

Guide à destination
des professionnelles

MAI 2020
MISE À JOUR : MARS 2023



**CONSEILS POUR LA
QUALITÉ NUTRITIONNELLE**

**DES MENUS VÉGÉTARIENS EN
RESTAURATION COLLECTIVE**

 végécantines

Le pôle restauration collective de l'  AVF

Repas végétariens et qualité nutritionnelle :

Ce guide s'adresse aux personnes élaborant les menus dans les restaurants collectifs : diététicien.nes, gestionnaires ou chef.fes. Il est très fourni et contient beaucoup d'informations, parfois techniques sur le nutrition.

Obtenir des repas végétariens équilibré est très simple, et devient parfaitement intuitif lorsque l'on y est habitué.e. Toutefois, les alimentations végétariennes sont encore très méconnues en France. C'est pourquoi nous avons voulu vous proposer un document de référence, qui pourra répondre à toutes vos interrogations.

Ce guide a été rédigé en lien avec des professionnel.les de santé spécialisé.es dans les alimentations végétales.

Sommaire

1. Un nouveau contexte légal, une demande grandissante des usagers?..... page 4

Que signifie « végétarien » ?

2. Comment favoriser l'acceptation de nouveaux plats végétariens lorsque les usagers ne sont pas habitués? page 5

C'est quoi ça ?

Quelques conseils

3. Comment construire le menu végété hebdomadaire?..... page8

Les bases

Exemples de structures de menus végétariens

4. Pour atteindre un équilibre nutritionnel satisfaisant, faut-il faire une différence entre le menu hebdomadaire et l'option proposée tous les jours?..... page12

Pourquoi cette question ?

Ce qu'il faut retenir

5. Est-ce que les règles nutritionnelles sont différentes selon le profil des usagers ?..... page14

6. Le plat protidique / plat principal doit-il comporter des œufs et du fromage pour garantir l'apport en protéines?..... page16

Le « rapport Protéines/Lipides » ?

7. Doit-on systématiquement mélanger céréales et légumineuses?..... page18

Le point sur les protéines

Quels sont les besoins en protéines ?

Les protéines végétales permettent-elles de couvrir ces besoins, en particulier chez les enfants ?

8. Que faut-il penser des produits et des plats transformés végétariens?..... page 21

Ce que l'on sait (*ou pas*)

Classifications des aliments

9. Peut-on servir des produits à base de soja?..... page 23

Les isoflavones, des molécules mal considérées

L'innocuité du soja démontrée

Positions des organismes de santé nationaux

10. Comment faciliter / accompagner l'équilibre nutritionnel du menu végété pour les usagers qui se servent sur une ligne de self?..... page 27

Le contexte

Les bonnes pratiques possibles

11. Est-ce qu'il y a une réelle différence d'impact environnemental entre un plat « standard » et un plat végété?..... page 29

Pour comprendre

Les impacts environnementaux de l'élevage ont aussi un impact sur la santé humaine

La consommation de viande et les gaz à effet de serre

1. Un nouveau contexte légal, une demande grandissante des usagers

La loi EGalim rend **obligatoire la proposition d'un menu végétarien** (sans viande ni poisson) au moins une fois par semaine.



Pour en savoir plus sur les modalités d'application de cette loi, consultez <https://bit.ly/VGcantines-décryptageloi>

Depuis le 1er janvier 2023, la loi Climat a rendu **obligatoire une option végétarienne quotidienne** dans toutes les **cantines gérées par l'État**. Cela concerne les hôpitaux publics, les CROUS, les Armées, les prisons (etc.).



Les écoles n'ont pas l'obligation de servir un choix végétarien quotidien, mais elles ont la possibilité de le faire. Retrouvez les villes qui laissent le choix à leurs élèves sur notre carte des cantines exemplaires : <https://bit.ly/VGcantines-cartecantines>

QUEL EST LE SENS DE « VÉGÉTARIEN » ?

Sens commun du mot « végétarien »

Définition du dictionnaire Larousse : « Régime alimentaire excluant toute chair animale (viande, poisson), mais qui admet en général la consommation d'aliments d'origine animale comme les œufs, et les produits laitiers (fromage, yaourts). »

Sens du mot « végétarien » dans le cadre de la loi EGalim

Dans le cadre de la nouvelle réglementation, le menu végétarien doit être **à minima sans viande ni poisson**. Il peut être exclusivement à base de protéines végétales.

Le menu peut également être mixte : entrée et dessert incluant du lait et/ou des œufs + plat principal (plat protidique) 100% préparé à base de protéines végétales.

2. Comment favoriser l'acceptation des nouveaux plats végétariens lorsque les usagers ne sont pas habitués ?

« C'EST QUOI ÇA ? »

Ces trois mots sont très souvent prononcés par vos jeunes convives lorsque vous présentez de nouveaux plats, d'autant plus si ceux-ci sont végétariens. Les deux éléments incontournables pour réussir l'introduction de ces plats à « votre carte » sont :

- une **bonne communication** auprès des convives et de leurs familles
- une introduction **pas à pas avec du goût**, du goût et encore du goût...

Si vous n'avez jamais servi de plats végétariens à vos convives, il est conseillé d'y aller étape par étape pour ne pas brusquer la sensibilité de leurs papilles, surtout celles des plus jeunes (mais pas seulement).

Les premières semaines, vous pouvez présenter des recettes utilisant des ingrédients qui sont déjà connus des élèves, et bien acceptés (ex : lasagnes aux légumes ou couscous végétarien). On sait d'expérience que tout ce qui est inconnu dans l'assiette fait un peu peur aux petits comme aux grands.

Après cette introduction en douceur, vous pouvez aussi vous aventurer vers des produits qu'ils ne connaissent pas forcément pour varier les plats végétariens ; des produits malheureusement un peu délaissés en restauration collective mais qui sont un véritable atout, de par leur composition nutritionnelle (boulgour, quinoa, orge perlée, épeautre, haricots rouges, lentilles corail...). Ces céréales et ces légumineuses se rapprochent par leur aspect de certaines qui sont déjà consommées habituellement, et vous pouvez jouer avec leur texture et leur couleur pour innover. Par exemple les lentilles corail, travaillées avec des tomates, des oignons et des aromates, peuvent faire une très jolie sauce bolognaise sur des spaghettis... succès garanti !

Les plats à base d'œufs et de produits laitiers peuvent être servis dans le cadre de vos menus végétariens. Toutefois, l'Anses a mis en garde contre le fait de remplacer la viande uniquement par du fromage et des œufs, car cela n'aurait aucun intérêt nutritionnel. L'objectif des repas végétariens est de mettre à l'honneur les légumineuses, afin de diversifier les sources de protéines, et d'assurer aux convives un meilleur apport en fibres, en minéraux et en oligo-éléments.

