



Appui aux politiques publiques



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

INRAE

**INRAE pour une alimentation saine et durable en
restauration scolaire**

Mars 2025

Dans ce dossier

préparé par Roxane Jupin, Sylvaine Poret et Gisèle Parfait (DAPP),
Sophie Nicklaus (Direction scientifique Alimentation et bioéconomie),
et Véronique Coxam (Département Alimentation humaine)

PAGE 4

Assurer la qualité nutritionnelle des repas
servis à la cantine

PAGE 8

De la fourche à la fourchette, les défis
de l'approvisionnement

PAGE 11

Le « comportement alimentaire »,
une approche systémique de l'alimentation

PAGE 13

Restauration scolaire :
la France, moteur à l'international

PAGE 14

Des déficits à relever pour la durabilité

Remerciements

Nous remercions toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce dossier.

Sylvie Avallone, Lionel Bretillon, Véronique Coxam, Nicolas Darcel, Nicole Darmon, Olga Davidenko, Anthony Fardet, Hugues Fortuna, Erwan de Gavelle, Jean-François Huneau, Lucile Marty, Marlène Perignon, Sophie Nicklaus, Claire Planchat, Emmanuel Raynaud et Esther Sanz Sanz.

Collection Appui aux Politiques publiques

Dir. de publication : Marion Bardy

Dir. de collection : Gisèle Parfait

Conception et rédaction :

Roxane Jupin, Sylvaine Poret, Gisèle Parfait

Reprise des photos et figures : Françoise Peyriguer

Maquette et mise en page :

 EliLoCom - www.elilocom.fr, Roxane Jupin

Impression : Groupe Exprim

Mars 2025

Photo de couverture : ©AdobeStock, Robert Kneschke

Photo 2^e de couverture : ©AdobeStock, Tobias

Photos p5 : ©Claude Almodovar, p9 : ©Clara Papon



Mars 2025

De la nutrition, à l'environnement et au comportement alimentaire en restauration scolaire, INRAE accompagne les politiques publiques en faveur d'une alimentation durable.

INRAE pour une alimentation saine et durable en restauration scolaire

En France, les enjeux de la restauration scolaire dépassent désormais la seule fourniture d'un repas. Au défi éducatif de favoriser l'établissement d'habitudes alimentaires saines du futur adulte, s'ajoutent des enjeux de santé publique, de sécurité alimentaire et écologiques. L'introduction du « bio » et de produits de qualité et durables à la cantine est aujourd'hui privilégiée. Les nutritionnistes, les sociologues, les agronomes, ou encore les économistes d'INRAE accompagnent l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques de ce secteur très réglementé.

Aujourd'hui en France, plus de 8,5 millions de jeunes de 3 à 17 ans fréquentent une cantine scolaire, généralement 4 ou 5 fois par semaine. La restauration scolaire est ainsi un levier essentiel pour répondre aux enjeux de sécurité alimentaire, de santé publique (obésité, maladies cardio-vasculaires, diabète...) et plus récemment d'environnement et de développement local. En effet, l'alimentation se situe au carrefour de problématiques sanitaires, nutritionnelles, sociales, économiques, environnementales et territoriales en France, comme à l'international. En France, plusieurs réglementations et politiques publiques ont encadré cette offre de restauration. S'appuyant sur plus de 50 ans de recherche en alimentation, ainsi qu'en agronomie

et en environnement, les scientifiques d'INRAE accompagnent les acteurs des politiques publiques de la restauration scolaire depuis une vingtaine d'années. Un soutien renforcé dans le cadre des lois EGalim de 2018 et Climat et résilience de 2021 qui promeuvent une alimentation saine et durable à la cantine.

Ce dossier présente une série de recherches, recherches-actions et expertises menées à INRAE en lien avec la restauration scolaire, des composantes nutritionnelles des repas aux liens avec les circuits courts et l'agriculture biologique. Les travaux d'INRAE éclairent les acteurs et l'action publique de la conception des politiques publiques jusqu'à leur évaluation, en passant par leur mise en œuvre.

DES RECHERCHES À L'EXPERTISE, LA FORMATION, ET LA SENSIBILISATION

Les scientifiques d'INRAE, nutritionnistes, agronomes, sociologues ou économistes, interviennent en experts sur la restauration scolaire. Présents dans différentes instances, comme le Conseil national de l'alimentation, le Conseil national de la restauration collective, le groupe de travail « végétarien » du comité d'experts spécialisé « nutrition humaine » à l'Anses, ils sont également présents au niveau international dans la coalition mondiale pour l'alimentation scolaire, le consortium international de recherche et le réseau français RESCO. À l'échelle locale, les scientifiques sont invités par des conseils régionaux ou des municipalités à former les cuisiniers sur les moyens d'atteindre les objectifs d'une alimentation saine, durable et de qualité.



