimentaire durable a été définie par une augmentation de la consommation des protéines végétales au détriment des protéines animales, une augmentation des fruits et légumes et une réduction des produits gras, sucrés et salés.

Pour construire une nouvelle assiette durable, nommée « flexitarienne », nous avons conservé ces deux approches et testé plusieurs variantes permettant d'améliorer les différents indicateurs de durabilité (coût, qualité nutritionnelle et impact carbone). L'assiette flexitarienne est donc une variante des assiettes proposées dans ces deux études.

Même si cette nouvelle assiette suppose une évolution de nos pratiques et habitudes alimentaires, qui peuvent sembler difficiles à court terme, nous avons voulu tracer une trajectoire à 15 ou 20 ans qui montre qu'une alimentation durable est tout à fait possible. Il ne s'agit ni plus ni moins que d'inverser les tendances négatives de ces dernières décennies : excès de protéines animales, diminution de la consommation de légumineuses et céréales, augmentation des boissons sucrées et augmentation de la consommation de produits transformés de mauvaise qualité.

Il n'est ici ni question de perdre le plaisir de manger, ni de réduire nos apports nutritionnels, mais au contraire de manger mieux et plus sainement, avec des aliments de qualité, dont les conditions de production sont plus respectueuses de l'environnement. Cela conduit à manger moins de protéines animales au profit des protéines végétales et de privilégier dans l'ensemble des protéines locales et de qualité, notamment via l'achat de produits certifiés.

L'assiette telle qu'elle a été construite dans ce rapport est une proposition d'évolution moyenne du régime alimentaire actuel, mais il existe d'autres possibilités et d'autres combinaisons d'aliments. Ainsi, il est tout à fait probable qu'on puisse arriver au même résultat avec une partie de la population qui soit végétarienne et une autre flexitarienne par exemple.

Nous espérons que cette étude, qui montre qu'il est tout à fait possible d'opter pour une alimentation plus durable, ouvrira la porte à de nombreux débats et recherches supplémentaires.

VOCABULAIRE :

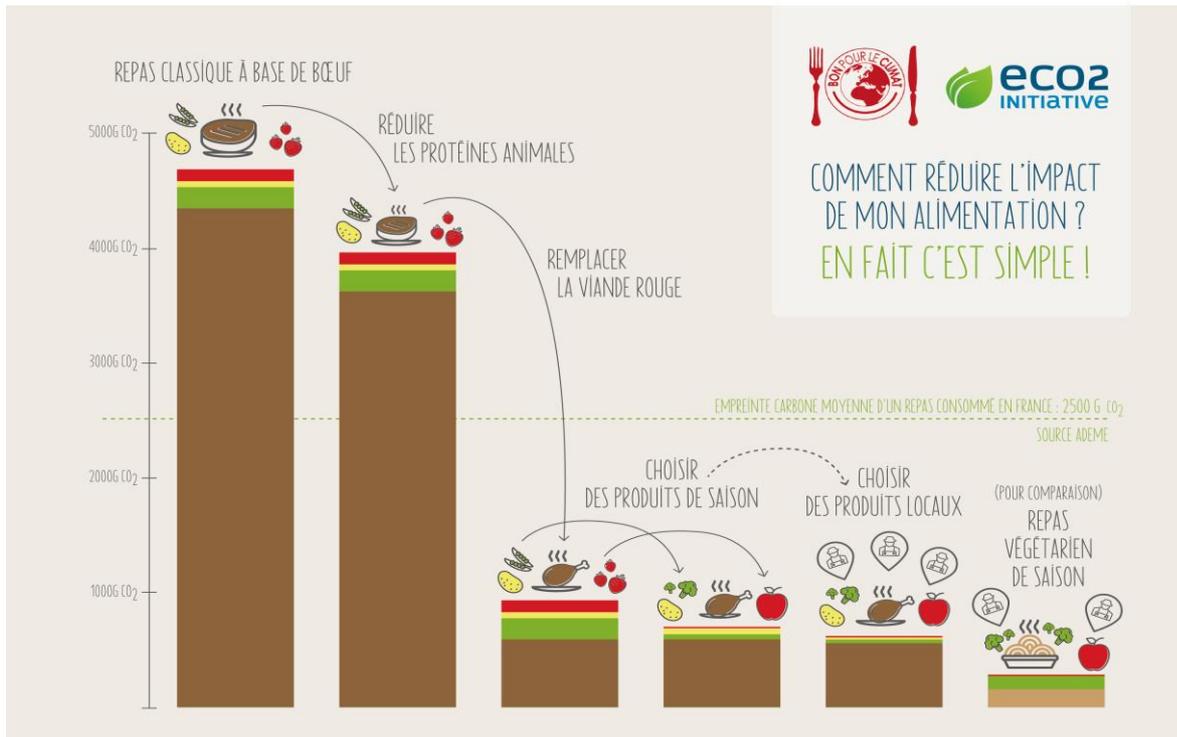
Assiette : Composition moyenne de l'alimentation d'une personne par jour.

Flexitarien : Ce terme évoque un mode de consommation qui consiste à réduire fortement la part de protéines animales au profit des protéines végétales. Dans cette étude, l'assiette flexitarienne se compose ainsi de 2/3 de protéines végétales contre 1/3 de protéines animales.

Panier alimentaire : Composition moyenne de l'alimentation d'une famille de 4 personnes (2 adultes, 1 adolescent et un enfant de moins de 10 ans) par semaine.

Contexte

En adoptant de nouvelles habitudes alimentaires, nous savons aujourd'hui qu'il est possible de réduire les émissions de gaz à effet de serre de son alimentation, de préserver sa santé et les ressources naturelles. Par exemple, réduire notre consommation de protéines animales au profit de protéines végétales (en associant par exemple les céréales et légumineuses) et choisir des produits de saison et locaux sont des initiatives clés pour amorcer cette transition alimentaire.



Source : Eco2 initiative, 2016

<http://www.eco2initiative.com/single-post/2016/05/26/En-connaissant-le-contenu-de-notre-assiette-nous-pouvons-b%C3%A2tir-un-monde-meilleur-1>

Concrètement, une tomate hors saison poussant sous serre chauffée au gaz, émet 5 à 10 fois plus de gaz à effet de serre (GES – CO₂éq) qu'une tomate locale et de saison. Une mangue importée en avion émet 60 fois plus qu'une pomme française^{8,9}.

Pourtant, en termes de recommandations nutritionnelles, les politiques publiques en France n'intègrent pas suffisamment les impacts environnementaux comme critère dans leurs préconisations. C'est notamment le cas du PNNS (Programme national nutrition santé).

Même si ces recommandations promeuvent une consommation accrue de produits végétaux (céréales, fruits et légumes, légumineuses), le contenu de l'assiette dite « équilibrée » d'un point de vue nutritionnel est encore majoritairement basé sur une alimentation où la viande, les produits de la mer et les produits laitiers occupent une

⁸ http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/8574_alimentation_et_environment_clespouragir_17x24web.pdf

⁹ <https://agribalyse.ademe.fr/app/aliments>

place centrale. Or ces produits ont un impact important sur les écosystèmes (consommation de terres et d'eau, émission de gaz à effet de serre etc.) mais aussi sur le coût de l'alimentation.

C'est pourquoi une question essentielle se pose aujourd'hui. Le modèle alimentaire actuel, correspondant à une évolution des pratiques et habitudes alimentaire depuis les années 60, notamment avec l'essor de l'élevage et de la pêche industriels, est-il plus performant d'un point de vue nutritionnel, environnemental et économique ?

Les études précédentes

Nous nous sommes basés sur deux études qui ont précédemment traité de la question de la durabilité de l'alimentation.

La première est l'étude Livewell réalisée par le WWF, qui a défini la composition d'une assiette durable en 2020 puis en 2030 avec plusieurs variantes.

La deuxième est l'étude sur le scénario Afterres 2050, réalisée par Solagro, qui définit un modèle de développement agricole et alimentaire durable à l'horizon 2050.

Ces deux études ont comme point commun d'être parties de l'assiette de l'étude INCA 2 (l'étude individuelle nationale des consommations alimentaires) réalisée par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES).

Livewell et Afterres 2050 ont ainsi défini des assiettes durables selon des répartitions différentes entre les grandes catégories d'aliments. Les principaux points communs entre ces assiettes sont la diminution des produits d'origine animale (notamment de viande rouge) et l'augmentation de la consommation de légumes, céréales et légumineuses.

Pourquoi cette étude aujourd'hui ?

La nouvelle version de l'étude (INCA3) a été publiée le 12 juillet 2017. Dans le cadre des Etats Généraux de l'alimentation (EGA) qui se tiennent à Paris durant tout l'automne 2017, il nous a semblé utile de poursuivre les travaux précédents en allant plus loin, notamment en intégrant la notion de modes de production durables (agriculture biologique, labels de qualité sur les conditions d'élevage, certifications de pêche durable) et celle du coût d'une alimentation durable, à l'échelle d'un ménage français. Ainsi le WWF et Eco2 Initiative se sont associés pour élaborer des « paniers durables » selon différents critères : bas carbone, sains et équilibrés d'un point de vue nutritionnel, intégrant des produits labellisés et à un coût acceptable.

Dans cette étude nous posons les questions suivantes :

- Est-il possible de trouver une combinaison alimentaire qui améliore les résultats des études Livewell et Afterres 2050 sur les 3 critères de durabilité (carbone, nutrition, coût) ?
- Est-il possible d'améliorer l'empreinte carbone d'un panier alimentaire uniquement à travers les choix de consommation (et d'offre en restauration) tout en s'alignant sur les objectifs de l'Accord de Paris et de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte ?
- Au vu de la différence de prix entre les produits conventionnels et les produits de l'agriculture biologique ou certifiés (MSC, Label Rouge, etc.), quelle part de produits certifiés est-il possible d'introduire dans le panier durable sans augmentation du budget alimentaire par rapport à celui actuel ?

Méthodologie

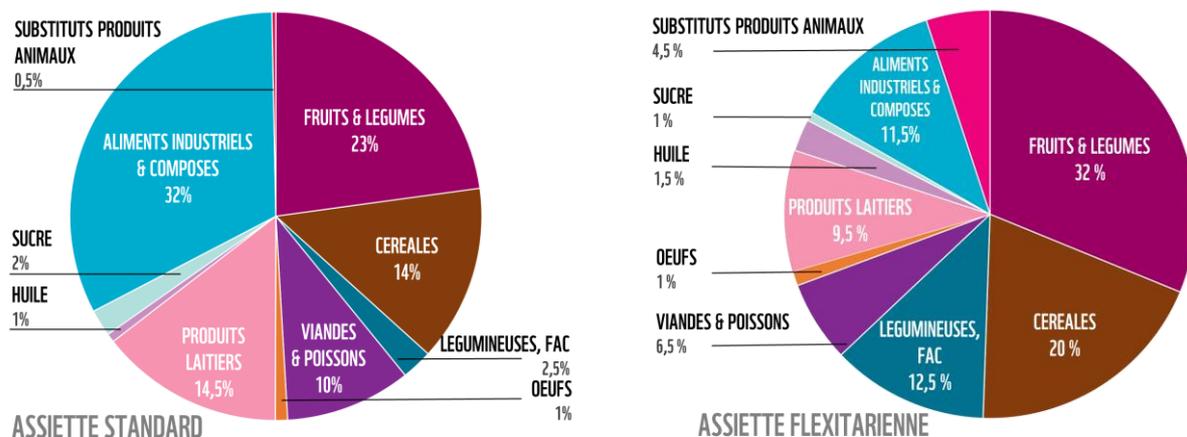
Pour répondre à ces questions nous avons d'abord évalué les assiettes INCA2 et INCA3, Livewell et Afterres sur les critères : empreinte carbone, équilibre nutritionnel et coûts.

A partir de ces évaluations nous avons défini une nouvelle assiette (appelée assiette flexitarienne) en essayant d'intégrer les paramètres suivants :

- Alignement sur l'engagement de la France dans le cadre de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte et de l'Accord de Paris sur le climat : réduire de 40% les EGES d'ici à 2030 et les diviser par 4 d'ici à 2050
- Satisfaction des besoins nutritionnels des français
- Le choix de composantes et de quantités économiquement abordables
- La prise en compte de la pression sur les ressources marines

Cette assiette a été composée à partir de 163 aliments, parmi ceux les plus consommés par les Français. Les principales caractéristiques de cette assiette sont une diminution de la viande de près de 45 % avec -36% de bœuf et de veau), des poissons sauvages (-37%), une diminution des produits transformés industriels, gras, salés et sucrés (-68%), une diminution des produits à base de farines raffinés (-35%) au profit de farines complètes et une augmentation de la part des légumes, céréales et légumineuses (+93%).

Répartition des catégories d'aliments dans les assiettes INCA3 (actuelle) et Flexitarienne



Nous avons ensuite traduit l'ensemble des résultats pour une famille de 4 personnes (deux adultes, un adolescent et un enfant de moins de 10 ans) et évalué les différents paniers hebdomadaires selon les mêmes critères que les assiettes précédemment étudiées.

Enfin nous avons réalisé une simulation comparée entre les coûts de paniers composés de produits conventionnels et de paniers composés à 50% de produits labellisés.

Résultats

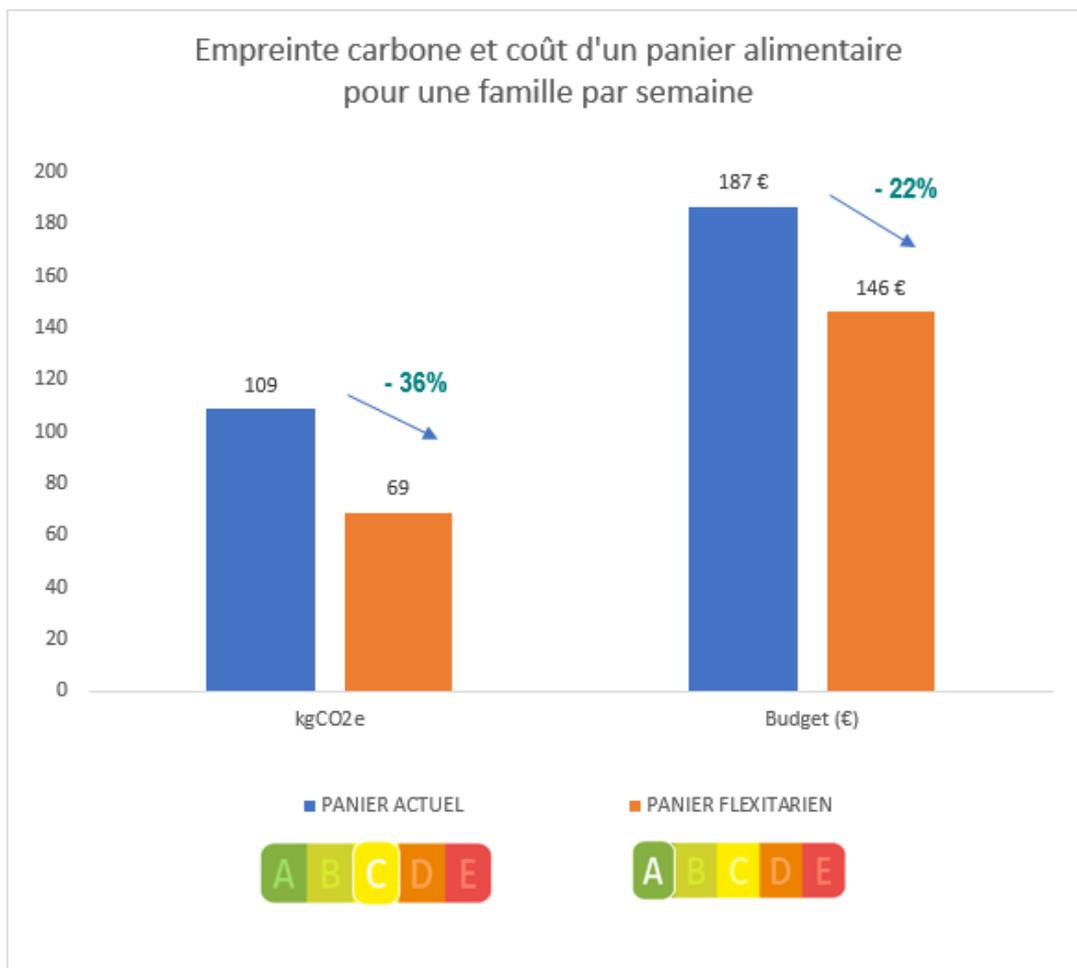
L'évaluation des assiettes a permis de montrer des gains sur l'ensemble des paramètres pour l'assiette flexitarienne. Outre les coûts et le poids carbone, cette assiette peut être nutritionnellement adéquate.