QUELQUES CONSEILS

1. Pour les enfants, notamment les élèves d'école maternelle et élémentaire, il est déstabilisant d'être face à une assiette qui contient beaucoup de produits différents (c'est d'autant plus vrai s'il y a des aliments « nouveaux » dans l'assiette). C'est pourquoi nous vous conseillons pour ces jeunes convives de **limiter à trois les composantes principales** de votre plat unique, afin qu'ils puissent clairement les identifier.
À l'inverse, pour les adultes, vous pouvez varier et proposer plus de 3 composantes dans le plat, jouer sur les couleurs et les textures.
2. Après cette première prise de température, si vous sentez que le public n'est pas réceptif et qu'il boude les plats végétariens, c'est peut-être que la **communication et l'accompagnement sur l'introduction de ces plats** dans votre restaurant ont été trop brefs ou mal compris. Une petite piquûre de re-sensibilisation sera la bienvenue pour les convives mais également pour les encadrants si vos convives sont des élèves du premier degré.
3. Pourquoi ne pas mettre en place des « mini tests » : vous cuisinerez de petites quantités que vous servirez dans des contenants adaptés de type « verrine », par exemple, afin de faire goûter à vos convives ces nouveaux aliments ou vos nouvelles recettes. Pensez à demander leur avis via un petit questionnaire ou une borne de vote pour rectifier le tir si besoin !
4. Si tout le monde est satisfait de cette première approche, vous pouvez alors aborder certains aliments méconnus. **Tofu, tempeh et seitan** sont des substituts « traditionnels », utilisés dans certains pays d'Asie depuis des siècles. Ils sont très intéressants car au-delà de leurs avantages nutritionnels ils se prêtent facilement à être intégrés à toutes sortes de plats et offrent beaucoup de possibilités de mise en œuvre culinaire.

Prenons le tofu (lait de soja caillé) : c'est un produit assez doux et neutre en goût. Il faudra donc le faire mariner, l'assaisonner avec des sauces, ou le mettre dans des soupes que vos convives apprécient déjà dans un premier temps. Ils devraient tout naturellement être séduits par cette nouvelle recette. N'hésitez pas à utiliser des épices, des condiments, des noix ou des graines pour relever vos plats. Si les recettes dites classiques passent bien dans votre restaurant, laissez parler votre fibre créative.

5. Nous avons, à ce stade, introduit uniquement des recettes faites maison. Or les collectivités sont inondées de catalogues et de démarcheurs commerciaux qui font tout pour promouvoir leurs nouvelles offres végétariennes : raviolis de tofu, pané du fromager, nuggets de lentilles, boulettes de soja... Ces produits sont constitués de fromage, d'œufs et de céréales, la plupart du temps. Ils sont fréquemment riches en matières grasses et de qualité nutritionnelle médiocre. Par ailleurs, ces plats industriels sont souvent fades par rapport à ceux que vous faites vous même. Il est tout de même important de les tester, car quelques-uns peuvent sortir leur épingle du jeu et offrir des saveurs intéressantes ou des formes ludiques et attractives, comme les nuggets. Ils ont l'avantage de varier l'offre végétarienne. Gardez quand même en tête que certains fabricants appliquent le prix fort à ces plats sous prétexte qu'ils sont végétariens.

3. Comment construire un menu végétarien ?

LES BASES

Un menu en restauration collective comprend plusieurs éléments ou « composantes » : entrée, plat protidique, accompagnement, produit laitier, dessert. Selon les collectivités, **le menu peut avoir 4 composantes** (entrée ou dessert, plat protidique et accompagnement, produit laitier), **ou 5 composantes**.

Le menu végé hebdomadaire ne doit pas contenir de viande ou de poisson, et ce quelle que soit la composante ; autrement dit **le menu est végétarien de l'entrée au dessert**.

Le menu végétarien peut être construit selon une multitude de modèles, en fonction des choix et des contraintes de chaque collectivité. Dans de nombreux cas, les plans alimentaires contiennent déjà des journées qui peuvent être adaptées pour le menu végétarien : par exemple, en remplaçant la composante « plat protidique à base de viande hachée de bœuf » par une recette à base de légumineuses, le menu devient facilement végétarien.

EXEMPLES DE STRUCTURES DE MENUS VÉGÉTARIENS

Ces exemples n'ont pas vocation à remplacer un plan alimentaire : celui-ci est élaboré de façon individuelle selon les besoins et les spécificités de chaque structure sur de nombreux critères : âge des convives, habitudes alimentaires régionales, saisonnalité et productions locales, etc.

Quantité d'aliment par personne (adolescents et adultes)

ENTRÉE	Crudité/ Cuidité 100 gr	Légumineuses 30 à 40 gr	Potage 100 à 150 gr de légumes	Graines 5 à 10 gr
PLAT	Légumes 150 à 200 gr	Féculents 60 à 80 gr crus = 200 à 250 gr cuits	Légumineuses 60 à 80 gr crues = 200 à 250 gr cuites	
DESSERT	Fruits 1 unité ou 100 à 150 gr			
DÉCOR	Amandes 5 gr	Cacao 2 à 5 gr	Sucre glace 5 à 10 gr	

Ces quantités sont exprimées pour des personnes bien-portantes.
Elles sont à adapter si vous travaillez avec des personnes ayant des pathologies (ex : sucre glace pour un public diabétique).

Quantité d'aliment par personne (enfants)

	18 mois à 36 mois	3 à 5 ans	6 à 10 ans
ENTRÉE	30 à 40 gr	40 à 60 gr	60 à 80 gr
PLAT	<ul style="list-style-type: none"> . Légumes : 100 à 120 gr . Féculents : 40 gr crus (120 gr cuits) . Légumineuses : 40 gr crues (120 gr cuites) 		<ul style="list-style-type: none"> . Légumes et féculents: idem . Légumineuses : 50 gr crues (170 gr cuites)
DESSERT (Fruit)	80 à 100 gr	100 gr (ou 1 unité)	
PAIN	20 gr	40 gr	50 gr

Taux de perte de fruits et légumes

	CARACTÉRISTIQUES	EXEMPLES
10 %	Peau fine	Oignons, pommes de terre, kiwis, etc.
20 %	Partie à enlever	Pommes, pêches, carottes, aubergines, champignons, etc
30 %	Peau épaisse ou Partie importante à enlever	Bananes, oranges, céleri-rave, etc.
40 %	Partie très importante à enlever	Poireaux, asperges choux-fleurs, ananas, etc.

[Consultez notre livret de 50 recettes végétariennes de qualité](#)

4. Pour atteindre un équilibre nutritionnel satisfaisant, faut-il faire une différence entre le menu hebdomadaire et l'option proposée tous les jours ?

POURQUOI CETTE QUESTION ?

Autrement dit, est-ce qu'un menu végétarien servi ponctuellement doit être composé différemment d'un menu servi chaque jour ?