Sophie Nicklaus
Directrice
scientifique adjointe
Alimentation
et Bioéconomie,
INRAE

Chercheuse en sciences du comportement, je représente INRAE au sein du Conseil national de la restauration collective. Mis en place par le ministère chargé de l'agriculture et de l'alimentation, ce comité s'intéresse à la restauration scolaire via l'approvisionnement en produits durables ou de qualité, à la qualité nutritionnelle des repas, ou encore à l'éducation alimentaire, en veillant à l'application de la réglementation ou en proposant des évolutions. La qualité de l'offre en restauration scolaire peut impacter la santé des enfants. Or, elle est très variable d'une cantine à l'autre. Nos travaux montrent que le respect de la réglementation garantit de bons apports nutritionnels, tout en constituant un levier pour améliorer l'empreinte environnementale de la restauration scolaire. C'est un enjeu de taille traduit dans la loi EGalim par l'introduction des plats végétariens et du bio à la cantine. La recherche accompagne l'État dans la mise en œuvre de la réglementation et soutient les actions en faveur de l'éducation alimentaire des enfants.

LA DURABILITE AU CŒUR DE L'ALIMENTATION SCOLAIRE D'AUJOURD'HUI

Du verre de lait servi à la cantine pour lutter contre la dénutrition et l'alcoolisme dans les années 1950 à l'alimentation envisagée comme « saine et durable » en 2018, les politiques publiques liées à la restauration scolaire ont évolué. Aujourd'hui, par son caractère durable, l'alimentation scolaire ambitionne de garantir la sécurité alimentaire et nutritionnelle des jeunes et de promouvoir un mode de vie sain, tout en contribuant à protéger la biodiversité et les écosystèmes. Elle se veut également culturellement acceptable, économiquement équitable et accessible,

tout en optimisant les ressources naturelles et humaines. L'alimentation durable s'inscrit dans un système alimentaire bâti sur un réseau de collaborations territoriales qui intègre la production, l'approvisionnement, la transformation, la distribution et la consommation de produits alimentaires ainsi que la gestion des restes alimentaires. En ce sens, elle est un levier de transformation des systèmes alimentaires. Les cantines sont également des lieux où des changements de comportements et d'habitudes peuvent être initiés pour préparer les générations futures aux transitions nécessaires face aux crises climatiques.

➤ Assurer la qualité nutritionnelle des repas servis à la cantine

Depuis son origine, l'objectif de la restauration scolaire est d'assurer les besoins physiologiques et nutritionnels des enfants pour leur permettre de suivre les enseignements dans de bonnes conditions. Les menus sont alors établis à partir de recommandations d'experts nutritionnistes, rendues obligatoires à partir de 2011. La loi EGalim de 2018 y ajoute des objectifs environnementaux en faveur de la transition vers un système plus durable. Depuis les années 2000, les chercheurs d'INRAE accompagnent l'État et ses

agents pour intégrer ces évolutions et leur évaluation.

LA RESTAURATION SCOLAIRE EN FRANCE : DES RECOMMANDATIONS À LA RÉGLEMENTATION

La première cantine scolaire, qui apparaît en France à Lannion en 1844, a pour but de proposer un repas chaud aux enfants les plus nécessiteux. Cette initiative charitable au profit des plus démunis s'est multipliée localement au XIX^e siècle, avec des conditions d'accueil et d'hygiène souvent médiocres. Les lois Ferry des années 1880, qui rendent l'instruction obligatoire et gratuite, vont permettre la généralisation de la restauration scolaire. C'est la circulaire de l'Écolier, rédigée par le ministère de l'Éducation nationale et centrée sur la lutte contre la dénutrition, qui commence à réglementer les menus servis aux enfants. Ce n'est qu'en 1999 que ces recommandations sont retravaillées par le « groupe permanent d'étude des marchés de denrées alimentaires » (GPEM-DA) et inscrites dans le Programme national nutrition-santé (PNNS) de 2001, sans obligation d'application. En 2007, le « groupement

Les cantines scolaires : une fréquentation relative malgré un effort tarifaire

La restauration scolaire est une forme de restauration collective. Cette dernière se distingue de la restauration commerciale par son caractère social qui vise à mettre à disposition des convives d'une collectivité déterminée (jeunes, patients, salariés...) un repas à un prix modéré.