Indicateurs de durabilité pour un adulte et par jour sur les assiettes actuelle (INCA3) et flexitarienne

Indicateurs de durabilité		Assiettes		Rapport Flexitarien / INCA3
		INCA 3	Flexitarienne	
Prix	€	8,13	6,47	-20%
CO2	g CO2e	4 474	2 884	-36%
Nutrit ion	Calories (kcal)	2 153	2 100	-2%
	Protéines (g)	76	82	8%
	Dont protéines végétales (g)	20	50	155%
	Matières Grasses (g)	83	75	-9%
	Gras saturé (g)	31	21	-33%
	Glucides (g)	243	246	1%
	Sucres (g)	93	52	-44%
	Sel (g)	6	4	-28%
	Fibres (g)	16	34	113%
	Calcium (mg)	804	721	-10%
	Fer (mg)	8,5	14	60%
	B12 (µg)	4,2	4	-5%
	Zinc (mg)	8,2	10,5	28%
	Vitamine D (µg)	3,4	5	45%
	Vitamine A (µg)	701,7	712	1%
	Acide linoléique / acide α-linolénique	9,0	4,2	-53%
	NUTRISCORE (hors boissons)	C	A	-

Rapporté à une famille de 4 personnes (2 adultes, un adolescent et un enfant), les assiettes flexitarienne et INCA3 peuvent se décliner sous la forme d'un panier alimentaire hebdomadaire. Sur une semaine, le panier flexitarien permet de réduire de 36% ses émissions de gaz à effet de serre et de 22% son coût global, par rapport au panier INCA3.

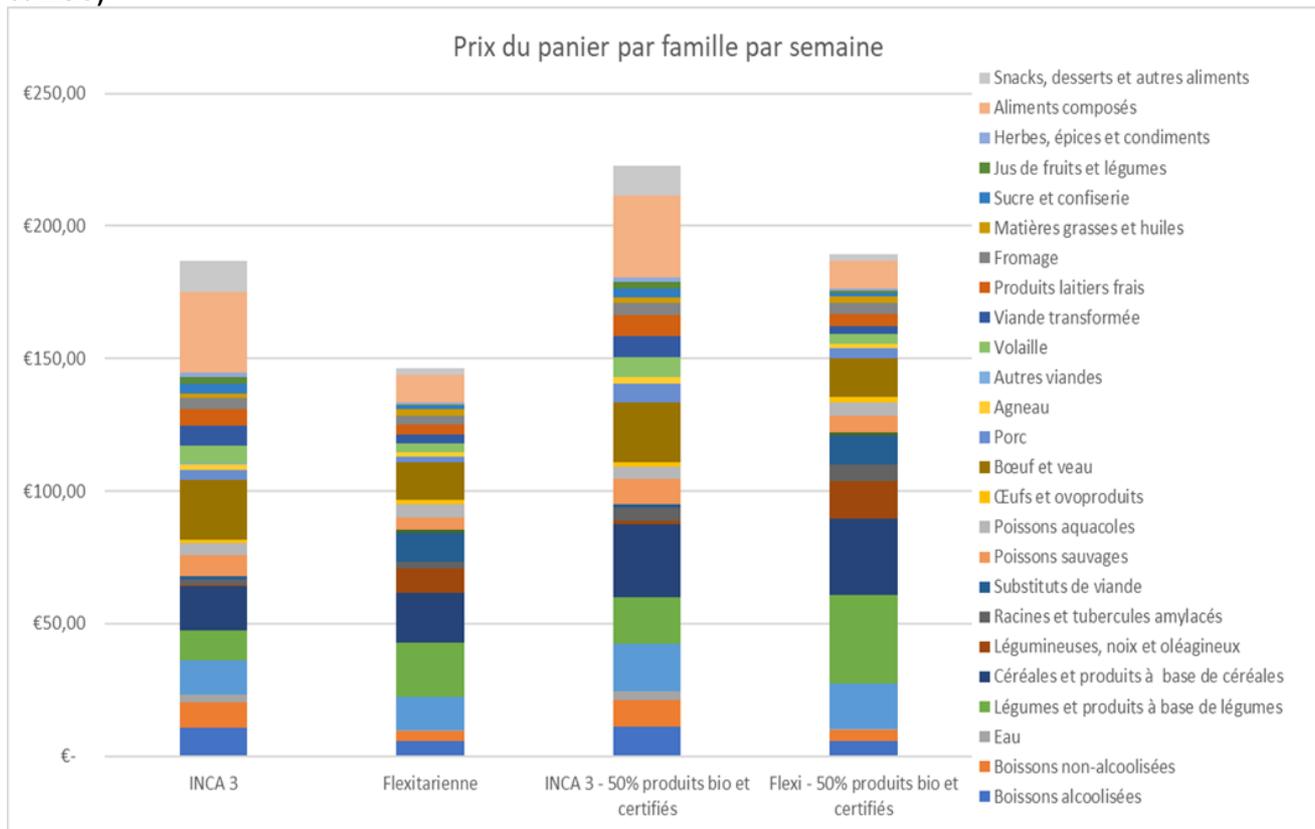
Indicateurs de durabilité pour une famille de 4 personnes et par semaine sur les paniers INCA3, Livewell, Afterres 2050 et Flexitarien



La baisse de coûts obtenue par le changement de la composition du panier flexitarien par rapport à l'assiette actuelle permet d'introduire près de 50% de produits labellisés à un coût quasi identique à celui du panier actuel (environ 190€ pour les paniers INCA3 et flexitarien¹⁰).

¹⁰ En considérant les variations de prix des produits alimentaires d'une enseigne à l'autre, nous pouvons considérer que nous sommes à isocoût.

Coûts des paniers INCA3 et Flexitarien avec l'introduction de 50% de produits labellisés (bio, Label Rouge et MSC)



Que veut dire passer du régime actuel au régime flexitarien ?

Afin d'illustrer de manière simple ce que signifie le terme « flexitarien », nous proposons ici une comparaison entre les deux régimes en termes de fréquence de consommation par personne, pour les catégories d'aliments les plus impactées :

	Régime actuel		Régime flexitarien	
	Fréquence de consommation		Fréquence de consommation	
Bœuf, veau, agneau	1 repas tous les 3 jours	7 repas par semaine avec de la viande ou du poisson	1 repas tous les 6 jours	4 repas avec de la viande ou du poisson par semaine
Porc, volaille	1 repas tous les 2 jours		1 repas tous les 4 jours	
Poissons sauvages	1 repas tous les 6 jours		1 repas tous les 10 jours	
Poissons et mollusques aquacoles	1 repas tous les 16 jours		1 repas tous les 9 jours	
Aliments industriels et composés	1 repas par jour	7 repas préparés par semaine	1 repas tous les 3 jours	2 repas préparés par semaine

Cette étude montre qu'il est tout à fait possible de trouver un équilibre permettant de :

- Manger équilibré (satisfaction des besoins nutritionnels)
- Manger des produits de qualité en privilégiant des produits certifiés (bio, Label Rouge, etc.)
- Manger plus durable à coût égal (le coût du panier flexitarien n'excède pas celui du panier INCA3)
- Réduire significativement les émissions de gaz à effet de serre de l'alimentation
- Réduire la pression sur les ressources, notamment halieutiques

Bien évidemment, le panier flexitarien tel qu'il est défini dans cette étude est assez ambitieux par rapport au régime alimentaire actuel des français. L'adoption d'un tel régime alimentaire nécessiterait des changements culturels et économiques mais également des incitations publiques et privées pour y arriver.

Il est donc tout à fait possible de remettre en cause le chemin pris pendant les 50 dernières années avec l'industrialisation de l'alimentation, l'augmentation de la consommation de protéines animales, de produits sucrés, gras, salés et industriels. Non seulement cette remise en cause est nécessaire pour relever les défis environnementaux et de santé publique des prochaines décennies mais elle profitera également à la fois aux producteurs et aux consommateurs d'une alimentation plus saine, de saison et de proximité, tout en préservant les ressources naturelles.



Le choix des assiettes étudiées

Le préalable à la construction d'une nouvelle assiette durable, dite « flexitarienne », était de partir essentiellement de 3 études ayant déjà été menées sur les assiettes des Français, tirées des études INCA3, Livewell et Afterres 2050.

L'Etude INCA 3

L'étude nationale de référence qui donne une photographie de la consommation alimentaire actuelle moyenne en France est l'étude individuelle nationale des consommations alimentaires (INCA) réalisée par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). La nouvelle version de cette étude (INCA3) a été publiée le 12 juillet 2017. Elle a permis de recueillir entre 2014 et 2015 les habitudes alimentaires de 5800 personnes.

Cette étude et ses résultats permettent de déterminer le profil moyen de consommation alimentaire des français (Figure1). Les données de cette étude représentent l'assiette « actuelle » française, dans sa version la plus récente (la précédente étude INCA 2 évaluait les consommations de 2006-2007).

Les données complètes sont présentées en Annexe 1 du présent rapport.

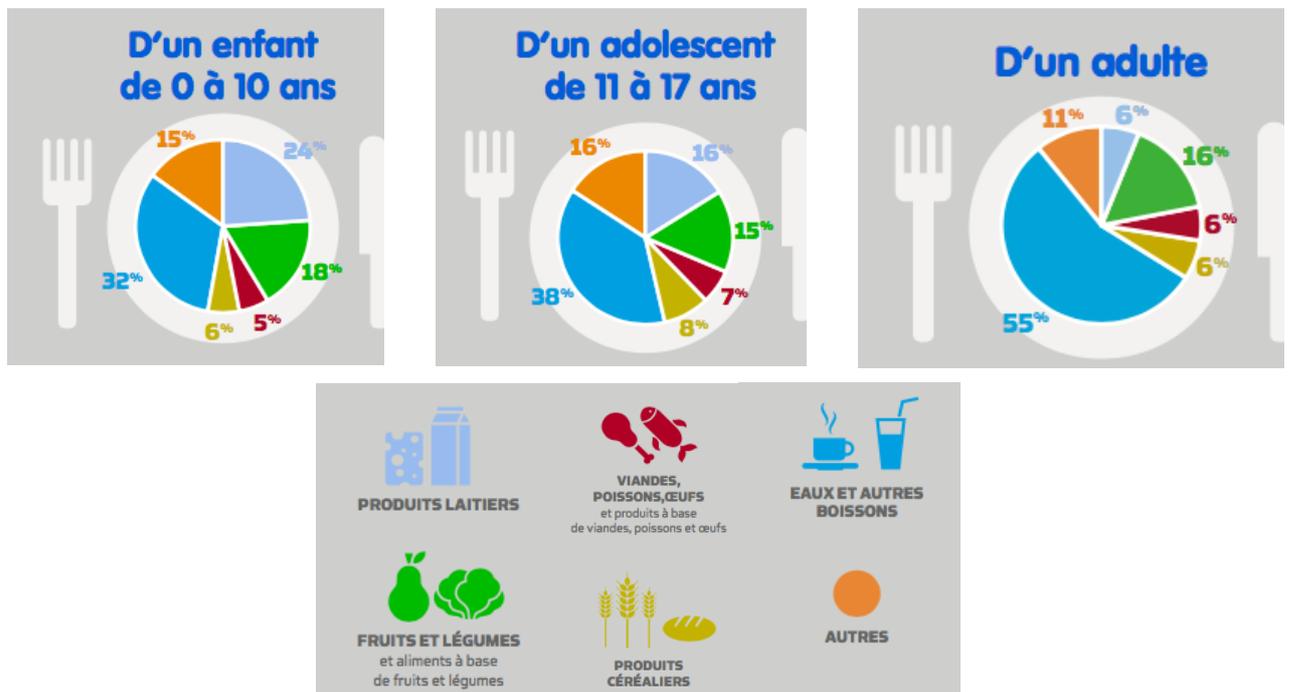


Figure 1 – Etude INCA 3 – Juin 2017 : Consommations et modes de vie des Français

Source : ANSES, Etude INCA 3 – Juin 2017 consommations et modes de vie des Français

<https://www.anses.fr/fr/content/inca-3-en-image-dans-lassiette-des-fran%C3%A7ais>

L'assiette Livewell 2030 – 70/30

La deuxième étude est celle réalisée par le WWF et intitulée Livewell, qui a défini la composition de l'assiette durable Livewell en 2020 puis 2030 (Tableau 1) avec plusieurs variantes. Cette étude avait été réalisée avec comme point de départ la précédente étude INCA 2.

Nous avons choisi de reprendre ici la variante 2030 70/30 (Tableau 2). Cette variante de l'assiette Livewell 2030 considère les deux hypothèses suivantes :

- L'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre du secteur alimentaire est de 40% en 2030 par rapport à 1990
- Cette réduction est atteinte à travers un effort partagé entre la consommation et la production. Dans la variante 70/30, 70% de la réduction est obtenue à travers un changement de la composition de l'assiette, via une modification des habitudes alimentaires, tandis que les 30% restant sont atteints grâce aux avancées techniques réalisées par les activités productives (agriculture, agroalimentaire, restauration).

L'objectif de ce rapport étant d'être le plus ambitieux sur le changement des habitudes alimentaires, il nous semblait plus pertinent de sélectionner la variante Livewell 70/30 dont l'effort de réduction des EGES, via les pratiques alimentaires, est plus important que celui de la production agricole.