Dans le cadre de la loi EGalim, proposer un menu végétarien au moins une fois par semaine devient obligatoire. Mais le « au moins » rend désormais possible de proposer un menu végétarien chaque jour (pour tous les usagers ou sous forme d'option au choix). Cette option quotidienne est largement plébiscitée par les usagers et un nombre croissant de cantines décide de proposer ce choix chaque jour.

CE QU'IL FAUT RETENIR

- Si vous proposez un menu végétarien une fois par semaine (c'est la loi), il est recommandé de donner la priorité aux plats faits maison à base de protéines végétales, en misant particulièrement sur la variété des légumineuses (pois chiches, lentilles, haricots secs, soja). Les produits ultra-transformés de type nuggets, burgers, etc., ne devraient pas être servis plus d'une fois par cycle (un menu sur vingt).
- Si vous proposez un menu végétarien tous les jours, sous forme d'option au choix, alors il l'équilibre du plan alimentaire est d'autant plus important (comme pour vos menus classiques).

Il convient de s'assurer qu'il y a régulièrement des légumineuses, et que les plats ultra-transformés et/ou à base d'œuf-fromage sont limités au strict minimum. C'est-à-dire au maximum une fois par semaine : une fois sur quatre (ultratransformé ou œuf-fromage), ou deux fois sur cinq (1 plat ultra-transformé + 1 plat à base d'œuf ou fromage).

Explications

L'Anses a rendu un avis en novembre 2021, statuant qu'il n'y a pas de raison de limiter la fréquence des plats végétariens dans le secteur scolaire.

Pour que les besoins soient couverts, il est essentiel de choisir en priorité des aliments à la fois riches en protéines végétales, et de bonne qualité nutritionnelle. Cela exclut l'utilisation quotidienne ou du moins trop fréquente d'aliments transformés et ultratransformés issus de l'industrie agro-alimentaire, dont la qualité nutritionnelle laisse à désirer, notamment en termes d'apport en micronutriments.

5. Est-ce que les règles nutritionnelles sont différentes selon le profil des usagers ?

En bref

Les besoins nutritionnels et énergétiques évoluent au cours de la vie, il est donc normal que les règles nutritionnelles évoluent en fonction des profils d'usagers. Ces différences de besoins sont prises en compte dans l'établissement des menus, qu'ils soient végétariens ou non.

Dans la pratique

Exemples d'éléments à prendre en compte dans l'élaboration des plans alimentaires et des menus, en fonction des différents profils d'usagers.

(SOURCE : PNNS)

Profil d'utilisateur	Constats	Recommandations spécifiques
Moins de 3 ans (petite enfance)	Consommation excessive de protéines, et trop peu de matières grasses de qualité.	Surveiller les quantités d'aliments protidiques proposées. Intégrer des matières grasses de bonne qualité.
Premier degré	Consommation excessive de protéines Manque de fibres	Surveiller les quantités d'aliments protidiques proposées. Diversifier les sources de protéines Augmenter les quantités de légumes et fruits. Aller vers davantage de féculents complets.
Collégiens et lycéens		
Adultes		
Sportifs		

<p>Personnes âgées</p>	<p>Consommation diminuée de protéines (appétit, goût pour la viande qui diminuent). Capacités digestives diminuées. Manque de fibres.</p>	<p>Adapter l'alimentation au niveau d'activité physique. Favoriser la consommation d'aliments riches en protéines de bonne qualité, et en fibres.</p>
<p>Personnes hospitalisées</p>	<p>Activité physique faible, nécessité de préserver la masse musculaire.</p>	<p>Favoriser la consommation d'aliments riches en protéines de bonne qualité, et en fibres.</p>

6. Le plat protidique / plat principal doit-il comporter des œufs et du fromage pour garantir l'apport en protéines ?

Le repas végétarien s'inscrit dans une alimentation plus durable et plus saine. Il permet d'assurer un apport alimentaire équilibré sans recourir aux viandes, ni aux poissons. Deux sources de protéines peuvent contribuer à l'apport protéique de ce repas, ensemble et/ou alternativement :

- **Les protéines d'origine végétale** telles que les légumineuses (pois, lentilles, soja...) et les céréales (blé, riz, orge, maïs).. Associer différentes sources de protéines végétales entre elles permet d'obtenir un apport optimal en acides aminés indispensables. Cette association peut s'envisager dans un même plat (plats traditionnels associant riz et lentilles, etc.), mais elle n'est pas indispensable (voir point suivant « Est-ce qu'on doit mélanger systématiquement céréales et légumineuses ? »)
- **Les protéines d'origine animale non-carnées** telles que les produits laitiers et les œufs. Pour le plat principal, s'il est composé d'œuf et/ou de produits laitiers, il est conseillé de respecter un rapport protéines/lipides ≥ 1 .

À retenir

Une grande variété d'aliments de différentes familles (céréales, légumes secs, oléagineux, œufs, produits laitiers, etc.) garantit l'apport en protéines. Quand on mange assez, et assez diversifié, on mange assez de protéines.

LE « RAPPORT P/L » S'APPLIQUE-T-IL AUX REPAS VÉGÉTARIENS ?

Le rapport P/L (quantité de protéines par rapport à la quantité de lipides) est utilisé pour évaluer la qualité nutritionnelle globale d'un plat, et en particulier la qualité de ses matières premières. Ainsi, un plat de viande dont le rapport P/L est supérieur à 1 est préparé avec de la viande de qualité.

Si le rapport P/L devient inférieur à 1, c'est-à-dire que la quantité de lipides devient supérieure à la quantité de protéines dans le plat, on peut déduire que la qualité de la viande est moins bonne (par exemple viandes hachées de basse qualité, qui contiennent un ratio de matières grasses plus élevé).

Ce rapport permet de s'assurer que les plats servis en restauration collective ont une qualité optimale : les fréquences de service en usage limitent ainsi les plats dont le rapport P/L est défavorable. Ce rapport est particulièrement pertinent dans le cas des plats de viandes, pour garantir que les matières premières sont qualitatives. C'est d'ailleurs dans cette optique qu'il a été créé.

Les plats végétariens à base d'oeufs ou de produits laitiers ont facilement un rapport P/L défavorable, avec un apport important de matières grasses de mauvaise qualité (acides gras saturés en quantités supérieures aux besoins, manque d'acides gras insaturés). De même, dans le cas d'un plat végétarien élaboré à partir de préparations industrielles, le maintien du rapport P/L permet de limiter un service trop fréquent de produits hautement transformés de qualité nutritionnelle médiocre.

Dans le cas de plats à base de protéines végétales "faits maison", le rapport P/L est très favorable. En effet, le plat 100% végétal fait maison mise sur des produits de qualité. Les légumineuses et les céréales complètes contiennent peu de lipides, et sont très riches en fibres, minéraux et oligo-éléments, ce qui en fait des sources de protéines de grande qualité.