Plus de 75 % des communes de plus de 10 000 habitants pratiquent une tarification sociale d'accès à la cantine

basée sur les revenus des familles. Les communes plus petites optent, elles, pour un tarif unique, majoritairement compris entre 1 € et 5 €. Les restaurants universitaires proposent quant à eux des repas entre 3,30 € ou 1 € pour les étudiants boursiers ou en situation de précarité (plus de 54 % des repas servis). Pourtant, en moyenne, 40 % des collégiens issus de familles défavorisées ne fréquentent pas la cantine, contre 22 % des élèves issus de familles favorisées et 17 % des familles très favorisées (Cnesco 2017).

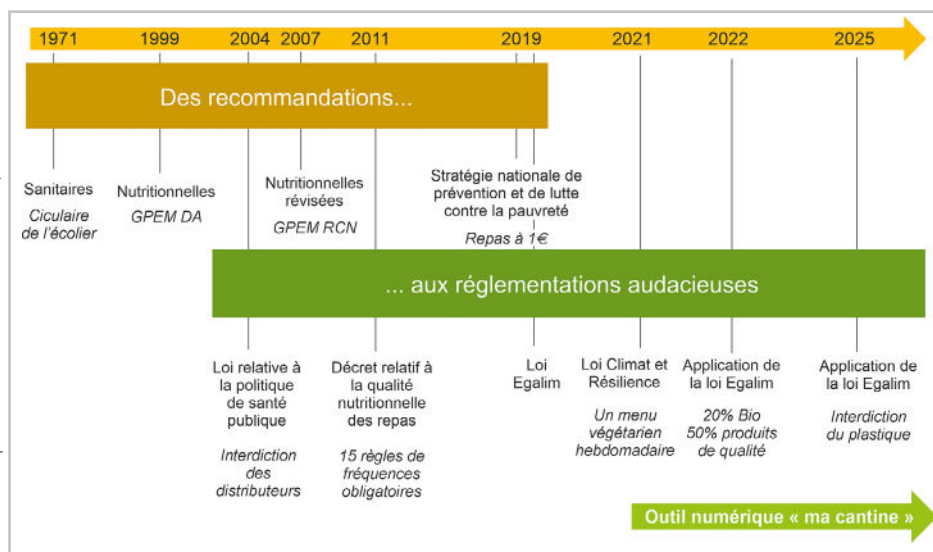
d'étude des marchés en restauration collective et de Nutrition» (GEM-RCN), successeur du GPEM-DA, précise la fréquence de 15 plats ou aliments dans une série de 20 repas successifs, soit environ 1 mois, ainsi que le grammage de leurs composants. Des fréquences maximales et minimales sont précisées pour certaines catégories d'aliments et types de plats.

En 2010, la direction générale de la Santé sollicite INRAE pour évaluer l'impact de l'application de ces dernières recommandations sur le coût des matières premières des repas scolaires. Ce dernier, souvent invoqué pour justifier la non-application des recommandations, n'avait encore jamais été évalué. L'analyse, conduite à partir de 2 500 fiches techniques de plats, a montré premièrement que les recommandations du GEM-RCN étaient très peu respectées, sans lien

direct avec un facteur « coût », et deuxièmement que le respect des recommandations n'augmentait pas le coût des repas. En effet, le surcoût lié au respect des fréquences induisant plus de fruits et légumes est compensé par le respect des grammages plus faibles des portions de viande.

À la suite de cette étude, en 2011, l'arrêté et le décret n° 2011-1227 du 30 septembre 2011 « *relatifs à la qualité nutritionnelle des repas servis dans le cadre de la restauration scolaire* » inscrivent dans la loi les obligations en matière de nutrition, de fréquence des plats servis et de taille des portions. Des scientifiques INRAE ont montré que ces principes, appliqués à la cantine en école primaire, couvrent en moyenne 36 % des besoins énergétiques de la journée et 50 % des besoins en nutriments essentiels des enfants.

Source : Adapté de la thèse de Romane Poinssot, 2021



La restauration scolaire est un domaine successivement réglementé par les ministères chargés de l'éducation nationale, l'économie, la santé et de l'agriculture-alimentation. Ce dernier incluant également une dimension environnementale.