Tableau 1 - Composition de l'assiette Livewell pour les adultes en France comparé à l'assiette INCA2 (current)

Product group	Current	Livewell 2020		Livewell 2030	
	g/day	g/day		g/day	
Legumes, nuts and oilseeds	32	91	189%	91	189%
Fruit and fruit products	137	176	29%	176	29%
Beef & veal	50	30	-40%	29	-42%
Pork	14	9	-34%	9	-33%
Lamb	5	0	-100%	0	-100%
Poultry	29	35	20%	35	20%
Processed meat	36	19	-47%	19	-47%
Meat replacers	0	10		10	
Fish wild-caught	19	19	0%	19	0%
Fish aquaculture	11	29	166%	29	166%
Dairy	170	180	5%	180	5%
Cheese	25	49	95%	49	95%
Dairy replacers	5	29	480%	29	480%
Eggs and egg products	15	20	35%	20	35%
Sugar and confectionary	24	10	-57%	11	-56%
Fats and oils	27	42	58%	42	58%
Fruit and vegetable juices	56	66	17%	66	17%
Non-alcoholic beverages	462	465	1%	465	1%
Alcoholic beverages	118	115	-2%	115	-2%
Drinking water	816	816	0%	816	0%
Herbs, spices and condiments	20	33	64%	33	64%
Composite food	0	4		4	
Snacks, desserts, and other foods	25	26	5%	26	6%
Grains and grain-based products	226	291	29%	292	29%
Vegetables and vegetable products	149	258	73%	258	73%
Starchy roots and tubers	67	74	12%	74	12%

Source: WWF 2016, *Livewell Plates for France and UK*

Tableau 2 - Composition de différentes versions de l'assiette Livewell avec des répartitions des efforts entre production et consommation pour les adultes en France comparés à l'assiette INCA2 (current)

Product group	Current	Livewell 2030	Livewell 2030	Livewell 2030	Trend
	Share CF Value	50/50 4.67 kgCO ₂ eq	30/70 4.04 kgCO ₂ eq	70/30 4.08 kgCO ₂ eq	
	g/day	g/day	g/day	g/day	(>10%)
Legumes, nuts and oilseeds	32	91	91	90	+++
Fruit and fruit products	137	176	176	175	+++
Beef & veal	50	29	30	18	---
Pork	14	9	9	8	---
Lamb	5	0	0	0	---
Poultry	29	35	35	32	+++
Processed meat	36	19	19	17	---
Meat replacers	0	10	10	10	+++
Fish wild-caught	19	19	19	19	000
Fish aquaculture	11	29	29	29	+++
Dairy	170	180	180	179	000
Cheese	25	49	49	49	+++
Dairy replacers	5	29	29	29	+++
Eggs and egg products	15	20	20	20	+++
Sugar and confectionary	24	11	10	12	---
Fats and oils	27	42	42	42	+++
Fruit and vegetable juices	56	66	66	65	+++
Non-alcoholic beverages	462	465	465	464	000
Alcoholic beverages	118	115	115	114	000
Drinking water	816	816	816	816	000
Herbs, spices and condiments	20	33	33	32	+++
Composite food	0	4	4	4	+++
Snacks, desserts, and other foods	25	26	26	28	00+
Grains and grain-based products	226	292	291	293	+++
Vegetables and vegetable products	149	258	258	253	+++
Starchy roots and tubers	67	74	74	77	+++

Source: WWF 2016, *Livewell Plates for France and UK*

Afterres 2050

La troisième étude que nous avons choisi de traiter est celle issue des travaux de Solagro : Afterres2050 est un scénario d'évolution des systèmes agricoles et alimentaires français à l'horizon 2050. Elle met notamment en exergue la répartition des différents systèmes de production agricole (agriculture biologique, production intégrée, etc.) qui seront en mesure de répondre à la demande alimentaire des français en 2050.

Cette étude a la particularité d'approcher le système alimentaire dans sa globalité, production et consommation en même temps.

Nous nous contenterons ici de reprendre l'assiette définie par Afterres 2050 (Tableau 3), sans rentrer dans les détails concernant la partie relative à la production. L'assiette Afterres 2050 est tout à fait complémentaire de l'assiette Livewell puisqu'elle part du même point de départ (INCA 2) et tente de satisfaire la couverture des besoins nutritionnels des français.

Tableau 3 – L'assiette Afterres 2050 selon différents scénarios

Assiette 2010 : INCA 2

g/j/adulte	2010	2050			
		Tendanciel	Afterres	SAB	REP
Céréales	281	315	340	340	309
Pommes de terre	58	64	49	49	54
Sucre	21	23	19	19	19
Graisses Animales	11	8	8	8	8
Abats	3	1	1	1	1
Légumineuses	10	15	41	41	15
Huiles	15	19	17	17	17
Légumes	139	146	170	170	160
Fruits	160	168	196	196	184
Boissons alcooliques	155	155	113	113	124
Stimulants (café, thé, cacao)	259	233	233	233	233
Épices	19	17	17	17	17
Viande	185	185	94	89	139
Produits laitiers	235	223	122	117	176
Œufs	15	15	11	10	13
Poisson & Fruits de Mer	31	8	8	8	8
TOTAL	1 598	1 595	1 439	1 428	1 477

• Evolution de l'assiette Afterres d'ici à 2050 – quantités ingérées²⁸.

Source : Solagro, 2016, *Le scénario Afterres 2050, version 2016*

http://afterres2050.solagro.org/wp-content/uploads/2015/11/Solagro_afterres2050-v2-web.pdf

L'assiette durable – Version flexitarienne

Nous proposons enfin dans cette étude une variante fortement inspirée des assiettes Afterres 2050 et Livewell 2030, avec une consommation fortement réduite de protéines animales, permettant non seulement de répondre aux enjeux du changement climatique mais également de réduire les besoins en élevages intensifs et industriels. Dans cette assiette, le principe est d'imaginer une alimentation carnée de qualité (bio et labellisée) et occasionnelle. Cette variante, appelée assiette flexitarienne, n'a pas fait l'objet de travaux préalables et est donc construite dans le cadre de cette étude.

Homogénéisation des catégories et des grammages

La difficulté principale dans l'étude a été de trouver la meilleure base d'homogénéisation des données disponibles pour obtenir différentes assiettes comparables. En effet, certains éléments contenus dans l'assiette INCA3 n'ont pas été abordés dans les assiettes Livewell et Afterres, notamment les aliments « composés » : soupes et bouillons, plats préparés, sandwichs, pizzas, etc., qui sont essentiellement des plats industriels ou consommés en restauration. Or, il nous a semblé pertinent de les intégrer dans notre comparaison puisqu'on a constaté dans l'étude INCA 3 une augmentation significative des quantités de ces catégories.

Dans l'étude INCA3, l'autre difficulté était d'obtenir un niveau de détail suffisant sur certaines catégories d'aliments non publiées à ce stade.

Dans notre cas, le point le plus important concernait la catégorie « viande rouge (hors volaille) ». En effet, la classification du rapport public INCA3 ne donne pas les quantités des sous-catégories que sont la viande de bœuf, de veau, de porc et d'agneau notamment. Nous avons également séparé les produits de la mer en deux catégories qui ne sont pas identifiées dans l'étude INCA : poissons d'élevage et poissons issus de la pêche.

Pour résoudre ces problématiques, nous nous sommes basés sur les données de consommation globale publiées par FranceAgriMer (Figure 2) et nous avons appliqué les ratios de consommation pour chaque catégorie d'aliments aux données des catégories INCA3.

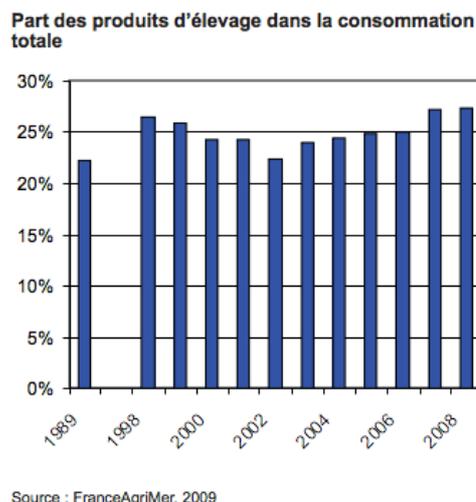
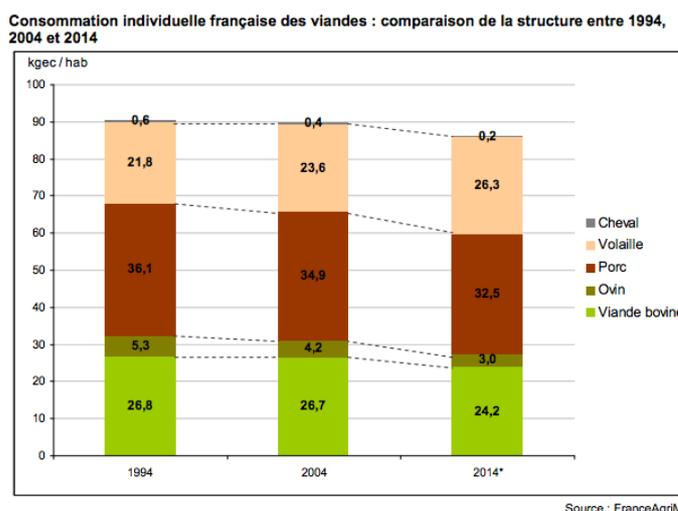


Figure 2 - Données de consommation pour les viandes

Source : FranceAgriMer, 2015

<http://www.franceagri.fr/content/download/40104/372599/file/STA-VIA-CONSO%202014-aout2015.pdf>

Reconstruction des assiettes

Pour obtenir davantage de données dans chaque catégorie d'aliments, nous sommes repartis des bases de données de l'étude INCA2 et de l'étude Livewell qui descendent au niveau de l'aliment (les données détaillées d'INCA 3 n'étant pas encore disponibles).

La liste complète des 163 aliments, issus des catégories d'aliments les plus consommées par les français, est présentée en Annexe 1 de l'étude. Chaque aliment a ensuite été classé en prenant comme référence les catégories d'aliments de l'étude Livewell. Le travail a donc consisté à traduire les données d'INCA et d'Afterres selon ces mêmes catégories.

Pour passer des catégories d'INCA et d'Afterres à l'échelle de l'aliment, nous avons appliqué les ratios issus de l'étude INCA2, excepté pour les catégories viande rouge et poissons qui sont issus des pourcentages de consommation de FranceAgriMer. Ces données pourront donc être affinées lorsque les données INCA 3 détaillées seront disponibles. Les mêmes précautions sont à prendre quant aux résultats obtenus sur les assiettes Afterres.

Sur la base de ces hypothèses nous obtenons donc une homogénéisation des catégories d'aliments dans les 3 assiettes (Tableau 4).

Tableau 4 – Composition des assiettes INCA 3, Livewell et Afterres selon les catégories de Livewell

	g par adulte par jour		
	INCA 3	Livewell 2030	Afterres 2050
Boissons alcoolisées	128	114	113
Boissons non-alcoolisées	596	464	233
Eau	902	816	816
Fruits et produits à base de fruits	144	175	196
Légumes et produits à base de légumes	131	233	170
Céréales et produits à base de céréales	184	293	340
Légumineuses, noix et oléagineux	11	90	41
Racines et tubercules amylicés	46	77	49
Substituts de viande	4	10	-
Substituts de produits laitiers	-	29	-
Poissons sauvages	19	17	6
Poissons aquacoles	7	29	2
Œufs et ovoproduits	13	20	11
Bœuf et veau	34	18	27
Porc	11	8	36
Agneau	4	-	4
Autres viandes	0	-	-
Volaille	27	32	29
Viande transformée*	27	17	-
Produits laitiers frais	152	179	82
Fromage	31	49	12
Matières grasses et huiles	17	42	25
Sucre et confiserie	28	12	19
Jus de fruits et légumes	64	65	-
Herbes, épices et condiments	25	32	17
Aliments composés**	257	4	-
Snacks, desserts et autres aliments	80	28	-
TOTAL	2 941	2 853	2 227

*viande transformée : charcuterie (jambon, saucisson, terrine, saucisse)

**aliments composés : soupes, plats préparés, sandwichs, pizzas...

Des différences massives élevées apparaissent entre les trois assiettes et selon les catégories d'aliments, notamment sur les aliments composés, absents de l'assiette Afterres et très réduits dans les assiettes Livewell.

Emissions carbone

Nous avons ensuite réalisé l'évaluation de l'empreinte carbone¹¹ de chaque assiette (qui comprend 163 aliments) grâce au logiciel Etiquettable développé par Eco2 Initiative et qui reprend les facteurs d'émission issus des bases de données foodGES et Agribalyse de l'ADEME.

Les résultats obtenus sont présentés dans le Tableau 5.

Tableau 5 – Emissions de gaz à effet des différentes assiettes

Assiette	Poids	Gaz à Effet de Serre
	g par adulte par jour	g CO2e par adulte par jour
INCA 2 (2010)	2 744	4 498
INCA 3 (2014)	2 941	4 474
Livewell 2030 70/30	2 853	3 636
Afterres 2050	2 227	3 167

Calculs effectués avec le calculateur



On notera dans ces résultats qu'au vu des données INCA3 disponibles, l'émission de gaz à effet de serre moyenne de l'alimentation des français n'a pas évolué par rapport à INCA2. Ces résultats restent néanmoins à valider lorsque les données détaillées à l'échelle des ingrédients seront publiées par l'ANSES.

On notera également que la différence d'EGES entre l'assiette Livewell et Afterres est notamment due à la différence de grammage entre les deux études mais également à un choix de réduction des produits issus de la mer et des produits laitiers plus importants dans l'étude Afterres.

Les données liées à Afterres sont à préciser également puisque nous n'avons pas accès au détail des aliments de chaque catégorie. Ce calcul est donc valable avec les hypothèses que nous avons faites aliment par aliment.

Nutrition

Nous avons également évalué les données nutritionnelles de chaque assiette (Tableau 6), à l'échelle des macronutriments et selon l'approche du Nutri-Score¹², pour les aliments ingérés (hors boissons). Cette signalétique nutritionnelle (dont le logo présente cinq notes allant de A à E, selon la valeur nutritionnelle du produit) a été choisie par le ministère de la santé pour être utilisée par les industriels comme un affichage simplifié et volontaire des qualités nutritionnelles d'un aliment. Le Nutri-Score est pertinent dans ce type d'évaluation puisqu'il s'agit d'une approche globale (assiette moyenne).

¹¹ L'estimation de l'empreinte carbone d'un aliment désigne la quantité de gaz à effet de serre (en équivalent CO2) émise lors des étapes de production, transformation et transport.

¹² <http://santepubliquefrance.fr/Actualites/Nutri-score-un-nouveau-logo-nutritionnel-appose-sur-les-produits-alimentaires>

Tableau 6 – Apports nutritionnels journaliers moyens et Nutri-Score (hors boissons)

Assiette	Poids	Nutrition (par adulte par jour, boissons incluses sauf pour Nutri-Score)								NUTRI-SCORE (hors boissons)
	g	Calories (kcal)	Protéines (g)	Matières grasses (g)	Gras saturé (g)	Glucides (g)	Sucres (g)	Sel (g)	Fibres (g)	
INCA 3	2 941	2 153	76	83	31	243	93	6	16	C
Livewell 2030 70/30	2 853	2 475	88	101	24	265	72	5	30	A
Afterres 2050 ¹³	2 227	2 049	63	68	26	264	78	4	18	- ¹⁴

Calculs effectués avec le calculateur



On notera dans ces résultats que les assiettes Livewell et Afterres améliorent la plupart des éléments nutritionnels de l'assiette INCA3, et sont notamment en ligne avec les recommandations du PNNS sur la réduction de la consommation des acides gras saturés, du sucre et du sel. En revanche, elles ont chacune des caractéristiques différentes sur les apports caloriques, en protéines ou en fibres. Les résultats obtenus sur l'assiette Afterres (bas en grammage total, en protéine ou en matières grasses) nécessitent par ailleurs un approfondissement sur le contenu détaillé des hypothèses prises sur la construction de l'assiette.

Coûts

De la même manière que pour les émissions de gaz à effet de serre et la nutrition, nous sommes repartis de la liste des 163 aliments de base pour évaluer le coût moyen de chaque assiette (Tableau 7).

Pour bâtir la base de données des coûts, nous avons réalisé une collecte de 163 prix d'ingrédients en grande distribution. Pour rester sur un coût d'assiette relativement abordable et représentatif de la consommation moyenne d'un français, nous avons sélectionné autant que possible des produits de marque de distributeur censés représenter pour chaque aliment un prix moyen situé entre les prix hard discount ou les prix de marques. Les prix moyens collectés sont présentés en Annexe 2 pour chaque aliment.

Tableau 7 – Poids et prix des 3 assiettes étudiées

Assiette	Poids	Prix
	g	€
INCA 3	2 941	8,13
Livewell 7030	2 853	7,70
Afterres 2050	2 227	6,18

Là encore, l'assiette Afterres se distingue par un prix moyen global plus bas que les assiettes INCA3 et Livewell. Les mêmes raisons qui expliquent cet écart pour les émissions de GES expliquent celui du prix moindre de l'assiette Afterres, notamment par une réduction plus importante des produits animaux, plus onéreux que la plupart des autres catégories d'aliments.