Les éléments qui constituent une alimentation saine sont nombreux : variété des aliments, quantité de fibres et de micronutriments, apports limités en sel et en sucre ajouté, etc. En attendant la création d'indicateurs spécifiques, d'autres indicateurs comme le Nutriscore et la classification Nova peuvent être utilisés pour évaluer la qualité des plats servis en restauration collective.

7. Doit-on systématiquement mélanger céréales et légumineuses ?

Une alimentation composée uniquement de protéines végétales peut parfaitement apporter tous les acides aminés essentiels. Il est inutile d'associer lors d'un même repas des céréales et des légumineuses. L'apport en acides aminés ne s'envisage pas sur un seul repas, mais sur la journée voire la semaine. Une vigilance sur cet apport est obsolète (pour approfondir, voir « Le point sur les protéines »).

Cependant, de nombreux plats traditionnels associent les céréales et les légumineuses : semoule de blé et pois chiches dans le couscous, riz et lentilles dans les plats indiens, etc. Ce sont des sources d'inspiration fantastiques pour les plats servis aux enfants à la cantine, sans pour autant être les seules options.

LE POINT SUR LES PROTÉINES

La complémentarité des protéines végétales : mythe ou réalité ? L'idée d'une nécessaire association de différentes sources végétales pour obtenir des protéines complètes s'est diffusée à partir du livre best-seller *Diet for a small planet* (1971) de Frances Moore Lappé, chercheuse et activiste américaine. L'auteure corrigera son erreur dans la deuxième édition dix ans plus tard :

« En 1971, j'ai insisté sur la complémentarité protéique parce que j'imaginai que le seul moyen d'obtenir suffisamment de protéines... était de créer une protéine utilisable par le corps en tant que protéine animale. En combattant le mythe selon lequel la viande est le seul moyen d'obtenir des protéines de haute qualité, j'ai renforcé un autre mythe. J'ai donné l'impression que pour obtenir suffisamment de protéines sans viande, il fallait être extrêmement prudent dans le choix des aliments. En fait, c'est beaucoup plus facile que je ne le pensais. »

Cependant, cette idée fautive s'est répandue. Le mythe du manque d'acides aminés issus des protéines végétales vient également du fait que la protéine étalon a pendant longtemps été l'œuf. L'œuf a une teneur importante en acides aminés : il est plus riche que les besoins de l'organisme humain. Les connaissances en nutrition ont depuis bien évolué, et la protéine de référence aujourd'hui a une composition en acides aminés essentiels beaucoup plus proche de celle des protéines végétales.

QUELS SONT LES BESOINS EN PROTÉINES ?

Les besoins en protéines sont en moyenne de 0,66g/kg/jour. Pour davantage de sécurité et pour compenser les différences de biodisponibilité, les besoins sont fixés à 0,83g/kg/jour pour les adultes.

Chez les enfants, la recommandation est de 0.9 à 1g/kg/jour.

Les acides aminés alimentaires (venant de l'alimentation) et non alimentaires (provenant du « recyclage » des acides aminés déjà utilisés par l'organisme) sont absorbés par l'intestin, et de nouvelles protéines sont produites.

LES PROTÉINES VÉGÉTALES PERMETTENT-ELLES DE COUVRIR CES BESOINS, EN PARTICULIER CHEZ LES ENFANTS ?

Des études observationnelles ont montré que les différents types de régimes alimentaires (omnivore, végétarien, végétalien) fournissent largement les protéines nécessaires pour couvrir les besoins. Ces études renforcent les conclusions d'études expérimentales pour lesquelles à partir du moment où les besoins caloriques sont satisfaits, les besoins en protéines le sont également.

L'ANSES indique que dans nos sociétés, l'alimentation végétarienne permet d'assurer un apport protéique en quantité et en qualité satisfaisantes pour l'enfant et l'adulte. Les régimes végétaliens sont largement plébiscités à l'étranger pour leurs qualités nutritionnelles. Les organismes de santé de l'Hexagone manquent de données françaises pour se prononcer.

De nombreuses études soulignent l'importance pour les enfants d'avoir une alimentation plus riche en fruits et légumes, ainsi qu'un apport moindre en produits d'origine animale. Cela permet de réduire le risque de maladies cardio-vasculaires, de diabète et d'obésité à l'âge adulte. Ce sont des enjeux majeurs de santé publique. Ainsi, une meilleure connaissance des légumineuses, légumes, fruits et noix dans l'enfance permet de mieux les consommer à l'extérieur de l'école, au bénéfice de toute la famille. Il est donc important de favoriser les protéines d'origine végétale auprès de tous les convives dans la restauration collective.

Une alimentation partiellement ou entièrement végétale couvre tous les besoins en protéines des enfants, du moment que l'enfant mange à sa faim. François Mariotti, président du Comité d'experts spécialisé Nutrition de l'ANSES a exprimé plusieurs avis sur les protéines végétales: « La consommation de protéines végétales est un marqueur robuste d'une alimentation saine ».

Pour conclure

La notion de complémentarité des protéines végétales entre elles est une notion erronée, qui a été corrigée depuis longtemps (mais reste présente dans l'esprit des gens) . Une alimentation qui repose sur une diversité normale d'aliments et qui fournit suffisamment de calories apportera aussi suffisamment d'acides aminés essentiels.

L'apport en protéines n'est pas une source d'inquiétude dans un pays comme la France. Les études sur la population française indiquent que même les personnes végétaliennes ont suffisamment de protéines. Le plus grand risque semble plutôt être l'excès.

8. Que faut-il penser des produits et des plats transformés végétariens ?

CE QUE L'ON SAIT

Les produits ultra-transformés sont des aliments attrayants, mais riches en sel et en additifs, et pauvres en nutriments utiles. Leur consommation excessive est liée à l'épidémie d'obésité, de maladies cardiovasculaires et de cancers que l'on observe en ce moment.

CE QUE L'ON NE SAIT PAS

On ne connaît pas la quantité/fréquence à partir de laquelle ils deviennent néfastes. Le principe de précaution nécessite donc de les utiliser au minimum.

Les produits ultra-transformés sont définis, selon un rapport d'expertise de la FAO, comme suit :

« collations, boissons, plats préparés et nombreux autres types de produits formulés majoritairement ou entièrement à partir de substances extraites d'aliments ou dérivées d'aliments constituants. Les aliments ultra-transformés sont rendus possibles par l'utilisation de nombreux types d'additifs, y compris ceux qui imitent ou améliorent les qualités sensorielles des aliments ou des préparations culinaires fabriquées à partir d'aliments. »

Le rapport prend un exemple pour faire la différence entre aliments transformés et ultratransformés :

« Les pains industriels composés uniquement de farine de blé, d'eau, de sel et de levure sont des aliments transformés, tandis que ceux dont les listes d'ingrédients comprennent également des émulsifiants ou des colorants sont ultra-transformés ».