Nicole Darmon
Directrice de recherche honoraire, UMR MoISA, INRAE

Sur sollicitation de la DGS, j'ai appliqué mes recherches en nutrition et santé publique à la restauration scolaire. En lien avec le premier PNNS, j'ai participé à la révision des recommandations du GEM-RCN de 2007 pour la nutrition en restauration collective. Celles-ci prenaient la forme de fréquences de service maximales ou minimales d'une quinzaine de types de plats dans une série de 20 repas successifs. En 2010, j'ai évalué l'impact des matières premières sur le coût des repas suite aux nouvelles recommandations du GEM-RCN, notamment concernant l'augmentation de la fréquence de service de fruits et légumes. Cette évaluation a montré que leur respect n'entraînait pas de surcoût, ce qui a facilité l'adoption de l'arrêté et du décret les rendant obligatoires dans les cantines scolaires. Plus récemment, nous avons montré et quantifié le double intérêt nutritionnel et environnemental des repas végétariens, confirmant la pertinence de rendre leur service hebdomadaire obligatoire à l'école, comme le prévoient les lois EGalim puis Climat et Résilience. La restauration scolaire française est une belle exception mondiale centrée sur l'équilibre et la diversité, deux mots-clés pour une bonne nutrition à tous les âges de la vie.

Une composition des menus basée sur les recommandations du groupement d'étude des marchés en restauration collective et de nutrition (GPEM-RCN) de 2007

Selon les recommandations du GPEM-RCN, la structure d'un menu en cinq composantes comprend :

- une entrée : salade de légumes crus ou cuits, charcuteries, etc. ;
- un plat protéique : viande, poisson, œufs et aliments les contenant ;
- un accompagnement : légumes cuits, féculents et produits céréaliers ;
- un laitage ou fromage : lait, produits laitiers frais, fromages ;
- un dessert : fruit cru entier ou en salade, fruits cuits, pâtisseries, glaces, desserts lactés...

Le pain est servi à tous les repas et l'eau est la seule boisson acceptée en restauration scolaire.

Une étude INRAE basée sur les menus servis 7 ans plus tard dans les écoles primaires d'une centaine de communes de banlieue parisienne montre que les recommandations nutritionnelles ne sont que partiellement suivies. Les cantines gérées directement par la commune, et non en délégation, respectent davantage de critères, de même que celles des communes de plus grande taille. La complexité des recommandations nutritionnelles, le manque de connaissances et de ressources humaines freinent l'application des recommandations.

NUTRITION ET « VÉGÉTALISATION » DES MENUS : RÉPONDRE AUX NOUVELLES POLITIQUES PUBLIQUES

En 2019, conformément à la loi EGalim, une expérimentation est lancée sur deux ans dans les cantines qui doivent désormais servir au moins un menu végétarien par semaine. L'objectif : tester l'acceptabilité de tels menus, évaluer leur effet sur le gaspillage, diversifier les protéines et diminuer les coûts et l'impact environnemental de l'alimentation. Une mesure cohérente avec le Programme national nutrition santé 4 et le Programme national pour l'alimentation 3. Ces derniers recommandent de rééquilibrer le ratio protéines végétales/protéines animales dans notre régime alimentaire, et d'augmenter les protéines végétales en restauration collective. Cette nouvelle disposition pose

la question de l'équilibre nutritionnel des plats végétariens.

Dès 2018, plusieurs projets de recherche et d'expertise sont financés afin d'évaluer l'impact d'une végétalisation des menus sur leur qualité nutritionnelle.

S'il a été montré en 2010 que le respect des recommandations du GEM-RCN garantit les bons apports nutritionnels aux enfants, il convient alors de s'assurer que la généralisation du service de repas sans viande ni poisson ne détériore pas la qualité nutritionnelle du repas. Il fallait donc définir ce qu'est un plat « végétarien », sa composition et la fréquence de service nécessaire pour garantir ces apports. Ces conditions ont fait l'objet d'une thèse à INRAE. Ainsi, en partenariat avec le collectif multi-acteurs Enscol¹, la qualité nutritionnelle de plats végétariens servis en restauration scolaire a été évaluée en tenant compte de leur contenu en produits d'origine animale (laitages, œufs). La fréquence optimale pour réduire l'impact environnemental des menus végétariens a également été calculée. Il a été établi que sur une série de 20 repas, le meilleur compromis pour diminuer les impacts environnementaux tout en gardant une bonne qualité nutritionnelle est celui de 12 repas végétariens, 4 repas à base de poisson et 4 repas à base de viande. Dans le même temps, la direction générale de la Santé et la direction générale de l'Alimentation