¹³ La simulation des informations nutritionnelles est indicative, nous n'avons pas eu accès au détail des choix de l'assiette Afterres 2050

¹⁴ Données détaillées insuffisantes

La construction d'une nouvelle assiette durable

Objectifs carbone en ligne avec la COP21

D'après une estimation de l'ADEME¹⁵, l'alimentation représente 23% des émissions de gaz à effet serre des ménages.

Le plan climat Français, présenté en Juillet 2017 par le ministre Nicolas Hulot, a fixé comme objectif d'atteindre la neutralité carbone pour 2050. L'accord de Paris prévoyait lui de **diviser par 4** les émissions françaises entre 1990 et 2050 avec un objectif de baisse de 40% en 2030 par rapport à 1990.

Les émissions françaises dues à l'alimentation en 1990 sont estimées à 4,96 kgeqCO₂ par jour par français. Avec une prise en compte de la projection démographique de la population française, une diminution de ces émissions de 40% équivaldrait à atteindre 2,47 kgeqCO₂ par jour par français en 2030 et 1kgeqCO₂ en 2050 par rapport à 1990¹⁶.

Pour ce régime flexitarien, nous avons fixé un objectif intermédiaire à « l'assiette durable », situé autour de l'objectif 2030.

Préservation des ressources halieutiques

Aujourd'hui l'ANSES recommande de manger du poisson deux fois par semaine (environ 200g par semaine et par personne).

En même temps, les ressources en produits de la mer n'ont jamais été aussi menacées. Près de 30% des stocks de poissons sauvages sont surexploités et 60% exploités pleinement (près de 90% en méditerranée)¹⁷. On comprend alors qu'il est primordial de changer nos habitudes de consommation.

Nous nous sommes donc fixés un objectif de réduction raisonnable de la quantité de poisson sauvage consommée dans l'assiette, en partie alignée sur les recommandations de l'assiette Afterres.

Equilibre nutritionnel

Nous avons pris comme références les recommandations de l'ANSES sur les macronutriments. De plus, pour ne pas déséquilibrer les assiettes d'un point de vue nutritionnel, nous nous sommes fixés comme objectif d'améliorer les différents critères identifiés par l'ANSES et déjà pris en compte dans l'étude Livewell 2030 : réduire les acides gras saturés, les sucres, le sel et augmenter les fibres. Le Nutri-Score nous a servi d'indicateur synthétique supplémentaire.

La réduction importante des protéines animales nous a également conduits à estimer les teneurs de certains micronutriments dans l'assiette flexitarienne. Les produits animaux et produits dérivés des animaux faisant partie des principaux aliments contributeurs des vitamines A, B12, D, du calcium, fer et zinc, dans l'alimentation française, il semblait pertinent d'évaluer la couverture des besoins nutritionnels pour ces micronutriments (Annexe 3). Enfin, le ratio oméga-6/oméga-3, dont le déséquilibre est potentiellement à l'origine de certaines pathologies (maladies cardiovasculaires, maladies inflammatoires, etc.)¹⁸, a été évaluée.

Les valeurs de références sont tirées du rapport d'expertise collective de l'ANSES de 2016¹⁹.

¹⁵ http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/ademe-alleger-empreinte-environnement-2030_rapport_28112014.pdf

¹⁶ Vers une alimentation bas carbone, saine et abordable, Volet 2, WWF, Eco2

¹⁷ http://www.wwf.fr/nos_priorites/conserver_les_ecosystemes/protéger_les_oceans_et_les_cotes/privilegier_une_peche_durable/

¹⁸ https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_du_groupe_PNNS_sur_les_lipides_-_1ere_et_2eme_parties.pdf

¹⁹ <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0103Ra-1.pdf>

Objectif sur le budget

Une étude menée par l'UFC Que choisir en grandes surfaces a montré que le coût d'un panier de fruits et légumes bio était en moyenne 79% plus cher qu'un panier en agriculture conventionnelle.

Pour pouvoir intégrer une part de produits bio ou certifiés dans le panier durable il fallait donc également viser une diminution du coût global du panier durable (flexitarien) par rapport au panier actuel issu de l'étude INCA3, sans pour autant fixer un objectif chiffré à priori.

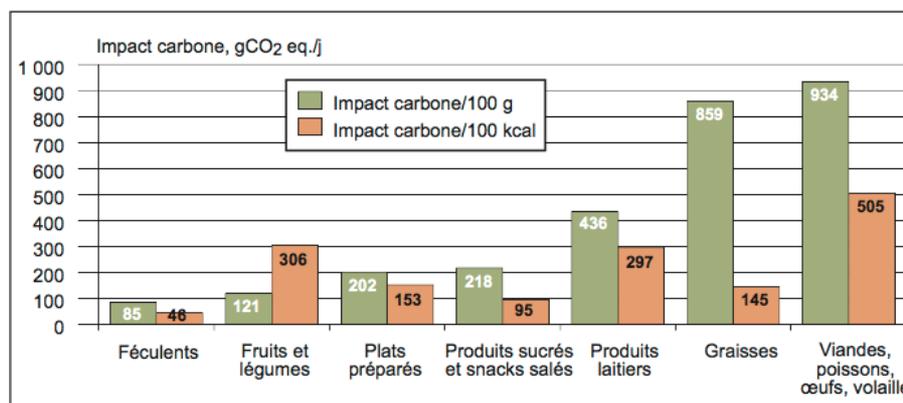
Identification des ingrédients

Une étude²⁰ publiée en 2013 a étudié la corrélation entre l'impact carbone de l'alimentation en France et la qualité nutritionnelle des aliments selon différentes catégories. Elle montrait que, contrairement à ce qui est communément admis, une alimentation « équilibrée » n'améliorait pas nécessairement l'impact carbone de l'alimentation. En effet, l'importance de la consommation des produits d'origine animale (viandes, œufs, poissons, volaille et produits laitiers), dans le cadre des recommandations nutritionnelles actuelles, ne permet pas d'obtenir une réduction significative de l'impact carbone du régime alimentaire global.

Pour un niveau d'apport énergétique fixé, la différence d'impact carbone entre la catégorie des fruits et légumes (F&L), dont la densité énergétique est relativement faible (kcal/100g), et celle des produits animaux s'amointrie (Figure 3). Ainsi, une plus grande consommation de F&L pour compenser les apports nutritionnels des produits animaux, n'engendre pas forcément une réduction de l'impact carbone de son alimentation.

Nous avons repris les conclusions de cette étude qui préconise une orientation du consommateur, au sein de chaque catégorie d'aliments, vers ceux dont l'impact carbone est le plus réduit et qui permettrait également de satisfaire nos besoins nutritionnels.

En regardant de plus près les aliments un par un, nous arrivons aux mêmes conclusions que les études Livewell et Afterres : pour une alimentation équilibrée et bas carbone il est nécessaire de **réduire fortement les protéines animales et d'augmenter les alternatives végétales et notamment les céréales, les féculents, les légumineuses et les noix et oléagineux**. Adopter ce type de régime alimentaire permettrait ainsi de couvrir ses besoins nutritionnels et d'avoir une empreinte carbone réduite.



Note : les valeurs sont des moyennes. Les barres représentent l'intervalle de confiance à 95 % (dispersion des rations réelles des adultes).

Figure 3 - Impact carbone de chaque groupe d'aliments, exprimé par 100 g et par 100 kcal et pondéré par les consommations des adultes (n = 1918) participant à l'enquête INCA2.

Source : Florent Vieux, Louis-Georges Soler, Djilali Touazi, Nicole Darmon, 2013, *Impact carbone et qualité nutritionnelle de l'alimentation en France*, NESE n° 37, Janvier-Juin 2013, pp. 185-197

²⁰ Florent Vieux, Louis-Georges Soler, Djilali Touazi, Nicole Darmon, 2013, *Impact carbone et qualité nutritionnelle de l'alimentation en France*, NESE n° 37, Janvier-Juin 2013, pp. 185-197

Une variante d'une assiette durable

A partir des résultats obtenus sur les études Livewell et Afterres, nous sommes repartis des grammages de chaque assiette et des objectifs définis sur les trois critères de durabilité afin de construire une variante améliorant ces différents paramètres. Notre analyse des différents paramètres a montré que la contrainte de réduction conjointe des émissions de gaz à effet de serre et des coûts ne pouvait se faire que par une réduction plus ambitieuse des protéines animales dans l'assiette.

À l'aide du logiciel Etiquetable, qui regroupe ces différentes approches, et grâce à la collecte des prix moyens par aliment, nous avons imaginé une assiette à mi-chemin entre les assiettes Afterres et Livewell et une assiette végétarienne.

Ceci nous amène à définir une assiette, appelée Flexitarienne, qui, sans aller vers une alimentation 100% végétarienne, réduit de manière importante les protéines animales. Cette « flexibilité » permet d'avoir une approche équilibrée, culturellement acceptable et progressive.

Cette assiette permet alors d'obtenir les résultats suivants sur l'ensemble des 3 paramètres (Tableau 8). L'ensemble des résultats nutritionnels de l'assiette Flexitarienne ainsi que les recommandations nutritionnelles sont mentionnées dans l'Annexe 3.

Tableau 8 - Résultats globaux sur les 4 assiettes

		INCA3 (ANSES)	Livewell 7030	Afterres 2050	Assiette Flexitarienne	Différence Flexitarienne / INCA3
Prix	g	2 941	2 853	2 227	2 365	- 20%
	€	8,13	7,70	6,18	6,4	- 20%
CO2	g CO2e	4 474	3 636	3 167	2 900	- 36%
Nutrition	Calories (kcal)	2 153	2 475	2 049	2 100	-2%
	Protéines (g)	76	88	63	82	8%
	Dont protéines végétales (g)	20	41	35	50	155%
	Matières grasses (g)	83	101	68	75	-9%
	Gras saturé (g)	31	24	26	21	-33%
	Glucides (g)	243	265	264	246	1%
	Sucres (g)	93	72	78	52	-44%
	Sel (g)	6	5	4	4	-28%
	Fibres (g)	16	30	18	34	113%
	Calcium (mg)	804	933	502	721	-10%
	Fer (mg)	8,5	13	8	14	60%
	B12 (µg)	4,2	4,6	2,3	4	-5%
	Zinc (mg)	8,2	9,6	7,1	10,5	28%
	Vitamine D (µg)	3,4	3,0	1,8	5	45%
	Vitamine A (µg)	701,7	632	588	712	1%
	Acide linoléique / Acide α- linoléique	9,0	-	-	4,2	-53%
	NUTRISCORE (hors boissons)	C	B	-21	A	

²¹ Le manque de données détaillées de l'assiette Afterres n'a pas permis de calculer le Nutriscore

Comparée à l'assiette INCA3, les trois critères de durabilité ont été améliorés. On obtient ainsi une assiette flexitarienne à moindre coût, avec une réduction de l'impact carbone et une meilleure qualité nutritionnelle globale. Concernant les teneurs en micronutriments, l'assiette Flexitarienne couvre les RNP (Recommandations Nutritionnelles pour la Population) en fer, en zinc et en vitamines A, B12 et D²². Seule la teneur en calcium est inférieure à la RNP (-20%)²³. Toutefois, ce déficit ne devrait pas générer de carences car la diminution des fuites calciques allant de pair avec la baisse de la consommation de protéines animales²⁴, les besoins en calcium seraient moindres.

Composantes de l'assiette flexitarienne

Pour atteindre ces résultats, nous avons travaillé sur 163 aliments. Le détail des grammages par aliment sont indiqués en Annexe 1. En synthèse, cela donne une assiette avec les caractéristiques suivantes (Tableau 9) :

Tableau 9 – Composantes détaillées des assiettes et différences entre l'assiette Flexitarienne et INCA3

	g par adulte par jour				Diff. Flexitarienne / INCA3
	INCA 3	Livewell 2030	Afterres	Flexitarienne	
Boissons alcoolisées	128	114	113	75	-42%
Boissons non-alcoolisées	596	464	233	197	-67%
Eau	902	816	816	816	-10%
Fruits et produits à base de fruits	144	175	196	133	-8%
Légumes et produits à base de légumes	131	233	170	217	66%
Céréales et produits à base de céréales	184	293	340	250	36%
Légumineuses ²⁵ , noix et oléagineux	11	90	41	160	1379%
Racines et tubercules amylicés	46	77	49	55	19%
Substituts de viande	4	10	-	40	852%
Substituts de produits laitiers	-	29	-	20	
Poissons sauvages	19	17	6	12	-37%
Poissons aquacoles	7	29	2	13	84%
Œufs et ovoproduits	13	20	11	15	19%
Bœuf et veau	34	18	27	22	-36%
Porc	11	8	36	7	-35%
Agneau	4	-	4	3	-28%
Autres viandes	0	-	-	0	-63%
Volaille	27	32	29	13	-52%
Viande transformée	27	17	-	12	-55%
Produits laitiers frais	152	179	82	90	-41%
Fromage	31	49	12	26	-15%
Matières grasses et huiles	17	42	25	27	64%
Sucre et confiserie	28	12	19	12	-58%
Jus de fruits et légumes	64	65	-	13	-80%
Herbes, épices et condiments	25	32	17	10	-60%
Aliments composés	257	4	-	110	-57%
Snacks, desserts et autres aliments	80	28	-	18	-78%
TOTAL	2941	2853	2227	2365	

²² La RNP de 15 µg/j (Anses) pour la vitamine D est définie en considérant une production endogène cutanée nulle. La référence nutritionnelle choisie dans ce rapport est de 5 µg/j, en cas d'exposition au rayonnement solaire (Afssa, 2001 ; NHMRC, 2006 ; OMS, 2004).

²³ Voir détails en Annexe 3 selon les recommandations ANSES

²⁴ Plusieurs experts (OMS, FAO) estiment qu'une augmentation de la consommation des protéines animales acidifiantes limiterait la fixation du calcium. Avec un apport en protéines animales inférieur à 40g/j, l'OMS considère une RNP du calcium entre 670 et 1000mg/j.

²⁵ Les légumineuses sont réhydratées et cuites

Les principales caractéristiques de cette assiette sont :

- Une diminution de 36% de la consommation de bœuf et de veau
- Une diminution de 37% de la consommation de poisson sauvage
- Une diminution des protéines animales sous toutes leurs formes sauf pour les poissons aquacoles (notamment les mollusques)
- Une baisse de la consommation de produits laitiers (-36%)
- Une baisse des produits transformés, industriels, gras et sucrés (-68%)
- Une baisse des consommations d'alcool fort et de boissons sucrées
- Une augmentation de la consommation de céréales, légumes et de légumineuses (93%)
- Une baisse de la consommation de pain et de farines raffinées (-35%) au profit de pains complets et aux céréales (avec une augmentation globale de la consommation de céréales)
- Une baisse de la consommation d'eau en bouteille et une augmentation de la consommation d'eau du robinet

Extrapolation des résultats à un panier hebdomadaire d'une famille

Pour illustrer de manière plus pédagogique et plus parlante les évolutions de cette assiette, et intégrer également les enfants et les adolescents dans les résultats, nous avons extrapolé les résultats sur une famille composée d'un homme, d'une femme, d'un adolescent et d'un enfant de moins de 10 ans, selon les catégories de l'étude INCA (Tableau 10). Le terme « panier » sera utilisé dans la suite de ce rapport pour désigner cette famille.

Nous sommes donc repartis des quantités consommées par catégorie d'aliment de chaque membre pour reconstituer le panier hebdomadaire d'une famille. Les répartitions des catégories d'aliments, l'impact carbone et les coûts des paniers INCA3 et Flexitarien, sont présentés respectivement dans les Figures 4, 5 et 6. Le détail du panier familial et les proportions de chaque catégorie se trouvent en Annexe 2.