Ce rapport pointe aussi les différentes études qui montrent l'impact négatif de ces aliments et notamment quand ils sont consommés dans l'enfance. Des liens apparaissent ainsi avec l'obésité, les maladies cardiovasculaires, le cancer, l'asthme, la dépression...

CLASSIFICATION DES ALIMENTS

Il existe deux grandes classifications qui permettent de repérer les aliments ultra-transformés : la **classification NOVA** et le **Nutri-score**.

La **classification NOVA** a l'avantage d'être simple et de permettre d'identifier facilement les aliments ultra-transformés. Elle est utilisée dans de nombreuses études sur les liens entre aliments ultra-transformés et les différentes maladies non-transmissibles.

Aliments frais ou minimalement transformés	Ingrédients culinaires	Aliments transformés	Aliments ultratransformés
Frais ou modifiés par le retrait des parties non comestibles, le séchage, le concassage, le broyage, la pasteurisation, la réfrigération, la congélation, l'emballage sous vide (des procédés qui permettent de prolonger la durée de vie). Pas de substances ajoutées.	Substances extraites par pressage, raffinage, broyage et séchage par pulvérisation.	Aliments en conserves, fumés, salés, fruits secs salés ou sucrés, tofu, fromages, pain.	Formulations industrielles avec plus de 4 ou 5 ingrédients, avec additifs alimentaires ou des protéines hydrolysées, des amidons modifiés et/ou des huiles hydrogénées.

Classification NOVA, basée sur le degré de transformation alimentaire.

Le **Nutri-score** est une classification dont l'élaboration est plus complexe mais qui permet un étiquetage plus précis. Plusieurs études ont montré que le Nutri-score permet une identification facilement repérable par le consommateur.



Les aliments ultra-transformés peuvent être goûteux et agréables à la vue, mais sont probablement nocifs pour la santé, notamment des enfants. Ils ne peuvent pas constituer une réponse pérenne dans la diversification des sources de protéines.

9. Peut-on servir des produits à base de soja ?

Les recommandations de fréquence actuelle sont de servir maximum 1 plat à base de soja par cycle (20 repas).

Mais faut-il avoir peur du soja?

Le soja, loin d'être indispensable, est un aliment aux qualités nutritionnelles intéressantes. À ce jour, aucune étude ne montre d'effets négatifs sur la santé humaine.

Le soja est un aliment relativement récent dans l'alimentation occidentale, mais très ancien dans d'autres cultures. Il est consommé en Asie depuis des millénaires sans effets nocifs.

Le soja n'est absolument pas indispensable à la nutrition végétarienne, mais il s'agit d'une source intéressante de protéines et de fibres, qui est également pauvre en acides gras saturés.

LES ISOFLAVONES, DES MOLÉCULES MAL CONSIDÉRÉES

Beaucoup d'aliments contiennent des isoflavones, mais c'est le soja qui en contient le plus. Les isoflavones sont autrement appelés « phyto-oestrogènes », car ces molécules ont une structure proche des œstrogènes humaines tout en appartenant à une autre famille chimique. Les oestrogènes et les isoflavones ont par conséquent des effets différents sur l'organisme. Des recherches menées sur des rats ou dans des tubes à essai ont suscité des inquiétudes concernant l'effet de ces isoflavones sur le développement des enfants.

Cependant, les résultats de ces recherches ne sont pas transposables aux êtres humains. En effet, à cause de voies métaboliques différentes, l'action des isoflavones n'est pas comparable entre les rats et les humains, tout comme le chocolat peut être mortel chez les chiens, alors qu'il est inoffensif chez l'humain.

L'INNOCUITÉ DU SOJA DÉMONTRÉE

De nombreuses études rassurent sur la consommation de soja, tant pour le développement psychomoteur des enfants que pour le bon développement des organes génitaux. Pour nous éclairer sur l'action du soja, une étude sérieuse doit porter sur des humains, comporter suffisamment de participant-es et considérer une dose d'isoflavones conforme à une consommation habituelle. C'est sur ces critères que le présent document s'appuie pour les études citées. Une étude de 2016 fait un état des lieux des connaissances et des points à élucider :

« Les allégations d'effets indésirables importants peuvent induire en erreur une grande partie de la population, les empêchant d'accéder à un type utile de produit d'alimentation pour nourrissons. Il est important d'avoir une évaluation précise de tous les risques liés à l'exposition à la préparation à base de soja et notre étude n'a révélé aucune cause d'inquiétude systématique. »

« L'exposition aux préparations à base de soja ne semble pas entraîner de problèmes de santé générale ou de reproduction différents de ceux liés à l'exposition aux préparations lactées. Bien que les quelques résultats positifs méritent d'être explorés lors d'études futures, nos résultats sont rassurants quant à la sécurité des préparations à base de soja pour nourrissons ».

Ensuite, un certain nombre d'études ont permis de mieux connaître les effets du soja consommé par les enfants.

Les données disponibles sur les populations d'adultes humains et de nourrissons indiquent que les isoflavones alimentaires contenues dans les préparations pour nourrissons à base de soja n'ont pas d'incidence négative sur la croissance, le développement ou la reproduction humaine. »

« Cette étude unique a montré que tous les scores des tests de développement se situaient dans les limites de la normale et que les groupes nourris avec une préparation à base de lait de vache ou de protéines de soja ne différaient pas de manière significative. En outre, cette étude a démontré un léger avantage des enfants allaités sur le développement cognitif par rapport aux enfants nourris au lait maternisé. »

« La croissance, la santé osseuse et les fonctions métaboliques, reproductives, endocriniennes, immunitaires et neurologiques sont similaires à celles observées chez les enfants nourris avec du lait maternel ou des préparations à base de lait de vache. »

« Une augmentation de la consommation de soja chez des adolescentes américaines n'a pas montré d'impact sur l'âge des premières règles. »

POSITIONS DES ORGANISMES DE SANTÉ NATIONAUX

Ces études, et d'autres, ont amené plusieurs organismes de santé à se positionner (liste non- exhaustive) sur la consommation de soja par les enfants.