mandatent l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) pour fournir deux avis scientifiques : l'un sur l'impact des menus végétariens sur les apports nutritionnels d'un enfant scolarisé en école primaire, l'autre sur les fréquences hebdomadaires recommandées (maximales ou minimales) pour les plats végétariens. Le groupe de travail s'est appuyé à la fois sur une étude de l'UMR PNCA² (AgroParisTech-INRAE) et sur plusieurs bases de données, dont une portant sur la composition nutritionnelle et les portions de plats végétariens et non végétariens servis dans des cantines scolaires issus des travaux du collectif Enscol. Le groupe de travail conclut que, dans le cadre d'un apport nutritionnel satisfaisant en dehors de la cantine, augmenter le nombre de menus végétariens à la cantine ne modifie pas les apports globaux en nutriments au regard des références nutritionnelles. Dans le cadre de cette hypothèse sur les apports nutritionnels moyens d'un enfant vivant en métropole, il n'est pas pertinent de proposer une fréquence maximale de tels menus à la cantine. En 2021, l'expérimentation ayant montré une bonne acceptation globale dès la première année, le menu végétarien hebdomadaire est finalement rendu obligatoire dans la loi Climat et résilience. Une fréquence minimale d'un menu végétarien hebdomadaire est établie, sans fréquence maximale.

1. Collectif Enscol pour « Ensemble, poser les bases d'une évolution des pratiques pour une restauration scolaire plus durable »

2. PNCA - Physiologie de la Nutrition et du Comportement alimentaires.



Modes de gestion et d'organisation de la restauration scolaire

Le service de restauration scolaire peut être assuré en régie directe, ou concédé, c'est-à-dire délégué partiellement ou totalement à un prestataire via une délégation de service public ou la passation d'un marché public. La régie directe par les communes est le premier mode de gestion déclaré (Enquête de l'association des maires de France, 2024). Indépendamment du mode de gestion, la fabrication et le service des repas se font soit sur un même site, « cuisine sur site », soit dans une « cuisine centrale » où les repas sont préparés et livrés ensuite aux « cuisines satellites » en liaison chaude ou en liaison froide.

Les scientifiques d'INRAE mènent des recherches sur la composition nutritionnelle des aliments depuis les années 1970. Leurs connaissances ont accompagné les politiques publiques de diversification des sources protéiques.



Trois questions à Erwan de Gavelle

Chef du bureau de la politique de l'alimentation,
ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire (MASA)

La restauration scolaire est un domaine qui recoupe de nombreux enjeux : santé, environnement, éducation, équité sociale, etc. Comment est-il traité au MASA ?

Au sein de la Direction générale de l'alimentation, le bureau de la politique de l'alimentation accompagne la transition vers une alimentation saine et durable pour tous. Le Programme national pour l'alimentation est notre cadre général d'action. Il se décline en 3 axes thématiques : justice sociale, lutte contre le gaspillage et éducation à l'alimentation ; et 2 axes transversaux : la restauration collective, notamment scolaire, et les Projets alimentaires territoriaux. Ces différents axes sont interconnectés, ainsi qu'avec les dispositions de la loi EGalim, qui porte, outre les enjeux de restauration collective, sur la juste rémunération des agriculteurs. Cette orientation explique que le MASA pilote cette politique, mais il ne le fait pas seul. Notre bureau travaille avec plusieurs autres ministères, par exemple le ministère chargé de la santé sur le Programme national nutrition santé, le ministère chargé de l'environnement sur la lutte contre le gaspillage alimentaire, le ministère chargé des solidarités pour le dispositif « cantines à 1 € », ou encore avec le ministère chargé de l'éducation nationale pour des actions de sensibilisation au « mieux manger » auprès des enfants et la révision des référentiels des diplômes de formation initiale de cuisine.

Comment le MASA accompagne-t-il les acteurs publics de la restauration scolaire ?

Depuis 2019, le MASA a développé la plateforme « ma cantine ». Elle informe les gestionnaires de restauration collective sur les obligations de la loi EGalim, complétée par la loi Climat et Résilience, et les outille pour y répondre. Au sein du Conseil national pour la restauration collective, nous recensons les besoins des acteurs du secteur, par exemple de recettes et menus végétariens ou d'éclairages sur les marchés publics en restauration collective, et co-construisons avec l'expertise de l'ensemble des parties prenantes les outils pour les accompagner. Des guides pratiques pour les marchés publics de

restauration collective ont été élaborés pour aider les acheteurs concernés à atteindre les objectifs de la loi. Enfin, la plateforme permet de collecter les données d'approvisionnement afin de suivre les efforts engagés pour atteindre les objectifs et de remettre chaque année un rapport au Parlement. En 2024, 21 % du secteur de la restauration collective ont télédéclaré leurs approvisionnements de 2023, soit deux fois plus que l'année précédente. Les taux d'approvisionnement dépassent les 25 % en produits durables et de qualité, dont 12 % de produits bio. Les efforts sont donc bien engagés et doivent continuer.