Tableau 10 – Extrapolation des résultats à un panier hebdomadaire d'une famille (2 adultes, 2 enfants)

	kg par Famille / semaine		kg CO2eq par famille / semaine		Prix du panier par famille par semaine (€)	
	INCA 3	Flexitarien	INCA 3	Flexitarien	INCA 3	Flexitarien
Boissons alcoolisées	1,8	1,07	2,3	1,3	10,8	5,7
Boissons non-alcoolisées	11,6	3,8	4,5	1,4	9,4	3,6
Eau	20,4	18,4	5,5	3,6	3,10	0,7
Fruits et produits à base de fruits	3,4	3,1	1,4	1,4	12,8	12,4
Légumes et produits à base de légumes	2,7	4,6	2,7	3,9	11,2	20,5
Céréales et produits à base de céréales	4,5	6,2	12,6	12,9	16,7	18,7
Légumineuses, noix et oléagineux	0,2	3,2	0,1	1,4	0,5	8,9
Racines et tubercules amylicés	1,1	1,3	0,4	0,5	2,1	2,5
Substituts de viande	0,1	0,9	0,06	0,6	1,1	10,9
Substituts de produits laitiers	-	0,4	-	0,2	-	1,08
Poissons sauvages	0,4	0,2	3,5	2,2	7,9	4,5
Poissons aquacoles	0,1	0,3	0,9	2	4,6	5,3
Œufs et ovoproduits	0,3	0,3	0,6	0,7	1,1	1,4
Bœuf et veau	0,7	0,5	20,9	13,2	22,5	14,3
Porc	0,2	0,1	1,4	0,9	3,8	2,3
Agneau	0,1	0,07	3,1	2,2	2,2	1,6
Autres viandes	0,01	0,00	0,03	0,01	0,1	0,06
Volaille	0,7	0,3	3,09	1,4	6,7	3,1
Viande transformée	0,6	0,3	3,2	1,4	7,6	3,2
Produits laitiers frais	5,6	3,3	10,9	5,8	6,5	3,7
Fromage	0,6	0,5	2,7	2,4	3,9	3,3
Matières grasses et huiles	0,3	0,9	2,00	2,5	1,9	2,6
Sucre et confiserie	0,6	0,22	0,9	0,4	3,4	1,2
Jus de fruits et légumes	2,1	0,43	3,1	0,6	2,5	0,6
Herbes, épices et condiments	0,61	0,25	1,6	0,3	1,8	0,8
Aliments composés	5,98	2,5	12,9	3,5	30,6	10,5
Snacks, desserts et autres aliments	2,63	0,6	7,2	1,5	11,4	2,4
TOTAL	68	54	109	69	186,7	146,5

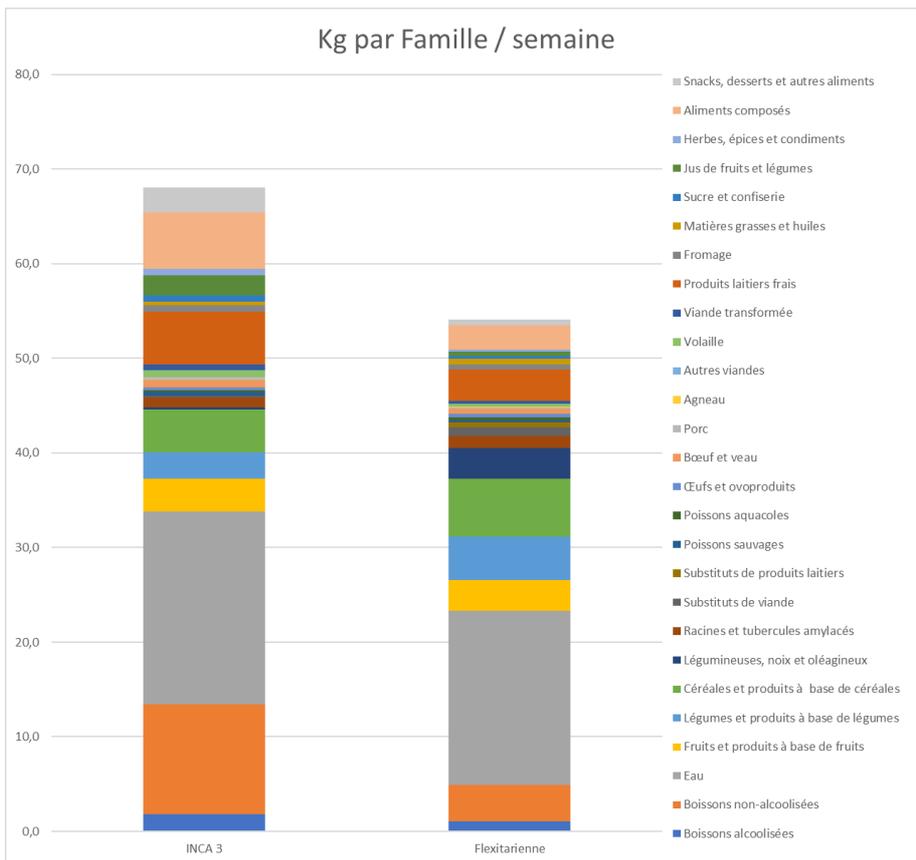


Figure 4 – Répartition des catégories d'aliments (kg) dans les paniers INCA3 et Flexitarien

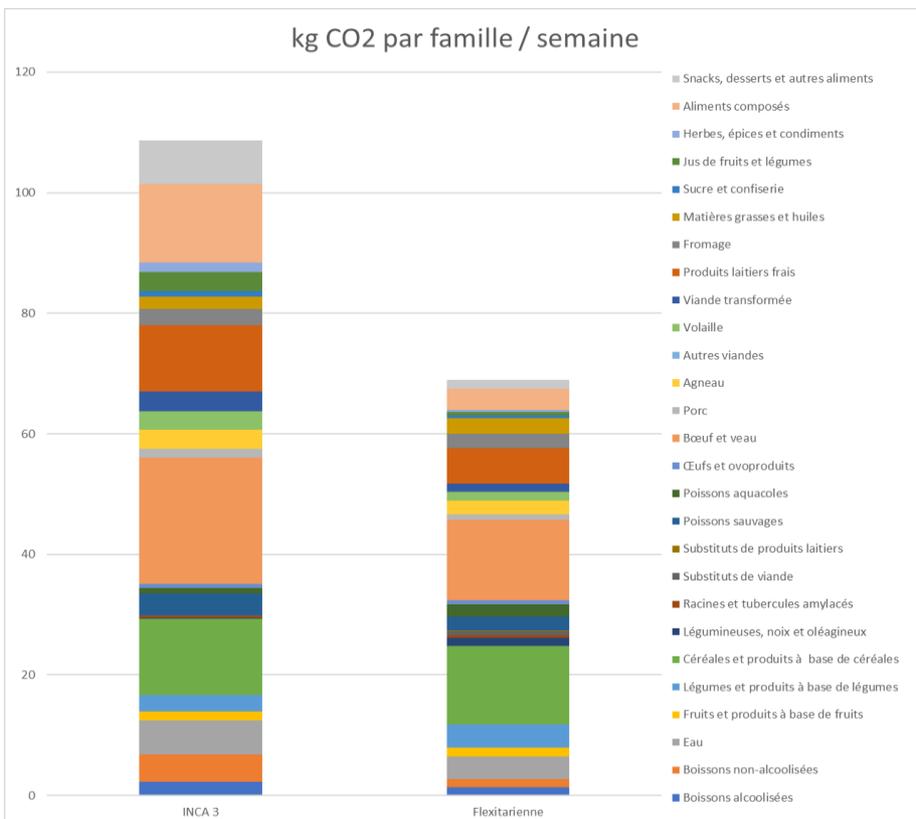


Figure 5 – Empreinte carbone des paniers INCA3 et flexitarien, en kgCO2e, par catégorie d'aliments

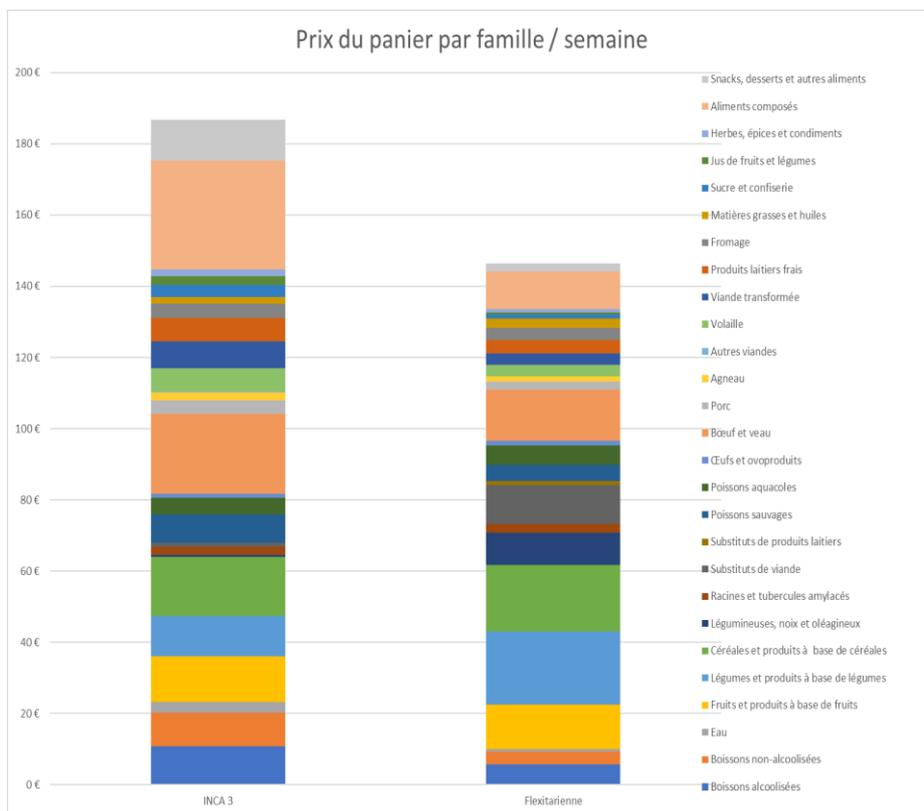


Figure 6 – Budget hebdomadaire pour une famille, en Euros, par catégorie d’aliments

Analyse de la baisse de coûts du panier

Pour bien comprendre les résultats obtenus nous avons analysé de manière plus fine les impacts des changements sur les coûts du panier (Figure 7).

La baisse importante du coût global est due principalement à la réduction des consommations sur les catégories suivantes :

- Les aliments composés
- La viande et les produits laitiers
- Les boissons alcoolisées
- Les sodas
- Les snacks et desserts
- Les poissons sauvages

On notera que la plupart de ces modifications correspondent aux recommandations nutritionnelles du PNNS (sauf pour le poisson, et dans une certaine mesure la viande rouge), ce qui est cohérent avec les résultats obtenus en termes nutritionnels.

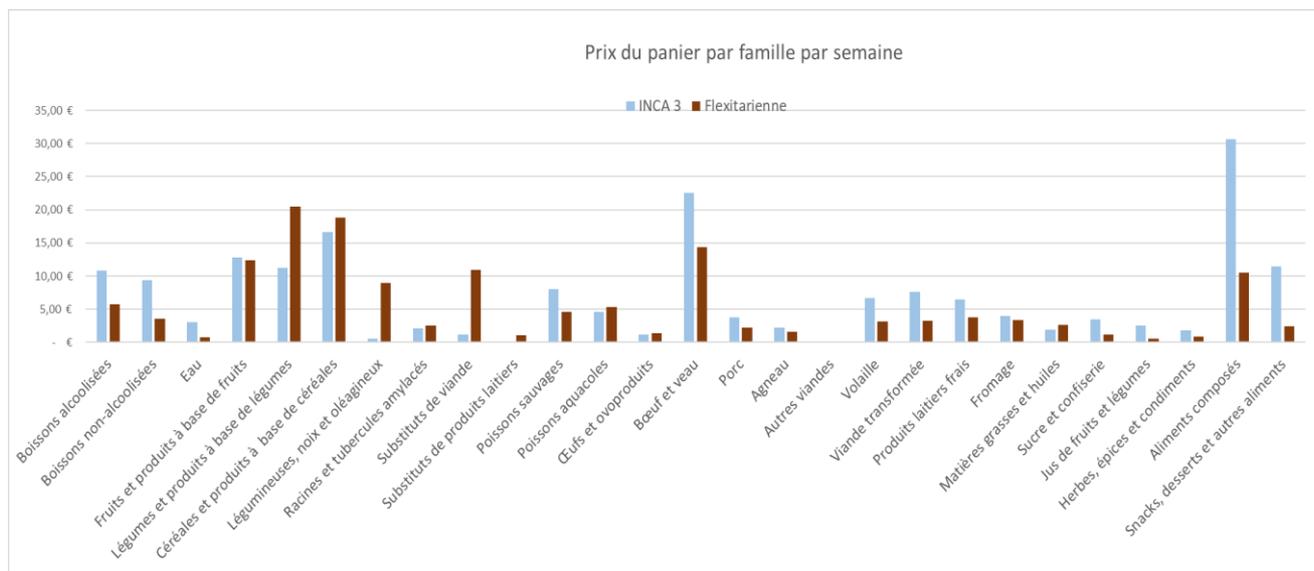


Figure 7 – Détail des variations de coûts hebdomadaires entre les paniers INCA3 et Flexitarien, par catégorie d'aliments

Comparé au panier INCA3, le panier Flexitarien permet ainsi d'être performant en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'amélioration de la qualité nutritionnelle mais présente également un impact positif sur le budget alimentaire des ménages, avec 22% de réduction de son coût.

Introduction de produits de qualité (bio, label Rouge, pêche durable)

La composition de l'assiette flexitarienne a permis de réduire de 21% le budget alimentaire journalier d'un adulte et de 22% le coût moyen du panier d'une famille de 4 personnes dont 2 enfants.

Sur la base de ce panier, nous avons collecté les prix en agriculture bio, en Label Rouge ou en MSC d'une grande partie des 163 aliments de notre étude (sauf certains non commercialisés).

Nous avons alors recalculé le prix du panier flexitarien en choisissant près de 50% du poids du panier constitué de produits bio ou labellisés (Tableau 11), notamment avec :

- En bio : 100% des fruits et légumes, des jus de fruits et légumes, des céréales, des légumineuses, des racines et tubercules, des œufs, du lait et des produits laitiers, de la viande de porc, 25% des fromages et 50% des boissons alcoolisées et non-alcoolisées
- En label Rouge : 100% de la volaille
- En MSC : 100% des poissons sauvages

Tableau 11 – Part (en poids) de produits labellisés, par catégorie

	Part (en poids du panier) de bio/label pour le panier flexitarien par catégorie
Boissons alcoolisées	50%
Boissons non-alcoolisées	50%
Fruits et produits à base de fruits	100%
Légumes et produits à base de légumes	100%
Céréales et produits à base de céréales	100%
Légumineuses, noix et oléagineux	100%
Racines et tubercules amylicés	100%
Poissons sauvages	100%
Œufs et ovoproduits	100%
Porc	100%
Volaille	100%
Produits laitiers frais	100%
Fromage	25%
Pourcentage total de produits certifiés dans le panier	50%

Les calculs nous ont permis de constater que dans le panier flexitarien, il était possible d'introduire près de 50% de produits bio, Label Rouge (LR) et MSC (46.3% de Bio, 1.4% de LR et 0.5% de MSC) avec un **budget quasiment similaire** à celui d'INCA3. Et cela, avec les différences de prix actuelles entre le bio et le conventionnel, qui sont aujourd'hui très significatives (de 10% à 100% plus cher). Ainsi, avec près de 50% de produits certifiés, le panier Flexitarien coûterait à un ménage près de 187 euros par semaine, soit quasiment le même prix que pour le panier actuel composé uniquement de produits conventionnels (Figure 8).