- **Société canadienne de pédiatrie**

« L'allaitement demeure l'aliment de choix pour le nourrisson. En raison de données tirées d'études sur des animaux et in vitro, on s'inquiète du contenu en phyto-œstrogènes des préparations à base de soja et des risques potentiels que courent les nourrissons dont l'unique source de nutrition provient de ces préparations. Cependant, d'après les études disponibles sur les humains, il est démontré que les préparations à base de soja utilisées comme unique source d'alimentation des nourrissons n'entraînent aucun dommage manifeste. »

- **Académie de pédiatrie américaine**

« Chez les nourrissons nés à terme, bien que des préparations pour nourrissons à base de protéines de soja puissent être utilisées pour fournir une nutrition permettant une croissance et un développement normaux, il y a peu d'indications à les utiliser à la place d'une préparation à base de lait de vache. Ces indications incluent : (a) la galactosémie et le déficit en lactase héréditaire, et (b) les situations dans lesquelles une alimentation végétale est préférée. »

- **Association des diététiciens du Royaume-Uni**

« L'innocuité du soja a été minutieusement examinée et son utilisation est autorisée au Royaume-Uni en vertu de la loi sur la sécurité alimentaire. »

- ANSES

Enfants de moins de 3 ans : « les produits à base de soja sont à limiter du fait de leur teneur en génistéine. »

« De nombreux travaux expérimentaux montrent que les phyto-oestrogènes ont des effets sur le développement et le fonctionnement neuro-endocrinien et immunitaire dans différentes espèces animales. Cependant, malgré la forte exposition et les concentrations plasmatiques rapportées chez les nourrissons et enfants alimentés de façon prolongée avec des préparations à base de soja, il n'a pas été observé jusqu'à présent de troubles particuliers de la croissance et du développement endocrinien. Toutefois, on ne dispose pas d'étude à long terme portant notamment sur la fertilité. » « La prise en compte de la limite au-delà de laquelle des phénomènes de toxicité pourraient apparaître chez l'Homme, qui s'élève à 1mg/kg de poids corporel/j d'aglycones pour les isoflavones. Ceci est un choix résultant de l'état actuel des connaissances sur la seule génistéine et qui peut changer avec l'évolution des connaissances. »

Pour conclure

La longue expérience concernant la consommation de soja dans des pays comme la Chine, le Japon et la Corée nous montre que le soja n'est pas un aliment dangereux. Cet aliment relativement récent dans la nutrition occidentale a soulevé des inquiétudes vis-à-vis desquelles les études sur l'espèce humaine ne cessent de nous rassurer. Il a toute sa place dans la diversité de notre alimentation et cela dès la petite enfance. En effet, dans un contexte où il devient urgent de diminuer la consommation de protéine d'origine animale (santé, environnement...), **le soja représente une source de protéines végétales intéressante, riche en fibres et pauvre en acides gras saturés.**



- *Le soja consommé par les humains en France ne cause pas de déforestation : le soja OGM importé d'Amazonie sert à nourrir les animaux d'élevage. La viande est responsable de l'importation de 3 millions de tonnes de soja sud-américain tous les ans dans notre pays.*

10. Comment faciliter / accompagner l'équilibre nutritionnel du menu végé pour les usagers qui se servent sur une ligne de self ?

LE CONTEXTE

Dans de nombreuses cantines, au collège, au lycée et pour les adultes, l'usager se sert lui-même sur la ligne de self et élabore son menu selon ses choix.

Aujourd'hui, 34% de la population non-végétarienne dit souhaiter ne plus manger de la viande et du poisson tous les jours. Toutefois, dans la pratique, ces personnes se dirigent souvent vers leur choix par défaut, pris par habitude.

Au sein de la population française et de la consommation de viande, cela se traduit par un message "Moins mais mieux" qui est largement entendu et relayé. Pourtant, la consommation de viande n'a pas baissé depuis plus de 10 ans, comme le montre une récente étude de l'institut de recherche I4CE.

Afin d'aider les usagers à consommer réellement moins de viande, nous vous partageons quelques idées à mettre en place.

LES BONNES PRATIQUES POSSIBLES

Chaque établissement doit trouver le fonctionnement qui lui convient en fonction de l'espace disponible, de ses habitudes, du profil des usagers, etc. Voici une liste de pratiques mises en place par des établissements disposant d'un self et dont la proposition a été plébiscitée par les élèves :

- installation d'un bar à salade et/ou un bar à soupe : en fonction de la saison un îlot en libre-service est installé sur la chaîne de self ou à proximité. On y propose des recettes 100% végétales : crudités nature, sauces vinaigrettes au choix, céréales et légumineuses en salades composées, plusieurs types de soupe, etc.
- installation d'un "carré végé" : sur la ligne de self, un espace délimité, distinct et bien identifié est proposé avec diverses recettes à base de protéines végétales. L'idéal : deux légumes au choix, une céréale, une

légumineuse, et/ou éventuellement un plat végétarien composé comme un couscous, un dhal indien, un chili sin carne.

- une proposition de céréales, légumineuses et légumes plus variée : dans le cas où un “bar à salades” ou “un carré végé” n’est pas envisageable, il faut veiller à augmenter le nombre de propositions végétales sur la ligne de self. Dans certains établissements, les restes de légumes, pâtes, lentilles de la veille sont ajoutés à la proposition du jour pour permettre des repas plus diversifiés et plus savoureux.
- positionnement du plat végétarien en premier sur la ligne de self.

En résumé

Les règles de base à retenir pour élaborer des menus végétariens ayant un équilibre nutritionnel optimal

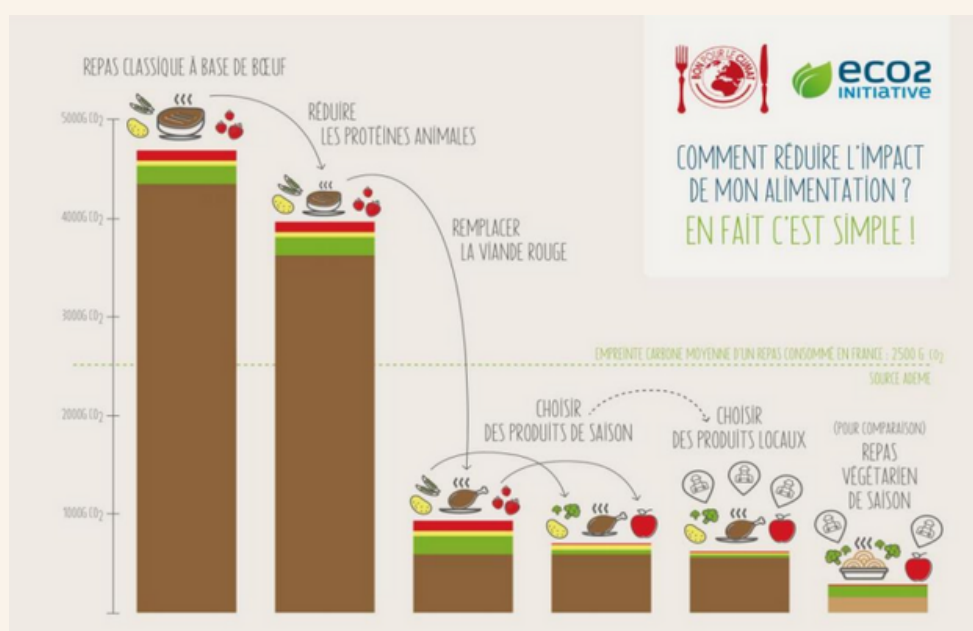
- donner la priorité, autant que possible, aux plats faits maison, en misant sur la variété des protéines végétales.
- inutile de mélanger systématiquement céréales et légumineuses.
- limiter au strict minimum les services de plats protidiques à base d’œufs, de fromage et les aliments ultra-transformés.
- les aliments à base de soja peuvent être intégrés dans les menus, à hauteur de leur qualité nutritionnelle (rapport P/L>1 si ultra-transformés + classification Nova et Nutriscore).