Comment la recherche éclaire-t-elle le MASA dans le domaine de la restauration scolaire ?

La recherche a été centrale pour évaluer l'impact positif du premier arrêté sur la qualité nutritionnelle des repas servis en restauration scolaire publié en 2011. Des travaux de recherche récents ont également orienté l'actualisation de cet arrêté, en cours de finalisation. Sur le volet du gaspillage alimentaire, un autre point essentiel de la loi EGalim, nous manquons d'un réseau structuré en France, mais nous travaillons à créer plus de lien avec la recherche sur ce sujet. Une partie des données de « ma cantine » est disponible en accès libre pour la recherche, et nous travaillons à élargir le périmètre des données accessibles pour qu'elles soient mobilisables par les scientifiques pour mieux comprendre les freins et leviers à un approvisionnement en produits de qualité. Nous sommes aussi intéressés par le travail du consortium international de recherche sur la santé et la nutrition en milieu scolaire qui objective et valorise le modèle français à l'international et permet de s'informer des bonnes pratiques mises en œuvre dans d'autres pays. De même, nous sommes intéressés par l'avancée des travaux du Programme et équipement prioritaire de recherche (PEPR) Systèmes alimentaires, microbiome et santé (SAMS) sur le volet qui vise à identifier les déterminants des changements de comportement alimentaire et les conditions dans lesquelles ils pourraient à la fois contribuer à la prévention des risques de santé et favoriser une évolution vers des systèmes alimentaires plus durables.

➤ De la fourche à la fourchette, les défis de l'approvisionnement

La puissance d'achat de la restauration collective publique et son ancrage territorial en font un levier pour la durabilité de la production et de la consommation alimentaires. Entré en vigueur en 2022, le volet « approvisionnement » de la loi EGalim fixe un objectif de 50 % de produits de qualité et durables, dont au moins 20 % de produits « bio » dans la restauration collective. Ces seuils, adaptés pour les départements-régions d'outre-mer, visent à réduire les

émissions de CO₂. Leur atteinte exige de disposer de filières locales en circuit court. Un défi pour la disponibilité et l'approvisionnement des produits.

LE MANQUE DE FORMATION : UN FREIN À L'APPROVISIONNEMENT EN PRODUITS « BIO »

Plusieurs projets portés par des scientifiques d'INRAE ont permis d'analyser les freins et leviers entravant ou favorisant la distribution des produits issus de l'agriculture biologique. Pour les cantines des écoles primaires, les projets BIODET et 4ABIO³ ont mis en évidence d'une part que les métropoles ont des logistiques plus contraignantes que les « petites » communes rurales, et d'autre part que le taux d'approvisionnement en « bio » est favorisé par l'organisation des cantines en régie directe. Les agriculteurs ont cependant trouvé des solutions pour pallier les contraintes techniques, humaines, logistiques ou financières de l'approvisionnement. Une enquête conduite dans une quinzaine de communes d'Île-de-France a montré que le réseau d'approvisionnement lui-même n'est pas le frein majeur. Le principal frein relève du manque de formation du personnel pour 1) réaliser des achats durables via une commande publique complexe avec l'allotissement très fin des marchés publics pour des achats aux petits producteurs locaux, et 2) cuisiner des produits « bio » et frais. Dans les lycées d'enseignement général de la région Île-de-France, le projet en cours TETRAE FAARC⁴ étudie les freins économiques, agronomiques, logistiques ou organisationnels tant du côté des acteurs des filières d'approvisionnement que des opérateurs de la restauration collective. L'éventail des leviers compatibles avec le code des marchés publics et les exigences de la loi EGalim fait quant à lui l'objet

d'un travail de thèse. Quels sont les liens entre les contraintes agricoles, les modes de gestion, les types d'approvisionnement des cantines et la composition des repas distribués ? Quels sont les freins à l'application de la loi EGalim en matière de produits « bio » et durables ? Le projet s'appuie sur l'enquête de l'association des maires de France et AgroParisTech sur la restauration et les données du site « macantine.fr » pour analyser l'application de la loi EGalim en matière d'approvisionnement durable, en intégrant l'hétérogénéité des collectivités.