Cette introduction de produits certifiés, avec le maintien du mode d'alimentation actuel (INCA3), renchérirait par contre de près de 20% le budget des ménages.

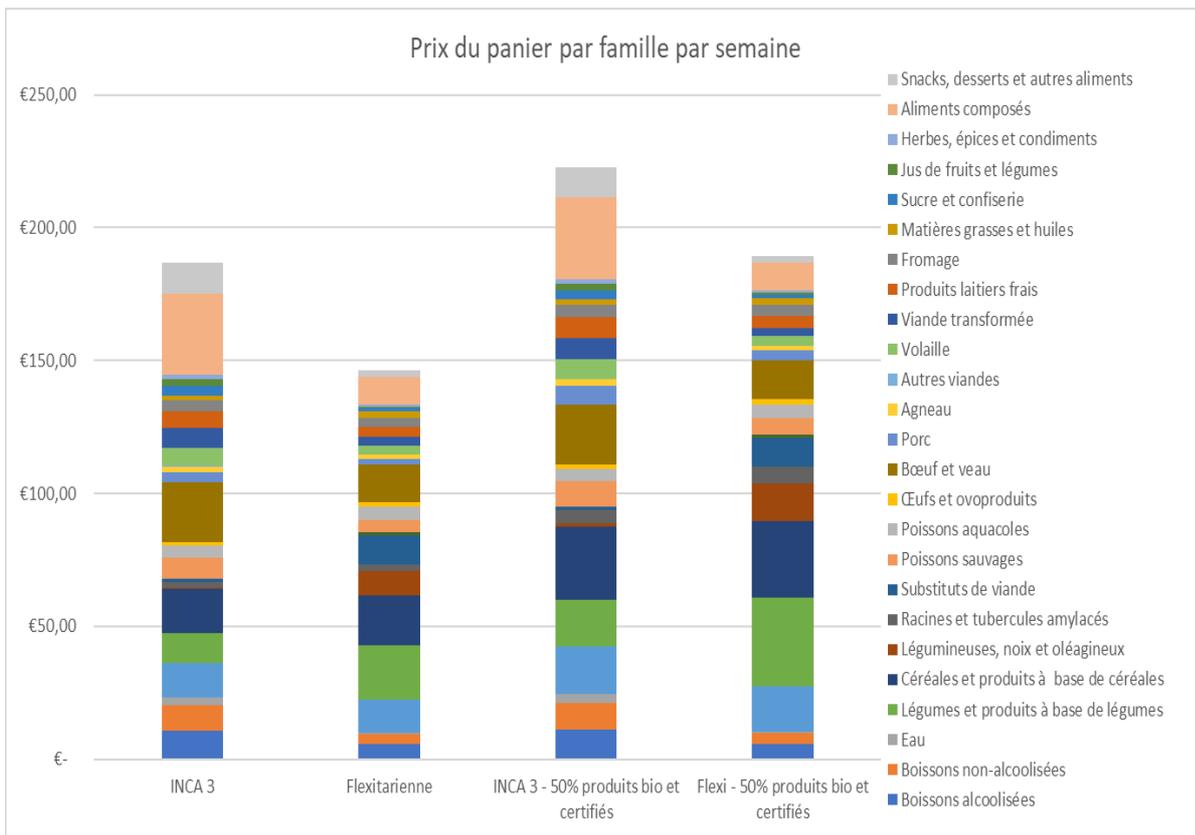


Figure 8 – Comparaison des budgets hebdomadaires entre des paniers avec des produits conventionnels et des paniers avec l'intégration de 50% de produits labellisés



CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Cette étude, qui s'appuie sur les précédents travaux réalisés par le WWF et Solagro sur les assiettes Livewell et Afterres 2050 respectivement, a permis de franchir une étape supplémentaire sur la voie d'une alimentation durable.

Le principal constat qu'on peut en tirer est qu'il est tout à fait possible de trouver un équilibre permettant de :

- Manger plus sainement et de manière équilibrée
- Manger des produits de qualité, préservant l'environnement et les conditions de production (bio, certifiés) à un coût socialement acceptable
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de l'alimentation de manière forte
- Réduire la pression sur les ressources, notamment halieutiques

Nous sommes tout à fait conscients que le panier flexitarien tel qu'il est défini dans cette étude est ambitieux par rapport aux habitudes alimentaires actuelles et que l'adoption de ce type de régime alimentaire nécessiterait des changements culturels et économiques mais également des incitations publiques et privées fortes. Mais il nous semble un bon point de départ pour fixer une trajectoire vers une alimentation durable.

D'une certaine manière, c'est faire le chemin inverse à celui emprunté depuis les 50 dernières années avec l'industrialisation de l'alimentation, l'augmentation démesurée de la consommation de protéines animales, de produits sucrés, gras, salés et industriels.

Enfin, cette étude s'est concentrée sur le contenu de l'assiette et intègre l'évolution de la demande. En revanche, elle ne tient pas compte des progrès qui sont à faire au niveau de l'offre, issue de l'agriculture, de l'élevage, de l'industrie agro-alimentaire et de la restauration, aussi bien sur la réduction des prix de vente des produits bio, la réduction des émissions de gaz à effet de serre de la production, l'amélioration des qualités nutritionnelles, des conditions de production, du bien-être animal et de la réduction de l'utilisation de pesticides et d'engrais chimiques. Elle n'englobe pas non plus la problématique du gaspillage alimentaire et des indispensables progrès à faire sur l'ensemble des filières. Des progrès qui amélioreraient les performances de l'assiette durable en réduisant notamment les émissions de gaz à effet de serre.

En termes de méthodologie, un certain nombre d'hypothèses ont été faites et peuvent donner lieu à de prochaines études pour approfondir les résultats obtenus :

- Dans cette étude nous avons imaginé une combinaison médiane entre les assiettes Livewell 2030, Afterres et une assiette végétarienne. Nous avons trouvé une combinaison qui répondait de manière positive aux trois critères. Mais elle n'est probablement pas la seule. Il serait intéressant lors d'une prochaine étude de définir un indicateur synthétique regroupant les 3 critères et d'étudier s'il existe une assiette « optimale » permettant d'aller encore plus loin dans l'amélioration des différents critères.
- L'étude nutritionnelle de l'assiette a été faite sur la base des macronutriments et du Nutri-Score et sur quelques micronutriments de base importants à suivre dans un régime avec réduction des protéines animales. Il serait intéressant lors d'une prochaine étude d'approfondir les apports recommandés sur l'ensemble des micronutriments ce qui pourrait affiner les grammages définis.
- Les grammages par aliment de l'étude INCA 3 n'étaient pas disponibles au moment de l'étude, et nous avons dû utiliser les ratios de l'étude INCA 2. Une mise à jour des résultats sera à réaliser lors de la publication des détails des aliments de chaque catégorie de l'étude INCA 3.

Bibliographie

ADEME, 2016, Alimentation et environnement champs d'actions pour les professionnels

http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/8574_alimentation_et_environment_clepouragir_17x24web.pdf

ADEME, 2015, Foodges, Facteurs d'émission de gaz à effet de serre des principaux aliments consommés en France,

<http://www.bilans-ges.ademe.fr/fr/accueil/actualite/detail/id/23>

AFSSA, 2009, Etude Individuelle Nationale des Consommations Alimentaires 2 (INCA 2) 2006-2007, Maison-Alfort,

<https://www.anses.fr/fr/system/files/PASER-Ra-INCA2.pdf>

ANSES (2016) Actualisation des repères du PNNS : élaboration des références nutritionnelles Avis de l'Anses

Rapports d'expertise collective, <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0103Ra-2.pdf>

ANSES (2016) Actualisation des repères du PNNS : révision des repères de consommations alimentaires,

<https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0103Ra-1.pdf>

ANSES, 2017, Etude Individuelle Nationale des Consommations Alimentaires 3 (INCA 3), Avis de l'ANSES

<https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2014SA0234Ra.pdf>

ANSES (2013) Table Ciquel 2013. <https://pro.anses.fr/tableciquel/>

Efsa (2011) Use of the EFSA comprehensive european food consumption database in exposure assessment. Eur. Food Saf. Auth. J. 9, 2007.

Florent Vieux, Louis-Georges Soler, Djilali Touazi, Nicole Darmon, 2013, Impact carbone et qualité nutritionnelle de l'alimentation en France, NESE n° 37, Janvier-Juin 2013, pp. 185-197

Julia C et coll., 2015, Système d'information nutritionnelle à cinq couleurs sur la face avant des emballages : application, performances et perception dans le contexte français. Obésité Vol 10/4 – 2015. Pp.262-276.

Nugier A et coll., 2016, Système d'information nutritionnelle à cinq couleurs sur la face avant des emballages alimentaires : comparaison de trois formats de logo. Bull Epidemiol hebdomadaire 2016;34 :598-607.

Solagro, 2016, Le scénario Afterres 2050, version 2016

http://afterres2050.solagro.org/wp-content/uploads/2015/11/Solagro_afterres2050-v2-web.pdf

UFC Que Choisir, 2017, Fruits et légumes bio en grandes surfaces- Une consommation freinée par une offre indigente et des marges indigestes

WWF 2017, Eating for 2 degrees new and updated livewell plates,

https://www.wwf.org.uk/sites/default/files/201709/WWF_Livewell_Plates_Full_Report_Sept2017_Web.pdf

WWF 2016, Livewell Plates for France and the UK

WWF Livewell for LIFE. <http://livewellforlife.eu/>

ANNEXE 1 : Données sources

Tableau 12 – Consommations de l'assiette INCA2, par catégorie d'aliment

Tableau 8. Taux de consommateurs (%), consommation moyenne (ET) et médiane (g/j) selon le sexe des 43 groupes d'aliments chez les adultes de 18-79 ans (n=1918)

	Hommes				Femmes				Ensemble			
	Taux de conso.	Moy.	ET	Méd.	Taux de conso.	Moy.	ET	Méd.	Taux de conso.	Moy.	ET	Méd.
Pain et panification sèche	98,5 %	145,3	99,2	130,0	98,6 % ns	87,4***	55,3	75,7	98,5 %	115,0	81,4	98,6
Céréales pour petit-déjeuner	12,4 %	4,4	19,0	0,0	20,8 %***	5,2 ns	13,8	0,0	16,8 %	4,9	16,1	0,0
Pâtes	78,7 %	46,4	52,4	35,7	76,3 % ns	30,1***	28,5	28,6	77,4 %	37,8	40,7	28,6
Riz et blé dur ou concassé	62,9 %	28,5	42,8	21,4	65,7 % ns	21,1**	26,0	14,3	64,4 %	24,7	34,0	14,3
Autres céréales	2,5 %	0,4	3,9	0,0	2,9 % ns	0,7 ns	4,7	0,0	2,7 %	0,5	4,4	0,0
Viennoiseries	44,1 %	13,1	24,4	0,0	48,1 % ns	10,7*	16,6	0,0	46,2 %	11,8	20,1	0,0
Biscuits sucrés, salés et barres	53,0 %	9,0	22,7	1,4	60,8 %**	9,1 ns	14,4	2,9	57,1 %	9,0	18,2	2,1
Pâtisseries et gâteaux	71,8 %	37,7	44,3	25,7	79,9 %***	37,2 ns	35,4	27,9	76,1 %	37,5	39,2	27,1
Lait	47,9 %	89,9	176,0	0,0	52,1 % ns	81,9 ns	115,5	7,5	50,1 %	85,7	143,1	1,7
Ultra-frais laitier	76,8 %	73,3	94,2	50,0	88,7 %***	89,8***	71,7	75,0	83,0%	81,9	82,0	64,3
Fromages	92,7 %	41,0	35,5	34,3	91,2 % ns	26,6***	21,3	22,2	91,9 %	33,4	28,8	27,1
Oeufs et dérivés	62,0 %	16,2	19,4	14,3	65,6 % ns	14,5 ns	15,8	8,6	63,9 %	15,3	17,4	8,6
Beurre	81,8 %	12,0	13,8	8,7	81,7 % ns	10,2**	9,7	7,4	81,7 %	11,0	11,6	7,9
Huile	81,5 %	10,6	11,7	7,4	87,5 %**	10,8 ns	9,0	8,6	84,7 %	10,7	10,2	8,1
Margarine	39,1 %	4,7	9,3	0,0	42,2 % ns	4,2 ns	7,1	0,0	40,7 %	4,4	8,1	0,0
Autres graisses	2,9 %	0,2	1,3	0,0	2,7 % ns	0,1 ns	0,8	0,0	2,8 %	0,1	1,0	0,0
Viande	93,8 %	61,2	46,3	53,3	90,4 %*	39,1***	26,6	34,4	92,0%	49,7	37,5	42,1
Volaille et gibier	76,4 %	39,1	43,4	29,0	74,8 % ns	25,3***	26,4	18,6	75,6 %	31,9	35,0	21,2
Abats	16,3 %	3,3	9,4	0,0	15,6 % ns	2,6 ns	6,4	0,0	16,0 %	2,9	7,8	0,0
Charcuterie	93,3 %	41,8	35,9	35,0	89,2 %**	27,5***	20,7	22,8	91,1%	34,3	28,8	28,6
Poissons	76,6 %	26,6	27,8	21,4	81,8 %*	26,5 ns	22,4	21,4	79,3 %	26,5	24,7	21,4
Crustacés et mollusques	31,5 %	4,4	10,0	0,0	35,3 % ns	4,5 ns	8,8	0,0	33,5 %	4,5	9,3	0,0
Légumes (hors pommes de terre)	98,5 %	138,4	94,9	126,4	99,2 % ns	140,2 ns	78,8	131,9	98,9 %	139,3	85,7	128,6
Pommes de terre et apparentés	92,2 %	67,1	56,7	57,1	89,1 % ns	50,3***	40,3	42,9	90,6 %	58,3	48,3	47,5
Légumes secs	31,7 %	11,5	24,4	0,0	27,9 % ns	8,0**	15,7	0,0	29,7 %	9,7	19,8	0,0
Fruits	83,2 %	145,9	165,4	112,7	90,4 %***	143,0 ns	124,0	114,2	87,0 %	144,4	142,2	113,1
Fruits secs et graines oléagineuses	34,7 %	3,1	7,9	0,0	28,2 %*	2,3*	5,7	0,0	31,3 %	2,7	6,7	0,0
Glaces et desserts glacés	28,6 %	9,2	23,7	0,0	36,0 %**	8,2 ns	15,1	0,0	32,5 %	8,7	19,0	0,0
Chocolat	44,0 %	6,1	15,4	0,0	52,1 %**	5,3 ns	9,2	0,7	48,2 %	5,7	12,1	0,0
Sucres et dérivés	85,2 %	22,5	25,2	16,4	85,5 % ns	18,9**	18,7	13,7	85,3 %	20,6	21,7	15,0
Eaux	94,0 %	767,8	621,5	675,7	97,3 %**	807,5 ns	536,9	697,1	95,7 %	788,6	572,8	680,0
BRSA ⁽¹⁾	68,1 %	158,2	247,1	68,6	75,1%***	123,2**	183,8	68,6	71,8%	139,8	212,4	68,6

	Hommes				Femmes				Ensemble			
	Taux de conso.	Moy.	ET	Méd.	Taux de conso.	Moy.	ET	Méd.	Taux de conso.	Moy.	ET	Méd.
Boissons alcoolisées	82,3 %	255,6	290,4	182,1	61,1 %***	63,2***	93,9	17,1	71,2%	154,8	220,1	64,3
Café	84,5 %	279,5	290,3	250,0	76,0 %***	229,3**	277,3	133,6	80,0%	253,2	283,7	188,6
Autres boissons chaudes	52,1 %	74,7	168,6	1,7	66,3 %***	179,3***	267,8	35,7	59,6%	129,5	238,5	8,6
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	51,1 %	28,3	46,1	11,4	52,3 % ns	18,5***	23,4	7,9	51,7 %	23,2	34,8	10,0
Sandwichs, casse-croûte	38,4 %	21,5	45,2	0,0	35,6 % ns	11,9***	22,8	0,0	36,9 %	16,5	34,0	0,0
Soupes et bouillons	49,2 %	86,7	140,2	0,0	55,3 % ns	85,6 ns	115,9	42,9	52,4 %	86,1	126,3	28,6
Plats composés	86,6 %	80,8	81,6	64,6	83,0 % ns	58,4***	51,6	42,9	84,7 %	69,1	66,3	54,3
Entremets, crèmes desserts et laits gélifiés	49,7 %	26,0	44,3	0,0	54,3 % ns	24,4 ns	37,9	14,3	52,1 %	25,2	40,6	10,0
Compotes et fruits cuits	26,0 %	9,6	23,0	0,0	39,2 %***	16,6***	35,1	0,0	32,9%	13,3	30,9	0,0
Condiments et sauces	91,6 %	19,9	20,0	16,1	94,5 % ns	18,9 ns	13,7	16,8	93,2 %	19,4	16,5	16,4
ADAP ⁽¹⁾	9,0 %	0,8	11,3	0,0	15,4 %**	4,5 ns	46,0	0,0	12,3 %	2,8	36,3	0,0
TOTAL	/	2923	842	2819	/	2583***	730	2531	/	2745	795	2672

⁽¹⁾ Boissons rafraîchissantes sans alcool. Au total, 55,1 % des adultes de 18-79 ans consomment des jus de fruits (purs ou à base de concentré), avec des quantités moyennes s'élevant à 59,1 g/j (ET=90,5, médiane=6,9). 44,1 % des adultes consomment d'autres boissons rafraîchissantes (nectars, boissons aux fruits, sodas et colas), avec une moyenne de consommation de 80,7 g/j (ET=187,5, médiane=0,0).