11. Est-ce qu'il y a une réelle différence d'impact environnemental entre un plat « standard » et un plat végété ?

Notre alimentation a des conséquences importantes sur notre environnement. À différents niveaux, il a été montré qu'une alimentation plus végétale a un impact environnemental moindre. Devant les enjeux écologiques actuels, il apparaît important et urgent d'augmenter la part de végétaux dans notre alimentation et de diminuer notre consommation de viande.

POUR COMPRENDRE

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. 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. Remplacer la viande rouge par des sources de protéines végétales est, de loin, le moyen le plus efficace de réduire l'empreinte carbone liée à son alimentation (figure ci-après).



Source : Eco2 initiative, 2016

Jusqu'à récemment, les recommandations nutritionnelles n'incluaient pas la question de l'impact environnemental. C'est aujourd'hui en train d'évoluer. En effet, les nouvelles recommandations nutritionnelles pour les adultes prennent en compte le développement durable en encourageant la consommation de produits issus de l'agriculture biologique, ainsi que les produits locaux et de saison.

LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE L'ÉLEVAGE ONT AUSSI UNE INFLUENCE SUR LA SANTÉ HUMAINE

L'antibiorésistance : de plus en plus de bactéries deviennent résistantes aux antibiotiques. Il s'agit d'un problème majeur pointé par l'OMS. Actuellement, 70% des antibiotiques sont à destination de l'élevage et, même si des efforts ont été faits en France pour réduire leur utilisation, notre pays importe une proportion importante de viande. Diminuer la consommation de viande, c'est diminuer l'emploi d'antibiotiques, et c'est aussi assurer leur efficacité optimale pour les humains.

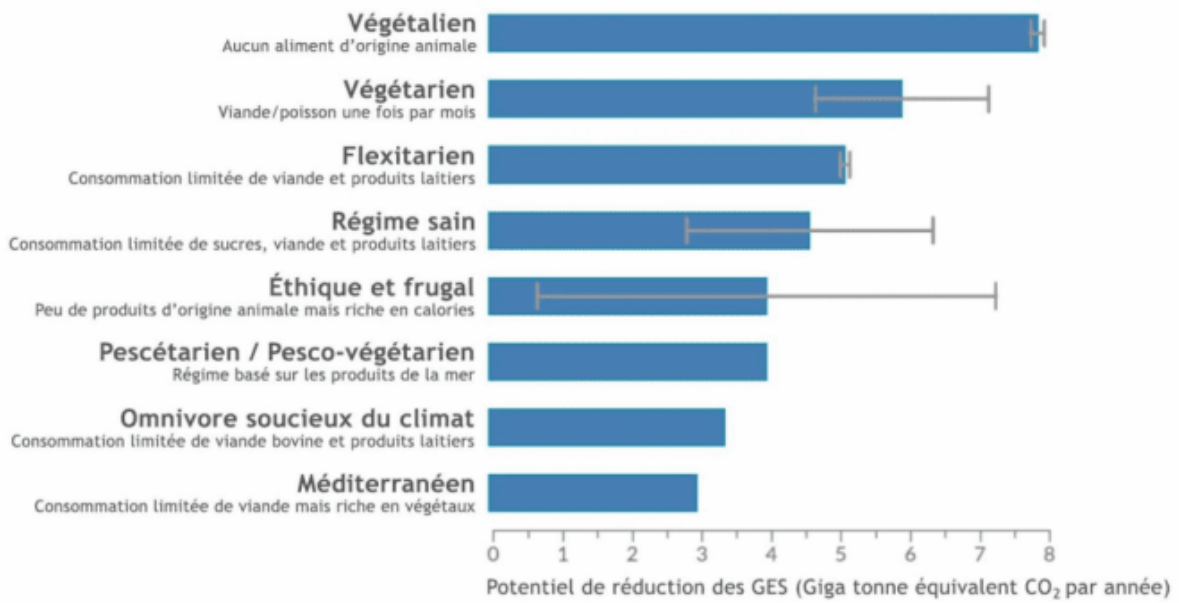
Les zoonoses et les pandémies : La forte concentration des animaux dans l'élevage peut amener à des épidémies qui peuvent se transmettre aux humains. La grippe H1N1 est un des nombreux exemples de ces maladies transmises par les animaux. En outre, l'élevage est l'un des principaux facteurs de déforestation et d'érosion de la biodiversité, qui sont elles-mêmes des causes désormais bien documentées de diffusion des virus et d'émergence de pandémies telle que celle du Covid-19.

Contamination environnementale : l'élevage est responsable de la contamination des sols, de l'air et de l'eau. Les déjections des animaux sont responsables de la contamination des eaux potables. La présence d'algues vertes ou de cyano-bactéries rendant l'eau impropre à la consommation est directement liée à l'élevage.