APPROVISIONNEMENT ET DURABILITÉ : DES DÉFIS SPÉCIFIQUES EN OUTRE-MER

La situation insulaire des DOM-TOM pose des problématiques spécifiques. En Guadeloupe, par exemple, la production agricole destinée au marché intérieur ne couvre pas la demande et des problèmes de santé publique particulièrement aigus liés à l'alimentation – obésité, diabète, hypertension – ont été mis en évidence. Le projet CALALOU porté par INRAE⁵ a cherché à améliorer la qualité nutritionnelle de l'alimentation en milieu scolaire à partir de la production agricole locale sans augmenter les impacts environnementaux. Pour la première fois, le lien alimentation-nutrition-agricultureenvironnement est décrit précisément. La nutrition y est pensée comme un levier pour relocaliser l'alimentation dans un contexte insulaire. Les scientifiques ont ainsi étudié à la fois 1) la possibilité d'augmenter l'offre de produits locaux dans les cantines scolaires et 2) celle de relocaliser l'approvisionnement en légumes. Le premier volet des recherches a montré que la part des produits locaux peut être doublée, jusqu'à atteindre 77 % dans les menus, en s'appuyant sur une dizaine de légumes identifiés, tout en répondant aux enjeux nutritionnels (GEM-RCN) et en réduisant les coûts environnementaux et économiques. Des résultats obtenus en croisant près de 2 000 fiches recettes avec la base de données d'impact



Emmanuel Raynaud
Économiste,
UMR SadApt, INRAE

Mes recherches portent sur la gouvernance des activités économiques, notamment dans les filières alimentaires. Je m'intéresse actuellement à la commande alimentaire publique. J'étudie l'organisation des cantines scolaires, les conditions d'un approvisionnement en produits durables, ou encore les outils de politiques publiques mobilisés par les collectivités. La restauration collective publique est un des leviers pour faire changer les comportements, tant du côté de l'offre que de la demande. Cependant, on constate que l'application du cadre législatif est encore très hétérogène d'une collectivité à l'autre, par exemple pour l'intégration de 20 % de produits issus de l'agriculture biologique dans les repas servis. Quelles sont les raisons de cette hétérogénéité ? Quel est l'impact du respect de cette réglementation sur la production et l'économie locales ? Les marchés publics sont-ils adaptés ? Autant de questions dont les réponses faciliteront la mise en œuvre de cette politique publique.

3. Les projets BIODET (2020-2022) et 4ABIO (2022-2024) sont portés par les UMR SADAPT, Agronomie et Sayfood d'INRAE.

4. Le projet TETRAE FAARC (2022-2026) est porté par l'UMR SADAPT.

5. Le projet Calalou (2021-2024) est coordonné par l'UMR MoISA.

environnemental Agribalyse Antilles ont permis de modéliser une série de menus plus durables.

Si la reterritorialisation de la restauration scolaire est donc théoriquement possible, qu'en est-il de la capacité réelle des exploitations locales à y répondre ?

En effet, la majorité d'entre elles sont de petites et moyennes tailles, autour de 5 ha. À partir d'une analyse statistique, les scientifiques ont montré que 40 % de la production locale des 10 légumes identifiés dans le premier volet de la recherche couvrent la consommation

des écoliers de Guadeloupe. Le principal frein à l'approvisionnement est la structuration du réseau de distribution et de vente des produits. Un frein qui peut être levé en organisant l'approvisionnement par bassin.