⁽²⁾ Aliments destinés à une alimentation particulière.

Test des différences hommes/femmes : ns (non significatif), * (p<0,05), ** (p<0,01), *** (p<0,001).

Source : Afssa, Étude INCA 2, 2006-07.

Source : INCA 2 : <https://www.anses.fr/fr/system/files/PASER-Ra-INCA2.pdf>

Tableau 37. Taux de consommateurs et consommations journalières moyennes par groupe d'aliments, chez l'ensemble des individus et chez les seuls consommateurs, pour les adultes de 18 à 79 ans (n=2 121)

Groupe d'aliments	Ensemble des individus					Seuls consommateurs		
	Taux de consommateurs ¹	Consommation (g/j)			Consommation (g/j)			
	% [IC à 95%]	Moy.	Ecart-Type	Médiane	Moy.	Ecart-Type	Médiane	
Pain et panification sèche raffinés	92,9 [91,2-94,4]	108,1	97,2	80,9	116,3	96,0	89,6	
Pain et panification sèche complets ou semi-complets	16,0 [13,8-18,5]	6,3	20,9	0,0	39,5	37,5	28,0	
Céréales pour petit déjeuner et barres céréalières	15,0 [12,9-17,4]	4,8	15,6	0,0	32,2	27,5	22,0	
Pâtes, riz, blé et autres céréales raffinées	69,0 [66,1-71,7]	62,7	71,0	42,0	90,8	69,0	71,4	
Pâtes, riz, blé et autres céréales complètes et semi-complètes	3,4 [2,6-4,4]	1,6	11,0	0,0	47,1	38,0	39,3	
Viennoiseries, pâtisseries, gâteaux et biscuits sucrés	79,8 [77,2-82,2]	57,0	59,5	40,4	71,4	58,4	55,3	
Laits	43,7 [40,6-46,9]	75,3	144,5	0,0	172,3	176,3	137,6	
Yaourts et fromages blancs	68,6 [65,2-71,9]	76,7	78,7	57,5	111,8	71,4	89,3	
Fromages	80,4 [78,0-82,5]	30,9	31,3	24,3	38,5	30,4	31,7	
Entremets et crèmes desserts	33,1 [30,0-36,4]	17,2	33,9	0,0	52,0	40,8	36,6	
Glaces, desserts glacés et sorbets	20,3 [17,8-23,2]	5,3	14,0	0,0	26,1	20,4	19,1	
Matières grasses animales	67,6 [64,5-70,5]	9,0	13,5	4,2	13,3	14,6	9,1	
Matières grasses végétales	76,3 [73,2-79,1]	7,5	9,7	4,5	9,9	10,0	6,7	
Oeufs et plats à base d'oeufs	31,1 [28,2-34,1]	12,6	25,8	0,0	40,6	31,8	34,3	
Viandes (hors volailles)	68,3 [65,3-71,2]	47,3	55,8	34,3	69,2	55,1	54,6	
Volailles	49,1 [45,9-52,3]	26,0	36,0	0,0	52,9	34,9	45,1	
Charcuterie	66,9 [63,9-69,8]	27,3	36,4	16,1	40,9	37,8	31,4	
Poissons	42,5 [39,5-45,5]	23,0	37,0	0,0	54,0	39,2	47,4	
Crustacés et mollusques	13,8 [11,6-16,3]	3,7	14,9	0,0	26,9	31,5	17,1	
Abats	8,0 [6,3-10,0]	2,7	11,0	0,0	33,7	21,9	30,3	
Légumes	93,4 [91,5-94,9]	130,7	112,9	107,7	140,0	111,2	117,4	
Légumineuses	14,7 [12,4-17,4]	7,7	24,9	0,0	52,4	43,5	42,5	
Pommes de terre et autres tubercules	57,5 [54,4-60,6]	45,8	73,4	21,4	79,7	81,8	58,6	
Fruits frais et secs	78,6 [75,9-81,0]	129,9	132,5	100,5	165,4	128,4	134,0	
Compotes et fruits au sirop	19,8 [17,5-22,4]	13,6	37,0	0,0	68,7	55,7	57,1	
Noix, graines et fruits oléagineux	20,9 [18,7-23,4]	3,1	8,8	0,0	15,0	13,9	10,7	
Confiserie et chocolat	61,6 [58,6-64,5]	8,6	16,4	1,8	13,9	19,0	7,9	
Sucre et matières sucrantes	82,3 [80,0-84,4]	19,5	22,3	12,4	23,7	22,5	17,8	
Eau conditionnée	64,7 [61,5-67,9]	424,8	532,5	222,9	656,2	534,9	521,2	
Eau du robinet	69,7 [66,3-72,9]	477,2	581,6	284,8	684,7	585,9	529,7	
BRSA	41,1 [37,5-44,8]	110,5	247,7	0,0	268,9	326,8	181,4	
Jus de fruits et de légumes	50,3 [47,0-53,7]	63,9	99,5	0,9	127,0	108,1	104,0	
Boissons alcoolisées	56,4 [52,9-59,8]	128,4	247,5	28,9	227,5	293,3	143,9	
Boissons chaudes	95,2 [93,7-96,4]	485,9	360,7	439,4	510,4	352,3	459,5	
Soupes et bouillons	35,7 [33,0-38,4]	100,0	176,0	0,0	280,5	190,3	245,3	
Plats à base de viandes	19,5 [16,9-22,4]	14,4	37,8	0,0	74,1	54,2	64,3	
Plats à base de poissons	13,7 [11,7-16,0]	9,3	32,7	0,0	67,9	62,1	48,6	
Plats à base de légumes	24,8 [22,5-27,3]	25,5	58,4	0,0	102,8	76,3	85,7	
Plats à base de pommes de terre, de céréales ou de légumineuses	46,2 [42,9-49,5]	47,2	72,5	0,0	102,2	76,0	85,7	
Sandwichs, pizzas, tartes, pâtisseries et biscuits salés	59,7 [56,5-62,7]	60,8	87,3	17,9	101,8	92,7	75,7	
Condiments, herbes, épices et sauces	92,8 [91,1-94,2]	24,8	29,9	15,2	26,7	30,2	17,1	
Substituts* de produits animaux à base de soja et autres végétaux	4,1 [3,2-5,2]	4,2	30,4	0,0	103,1	111,5	71,0	
Plats préparés et desserts infantiles	0,4 [0,2-0,9]	0,5	8,4	0,0	120,2	70,7	130,0	
RATION TOTALE		2941,6	913,0	2864,9				

¹ Les taux de consommateurs sont calculés sur la base des 2 ou 3 jours de rappels disponibles pour chacun des individus

* Substituts en termes d'usages et de comportements alimentaires et non en termes d'équivalence nutritionnelle

Source : Etude INCA3 (2014-2015), traitement Anses

Source : INCA 3 : <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2014SA0234Ra.pdf>

Tableau 14 -Liste des ingrédients et quantités

Catégorie	Aliment	INCA 3 (extrapolés des données INCA2) en g/	Flexitarienne, en g/j
Boissons alcoolisées	Vin	83,3	50
Boissons alcoolisées	Bière	30,6	20
Boissons alcoolisées	Tequila	6,4	2
Boissons alcoolisées	Cidre	4,2	3
Boissons alcoolisées	Cocktail	3,9	0
Boissons non-alcoolisées	Café	345,3	100
Boissons non-alcoolisées	Thé	161,1	80
Boissons non-alcoolisées	Cola	55	8
Boissons non-alcoolisées	Soda	26,5	5,2
Boissons non-alcoolisées	Chocolat chaud	8,5	3,3
Eau	Eau robinet	451,1	714,5
Eau	Eau bouteille	450,9	101,5
Fruits et produits à base de fruits	Pomme	48,7	50
Fruits et produits à base de fruits	Banane	13,6	10,1
Fruits et produits à base de fruits	Mandarine	11,5	11
Fruits et produits à base de fruits	Compote	11,4	5
Fruits et produits à base de fruits	Poire	10,2	12
Fruits et produits à base de fruits	Pêche	10	13,6
Fruits et produits à base de fruits	Confiture	9,9	4
Fruits et produits à base de fruits	Orange	9,2	7
Fruits et produits à base de fruits	Raisin	7,8	7
Fruits et produits à base de fruits	Kiwi	6,2	7
Fruits et produits à base de fruits	Fraise	5	6
Légumes et produits à base de légumes	Tomate	29,1	30
Légumes et produits à base de légumes	Haricot vert	5,3	12
Légumes et produits à base de légumes	Carotte	19,03	35
Légumes et produits à base de légumes	Laitue	12,6	18
Légumes et produits à base de légumes	Oignon	9,14	11,8
Légumes et produits à base de légumes	Melon	7,4	9,6
Légumes et produits à base de légumes	Poireau	6,8	12,5
Légumes et produits à base de légumes	Petits pois	1,9	25
Légumes et produits à base de légumes	Légumes	6,7	
Légumes et produits à base de légumes	Chou-fleur	6,6	10
Légumes et produits à base de légumes	Courgette	6,5	10
Légumes et produits à base de légumes	Champignon	5,9	15
Légumes et produits à base de légumes	Endive	5,1	6,6
Légumes et produits à base de légumes	Concombre	4,4	8,2
Légumes et produits à base de légumes	Epinard	4,2	8
Légumes et produits à base de légumes	Brocoli	3,5	25
Légumes et produits à base de légumes	Poivron	3,5	4,5
Légumes et produits à base de légumes	Chou cabus	0,0	12
Légumes et produits à base de légumes	Betterave	0,0	10
Céréales et produits à base de céréales	Pain blanc	71	50
Céréales et produits à base de céréales	Riz	18,6	45
Céréales et produits à base de céréales	Pâtisserie/Gâteau	16,3	10
Céréales et produits à base de céréales	Pâtes sèches	15,6	20
Céréales et produits à base de céréales	Pain complet	11,5	45
Céréales et produits à base de céréales	Tarte aux fruits	9,6	3
Céréales et produits à base de céréales	Biscuit	6,9	5
Céréales et produits à base de céréales	Couscous	5,2	7,2
Céréales et produits à base de céréales	Farine	5,1	7
Céréales et produits à base de céréales	Brioche	4,8	4
Céréales et produits à base de céréales	Pancake	3,8	1

Céréales et produits à base de céréales	Pain à hamburger	3,6	1
Céréales et produits à base de céréales	Pain de mie blanc	3,3	2
Céréales et produits à base de céréales	Gâteau au chocolat	2,9	2
Céréales et produits à base de céréales	Flan	2,8	2
Céréales et produits à base de céréales	Croissant	2,6	2
Céréales et produits à base de céréales	Corn flakes	0	4
Céréales et produits à base de céréales	Pain multicéréales	0	30
Céréales et produits à base de céréales	Cracotte	0	2
Céréales et produits à base de céréales	Autre pain	0	8
Céréales et produits à base de céréales	Produit du pain	0	0
Légumineuses, noix et oléagineux	Lentilles	1,5	30,0
Légumineuses, noix et oléagineux	Haricot	1,1	25,0
Légumineuses, noix et oléagineux	Haricot mungo	0,7	2,6
Légumineuses, noix et oléagineux	Cacahuète	0,2	2,2
Légumineuses, noix et oléagineux	Châtaigne	0,1	0,5
Légumineuses, noix et oléagineux	Pois chiches	0,1	25,0
Légumineuses, noix et oléagineux	Pois cassés	0	35,0
Légumineuses, noix et oléagineux	Noix	0	2,5
Racines et tubercules amylicés	Pomme de terre	30,3	38,0
Racines et tubercules amylicés	Purée	8,3	8,9
Racines et tubercules amylicés	Frites	7,2	7,7
Substituts de viande	Steak végétal	3,9	40,0
Substituts de viande	Saucisse végétarienne	0,3	0,0
Substituts de produits laitiers	Lait végétal	0	10,0
Substituts de produits laitiers	Yaourt végétal	0	10,0
Poissons sauvages	Viande de poisson	8,1	1,5
Poissons sauvages	Saumon	5,0	1,5
Poissons sauvages	Thon	3,5	1,0
Poissons sauvages	Morue/Cabillaud	2,9	1,0
Poissons sauvages	Foie de morue	0	5,5
Poissons sauvages	Hareng	0	0,5
Poissons sauvages	Maquereau	0	1,0
Poissons sauvages	Crevette	0	0,2
Poissons aquacoles	Viande de poisson	7,2	6,3
Poissons aquacoles	Mollusques	0	7
Œufs et ovoproduits	Œuf	12,6	15,0
Bœuf et veau	Bœuf	30,2	19,0
Bœuf et veau	Veau	3,6	2,5
Porc	Porc	10,9	6,0
Porc	Foie de porc		1,0
Agneau	Agneau	4,2	3,0
Autres viandes	Autres viandes	0,2	0,0
Autres viandes	Lapin	0,1	0,1
Autres viandes	Cheval	0,0	0,0
Volaille	Poulet	19,3	10,0
Volaille	Dinde	7,6	3,0
Viande transformée	Jambon de porc	13,8	4,0
Viande transformée	Saucisse	8,2	5,0
Viande transformée	Terrine	2,8	1,8
Viande transformée	Saucisson	2,5	1,6
Produits laitiers frais	Lait	84,2	60,0
Produits laitiers frais	Yaourt nature	45,5	20,0
Produits laitiers frais	Yaourt aux fruits	22,3	10,0
Produits laitiers frais	Produits laitiers fermentés		0,0
Fromage	Fromage blanc	8,5	8,0
Fromage	Camembert	4,8	5,0
Fromage	Fromage	3,3	3,0