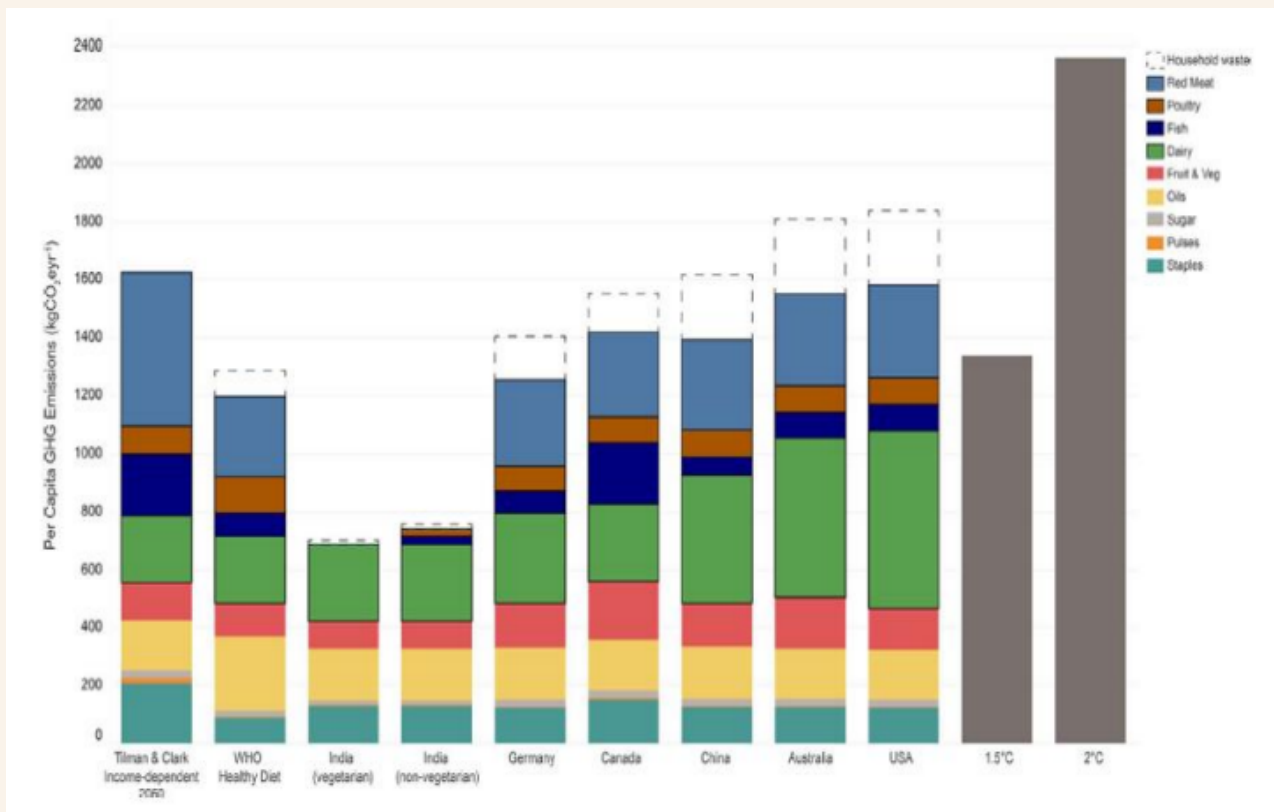
LA CONSOMMATION DE VIANDE ET LES GAZ À EFFET DE SERRE

Nous sommes actuellement devant une urgence climatique. Le rapport du GIEC d'août 2019 pointe qu'une solution pour diminuer l'émission de gaz à effet de serre repose sur une diminution nette de la consommation de viande et de produits d'origine animale, et que les régimes végétariens et végétaliens sont les plus pertinents pour limiter le changement climatique (figure ci-dessous).

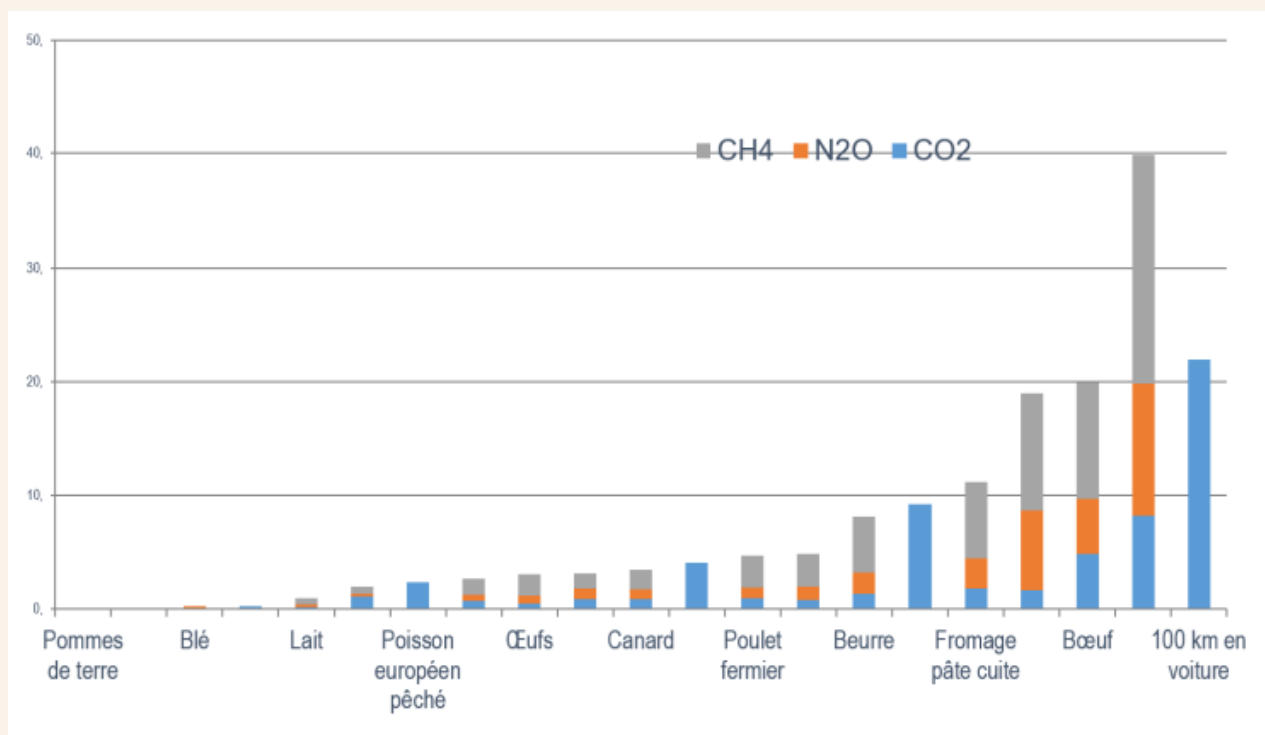
Potentiel de réduction des GES (Gaz à Effet de Serre) des différents régimes alimentaires



Ce rapport arrive après de nombreuses études rapportant l'urgence que les recommandations nutritionnelles prennent en compte l'impact sur l'environnement de l'alimentation. En effet, en fonction des recommandations gouvernementales, l'impact sur l'émission de gaz à effet de serre peut être très variable (figure ci-dessous).



Une autre étude pointe qu'il faudrait que les Occidentaux réduisent de 90% leur consommation de viande. À la place, la consommation de légumineuses devrait être multipliée par trois et par quatre pour les noix et graines. Ces données sont transposables en France où l'étude NutriNet-Santé montre que plus l'alimentation est riche en végétaux, moins elle est génératrice de gaz à effet de serre. Dans une étude très documentée, Corinne Cote montre que même au Québec en janvier, être végétalienne produit 13,5% moins de GES qu'une alimentation classique. Cela se comprend aisément au regard de la production de gaz à effet de serre associée à différentes catégories d'aliments (figure ci-dessous).



Conclusion

La consommation de viande est responsable d'un impact significatif sur l'environnement, qu'il s'agisse d'émissions de gaz à effet de serre, d'atteinte à la biodiversité ou de pollutions diverses. L'alimentation est un enjeu majeur de santé publique. Il devient urgent de végétaliser l'alimentation, principalement dans les pays occidentaux. Une politique visant à instaurer plus de repas végétariens dans la restauration collective serait une avancée majeure d'un point de vue environnemental, et pour la santé humaine.

À consulter : www.vegcantines.fr le site ressources pour les acteurs de la restauration collective et les usagers.