Fromage	Gruyère	2,3	3,0
Fromage	Buche de chèvre	1,9	0,7
Fromage	Emmental	1,8	2,0
Fromage	Fromage à tartiner	1,1	0,4
Fromage	Coulommiers	1,0	0,4
Fromage	Fromage blanc aux fruits	0,9	
Fromage	Roquefort	0,8	0,7
Fromage	Fromage à raclette	0,8	0,7
Fromage	Comte	0,7	0,7
Fromage	Mozzarella	0,7	0,7
Fromage	Tomme de Savoie	0,6	0,2
Fromage	Brie	0,5	0,2
Fromage	Cheddar	0,4	0,2
Fromage	Bleu d'Auvergne	0,4	0,2
Fromage	Reblochon	0,4	0,1
Matières grasses et huiles	Beurre	7,7	8,0
Matières grasses et huiles	Huile d'olive	3,6	6,0
Matières grasses et huiles	Margarine	2,1	2,0
Matières grasses et huiles	Huile végétale	1,7	2,0
Matières grasses et huiles	Huile de tournesol	1,4	1,0
Matières grasses et huiles	Huile de colza		8,0
Sucre et confiserie	Mélasse	13,7	4,0
Sucre et confiserie	Sucre blanc	11,7	6,0
Sucre et confiserie	Chocolat au lait	2,8	1,9
Sucre et confiserie	Chocolat amer sucré		0,0
Jus de fruits et légumes	Jus d'orange concentré	33,1	3,0
Jus de fruits et légumes	Jus d'orange	10,9	5,0
Jus de fruits et légumes	Jus multifruit	7,2	0,0
Jus de fruits et légumes	Jus de fruit concentré	7,1	0,0
Jus de fruits et légumes	Jus de fruit	5,6	5,0
Herbes, épices et condiments	Sauce salade allégée	16,2	2,0
Herbes, épices et condiments	Béchamel	4,9	0,0
Herbes, épices et condiments	Mayonnaise	3,7	2,0
Herbes, épices et condiments	Ketchup		2,0
Herbes, épices et condiments	Sauce curry		4,0
Aliments composés	Soupe	100,0	60,0
Aliments composés	Plat à base de viandes	14,4	0,0
Aliments composés	Plat à base de poissons	9,3	0,0
Aliments composés	Plat à base de légumes	25,5	15,0
Aliments composés	Plat à base de PDT, céréales, légumineuses	47,2	15,0
Aliments composés	Sandwich	30,4	10,0
Aliments composés	Pizza	30,4	10,0
Aliments composés	Œuf frit		0,0
Snacks, desserts et autres aliments	Crème dessert	40,8	10,0
Snacks, desserts et autres aliments	Gâteau	14,4	2,0
Snacks, desserts et autres aliments	Glace (lait)	13,3	2,0
Snacks, desserts et autres aliments	Sorbet	11,5	2,0
Snacks, desserts et autres aliments	Chips		2,0
		2941,3	2375

Tableau 15 – Données INCA 3 pour extrapolation au panier familial (2 adultes, 1 enfant de moins de 10 ans et un adolescent)

Catégorie INCA3	INCA3 adultes (g)	INCA3 enfant (g)	INCA3 ado (g)	Famille (g)
Viandes (hors volailles)	47,3	23,6	38,7	156,9
Abats	2,7	0,4	0,6	6,4
Soupes et bouillons	100	33	38,2	271,2
Plats à base de viandes	14,4	10,8	13,3	52,9
Plats à base de poissons	9,3	4,1	5,9	28,6
Plats à base de légumes	25,5	18,7	18,6	88,3
Plats à base de pommes de terre, de céréales ou de légumineuses	47,2	40	55,9	190,3
Sandwichs, pizzas, tartes, pâtisseries et biscuits salés	60,8	29	72	222,6
Viandes (hors volailles)	47,3	23,6	38,7	156,9
Viandes (hors volailles)	47,3	23,6	38,7	156,9
Abats	2,7	0,4	0,6	6,4
Boissons alcoolisées	128,4	0,1	4	260,9
BRSA	110,5	85	154,7	460,7
Boissons chaudes	485,9	105	119,3	1196,1
Pain et panification sèche raffinés	108,1	38,5	69,4	324,1
Pain et panification sèche complets ou semi-complets	6,3	1,7	3,6	17,9
Céréales pour petit déjeuner et barres céréalières	4,8	7,7	14,8	32,1
Pâtes, riz, blé et autres céréales raffinées	62,7	48,8	91,8	266
Pâtes, riz, blé et autres céréales complètes et semi-complètes	1,6	1	1,7	5,9
Eaux conditionnées	424,8	192,2	206,2	1248
Eau du robinet	477,2	265	447	1666,4
Fromages	30,9	14,9	17,4	94,1
Fruits frais et secs	129,9	68,2	73,2	401,2
Compotes et fruits au sirop	13,6	47,5	17	91,7
Condiments, herbes, épices et sauces	24,8	12,6	25,3	87,5
Jus de fruits et de légumes	63,9	73,3	104,1	305,2
Légumes	130,7	57,5	78,5	397,4
Légumineuses	7,7	3,8	4,1	23,3
Noix, graines et fruits oléagineux	3,1	0,6	0,8	7,6
Matières grasses animales	9	5,1	4,8	27,9
Matières grasses végétales	7,5	3,3	4,7	23
Œufs et plats à base d'œufs	12,6	7,5	11,3	44
Poissons	23	13,3	17,1	76,4
Crustacés et mollusques	3,7	1,3	0,9	9,6
Viandes (hors volailles)	47,3	23,6	38,7	156,9
Abats	2,7	0,4	0,6	6,4
Laits	75,3	193,9	135,1	479,6
Yaourts et fromages blancs	76,7	90,5	77	320,9
Pommes de terre et autres tubercules	45,8	23,4	43,3	158,3
Viennoiseries, pâtisseries, gâteaux et biscuits sucrés	57	61,3	72,4	247,7
Entremets et crèmes desserts	17,2	24,9	21,1	80,4
Glaces, desserts glacés et sorbets	5,3	6,9	7,5	25
Plats préparés et desserts infantiles	0,5	20,9	0,1	22
Substituts* de produits animaux à base de soja et autres végétaux	4,2	3,6	1,7	13,7
Confiserie et chocolat	8,6	12,2	18,4	47,8
Sucre et matières sucrantes	19,5	5,5	6,9	51,4
Charcuterie	27,3	17,6	20,4	92,6
Viandes (hors volailles)	47,3	23,6	38,7	156,9
Abats	2,7	0,4	0,6	6,4
Volailles	26	14,2	30,7	96,9

ANNEXE 2 : Prix utilisés dans l'étude de coûts

Remarque : prix MDD collectés en grande distribution (en €/kg). Les prix ne correspondent ni aux premiers prix hard discount ni aux prix des marques

Tableau 16– Tableau des prix collectés pour chaque aliment, conventionnel et labellisé

Aliment	Prix Conventionnel (€/kg)	Prix Bio, Label rouge (poulet), MSC (poisson) (€/kg)
Vin	6,21	6,52
Bière	2,03	4,09
Tequila	21,04	27,35
Cidre	3,60	3,01
Cocktail	8,17	10,62
Café	0,52	0,65
Thé	1,44	1,87
Cola	0,46	1,49
Soda	0,88	1,01
Chocolat chaud	2,51	3,99
Eau du robinet	0,00	0,00
Eau bouteille	0,30	0,00
Pomme	2,89	3,99
Banane	1,99	3,49
Mandarine	6,98	7,98
Compote	1,80	2,77
Poire	3,99	5,99
Pêche	3,19	4,15
Confiture	2,88	6,08
Orange	2,50	5,99
Raisin	7,98	7,98
Kiwi	7,65	10,29
Fraise	5,98	7,77
Tomate	3,49	4,49
Carotte	1,49	2,69
Laitue	6,76	5,96
Oignon	0,80	3,29
Melon	3,74	4,11
Poireau	2,99	6,60
Légumes	2,99	4,95
Chou-fleur	2,46	3,33
Courgette	4,99	6,99
Champignon	6,98	17,96
Endive	4,39	13,98
Concombre	5,00	12,45
Epinard	15,98	19,12
Brocoli	5,99	7,98
Poivron	4,39	7,99
Chou cabus	2,49	5,54
Betterave	3,96	3,90
Pain blanc	3,46	4,40

Riz	2,78	2,98
Pâtisserie/Gâteau	3,47	12,32
Pâtes sèches	1,60	1,74
Pain complet	1,89	4,51
Tarte aux fruits	13,64	17,73
Biscuit	4,17	8,02
Couscous	1,49	2,88
Farine	0,62	1,35
Brioche	3,20	9,12
Pancake	6,97	13,67
Pain à hamburger	3,85	11,96
Pain de mie blanc	1,60	3,14
Gâteau au chocolat	9,02	14,60
Flan	2,15	5,24
Croissant	5,02	6,53
Corn flakes	5,20	4,80
Pain multigrains	4,50	4,67
Cracotte	2,50	6,43
Autre pain	1,89	4,51
Produit du pain	1,89	4,51
Haricot vert	1,75	2,05
Petits pois	2,36	5,63
Lentilles	2,04	3,25
Haricot	1,86	3,35
Haricot mungo	6,98	12,29
Cacahuète	6,07	26,00
Châtaigne	12,38	16,05
Pois chiches	2,42	3,22
Pois cassés	3,98	4,38
Noix	9,58	9,36
Pomme de terre	2,00	3,99
Purée	2,32	8,88
Frites	1,13	3,30
Steak végétal	11,95	14,55
Saucisse végétarienne	14,30	14,30
Lait végétal	1,75	1,83
Yaourt végétal	3,00	4,36
Viande de poisson sauvage	15,66	20,78
Saumon	24,89	21,25
Thon	15,00	26,52
Morue/Cabillaud	17,47	17,47
Foie de morue	16,60	26,20
Hareng	10,25	17,45
Maquereau	8,30	11,83
Crevette	17,14	24,75
Viande de poisson aquacole	19,00	-
Mollusques (aquacoles)	17,14	24,75
Œuf	3,79	5,69
Bœuf	29,55	40,88
Veau	25,81	0,00
Porc	15,31	29,25
Foie de porc	6,95	0,00
Agneau	22,71	0,00
Autres viandes	10,60	27,33

Lapin	27,25	0,00
Cheval	10,60	0,00
Poulet	7,75	7,75
Dinde	14,33	19,68
Jambon de porc	13,71	35,00
Saucisse	9,83	15,11
Terrine	8,00	30,36
Saucisson	14,00	21,25
Lait	1,06	1,12
Yaourt nature	1,17	1,60
Yaourt aux fruits	1,48	2,44
Produits laitiers fermentés	1,17	1,60
Fromage blanc	1,87	3,88
Camembert	5,80	9,20
Fromage	5,80	9,20
Gruyère	8,05	12,60
Buche de chèvre	9,00	17,53
Emmental	8,84	17,00
Fromage à tartiner	7,00	15,75
Coulommiers	5,26	10,69
Fromage blanc aux fruits	1,48	2,44
Roquefort	14,07	17,08
Fromage à raclette	12,00	21,96
Comte	12,60	21,95
Mozzarella	7,68	9,92
Tomme de Savoie	13,20	0,00
Brie	7,15	12,50
Cheddar	5,60	24,70
Bleu d'Auvergne	10,48	24,40
Reblochon	12,24	29,58
Beurre	6,72	9,68
Huile d'olive	6,20	6,56
Margarine	3,64	9,59
Huile végétale	2,67	5,07
Huile de tournesol	1,96	3,81
Huile de colza	2,00	3,41
Mélasse	8,16	12,56
Sucre blanc	0,83	3,83
Chocolat au lait	6,27	20,10
Chocolat amer sucré	4,27	8,55
Jus d'orange concentré	0,99	2,34
Jus d'orange	1,35	2,18
Jus multifruit	1,65	3,08
Jus de fruit concentré	0,99	2,34
Jus de fruit	1,65	3,08
Sauce salade allégée	2,14	7,10
Béchamel	4,50	-
Mayonnaise	4,23	7,82
Ketchup	2,43	7,48
Sauce curry	3,91	0,00
Soupe	1,13	2,71
Plat à base de viandes	7,63	-
Plat à base de poissons	8,63	16,45
Plat à base de légumes	8,51	10,25

Plat à base de PDT, céréales, légumineuses	8,43	14,95
Sandwich	8,07	22,96
Pizza	5,09	9,23
Œuf frit	3,79	5,69
Crème dessert	3,12	6,64
Gâteau	6,60	15,76
Glace (lait)	4,30	7,56
Sorbet	5,92	15,36
Chips	4,73	19,76

ANNEXE 3 : Qualité nutritionnelle

Tableau 17 : Couverture des besoins nutritionnels des macronutriments et de certains micronutriments apportés par l'assiette Flexitarienne

	Assiette INCA 3	Assiette Flexitarienne	Flexitarien / INCA3	% de RNP* apportée par l'assiette Flexitarienne	RNP (%AET** de l'assiette flexitarienne)
Calories (kcal)	2 153	2 100	-2%		2 100-2600
Protéines (g)	76	82	8%		10-20% AET (52g-105g)
Dont protéines végétales (g)	20	50	155%		–
Matières grasses (g)	83	75	-9%		35-40% AET (82 g -93g)
Gras saturé (g)	31	21	-33%	-25%	≤12% AET (≤ 28 g)
Glucides (g)	243	246	1%		40-55% AET (210 g -288g)
Sucres (g)	93	52	-44%	-1%	< 10% AET (<52,5 g)
Sel (g)	6	4	-28%	-41%	< 7,3
Fibres (g)	16	34	113%	14%	30
Calcium (mg)	804	721	-10%		670 – 1000***
Fer (mg)	8,5	14	60%	27%	11
B12 (µg)	4,2	4	-5%	67%	2,4****
Zinc (mg)	8,2	10,5	28%	13%	9,3*****
Vitamine D (µg)	3,4	5	45%	0%	5,0
Vitamine A (µg)	701,7	712	1%	2%	700,0
Acide linoléique / Acide α-linolénique	9,0	4,2	-53%		<5

*Référence nutritionnelle pour la population (RNP) : apport quotidien qui couvre le besoin de 97.5% de la population (besoin nutritionnel moyen auquel on ajoute 2 écart-types). Les RNP mentionnées dans ce tableau sont des moyennes réalisées entre les RNP hommes et femmes (*Rapport d'expertise collective de l'ANSES, 2016*).

**Apport énergétique total (AET) : Cette « entrée d'énergie » permet de considérer l'apport énergétique (kcal) pour un adulte sur une journée.

*** D'après les recommandations nutritionnelles de l'OMS, il est mentionné qu'un apport protéique d'origine animal inférieur à 40g/j induit une diminution de la RNP du calcium. Dans le cas du régime flexitarien, on passerait alors à une RNP comprise entre 670 et 1000mg/j.

**** La RNP retenue est celle de l'Afssa (2001) et OMS (2004)

***** Au regard de la part significative de légumineuses dans l'assiette flexitarienne, les seuils moyens de teneurs en phytates (600 mg/j) ont été retenus pour établir la RNP du zinc.

Vers une alimentation bas carbone, saine et abordable

1973

année de la création
du WWF France

81

salarié(e)s engagé(e)s au
quotidien



800 000

supporters,
dont 220 000 donateurs

1 400

bénévoles actifs en
France métropolitaine et
ultramarine



Notre raison d'être

Arrêter la dégradation de l'environnement dans le monde et construire un avenir où les êtres humains pourront vivre en harmonie avec la nature.

www.wwf.fr