Deux questions à Hugues Fortuna

Directeur de la restauration municipale d'Avignon

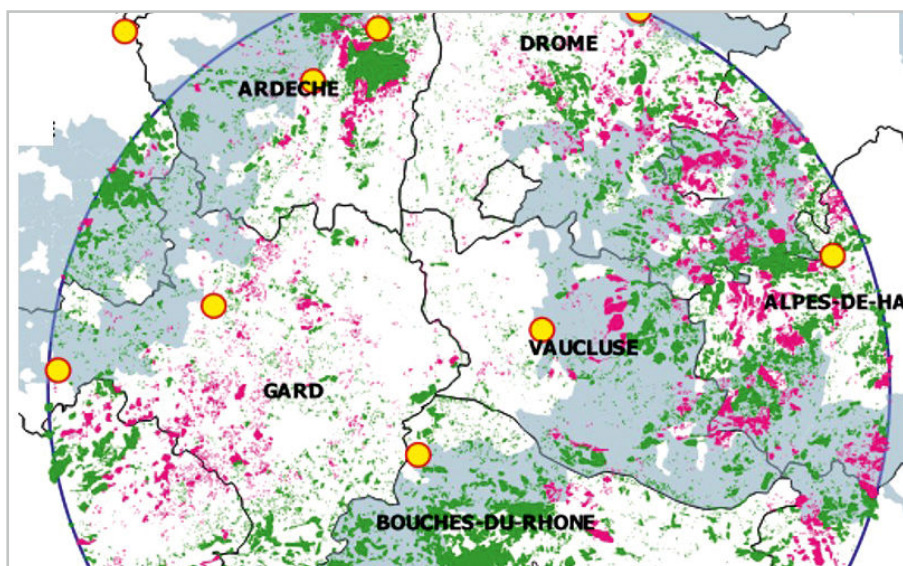
Comment la ville d'Avignon met-elle en œuvre la restauration scolaire sur son territoire ?

Après plusieurs années à travailler dans de grands groupes privés de la restauration collective, je suis arrivé en 2013 à Avignon où j'ai accompagné la fin de la délégation de service public de sa restauration scolaire. La nouvelle municipalité souhaitait alors réinternaliser le mode de gestion et soutenir une politique du « mieux manger à la cantine ». Un défi motivant pour faire le lien entre restauration scolaire, environnement et santé publique. Tout était alors à repenser. Le personnel de cuisine est essentiel pour passer du simple assemblage des produits à leur préparation. La diététicienne municipale élabore le plan alimentaire que les chefs transforment en menus dans les différentes cantines. Un soin particulier est porté à la provenance locale et la qualité des produits. Par exemple, 100 % de la viande que nous servons est « bio » et produite à une vingtaine de kilomètres de la cuisine. La plateforme Agrilocal nous aide à nous mettre en lien avec les agriculteurs-producteurs en circuit court. Ce sont ensuite les apprentis bouchers du centre de formation d'Avignon qui détaillent la viande de bœuf avant qu'elle soit servie dans les cantines. Une dynamique se crée dans un tissu économique local ainsi valorisé. Aujourd'hui, 70 % de poids de l'assiette est produit localement et avec des denrées de qualité. Nous travaillons également sur la livraison sans plastique et bas carbone, à vélo, et soutenons l'emploi via l'achat

de légumes et fruits crus conditionnés en unité par des travailleurs handicapés.

Comment la ville d'Avignon s'appuie-t-elle sur la recherche en matière de restauration scolaire ?

La ville d'Avignon collabore avec la recherche depuis 2016, et plus encore depuis son entrée dans le projet européen *FOODSHIFT2030*. Ce projet soutient des expériences d'approvisionnement local innovantes dans plusieurs villes en vue de généraliser les actions. Les scientifiques mènent leurs recherches dans nos collectivités et nous leur soumettons des questions concrètes qu'ils peuvent éclairer. Par exemple, suite au travail d'un économiste, nous avons opté pour une mutualisation de certains services avec des communes environnantes. Les sociologues et nutritionnistes ont fait le lien entre la consommation importante des jeunes en produits transformés et très sucrés, et leur rejet d'une nourriture de qualité proposée à la cantine. Le « petit-déjeuner à la cantine » est testé pour déployer encore l'offre de qualité ; de même que le service à table pour lutter contre le gaspillage, ou encore l'utilisation des bacs alimentaires en inox à la place du plastique. En étudiant ou en co-construisant nos actions, les scientifiques donnent du poids à nos choix. Ils valident et nous aident à concrétiser le modèle que nous souhaitons développer. Avignon est une ville de taille moyenne avec peu de moyens comme beaucoup d'autres en France qui pourraient ainsi s'inspirer de nos expérimentations.

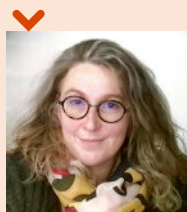


Cartographier le bassin alimentaire d'une collectivité lui permet d'organiser la relocalisation de son approvisionnement au regard de l'offre agricole du territoire.

dans 12 cantines de la métropole clermontoise. Une enquête de satisfaction menée auprès de plus de 700 enfants a recueilli 72 % de résultats positifs sur ce menu. L'expérimentation a par ailleurs mis en lumière un manque de bouchers et livreurs et permis de développer la vente directe et au juste prix auprès des agriculteurs-producteurs de la race ferrandaise. Face à ce succès, un accompagnement des cuisiniers de cantine a été mis en place afin de déployer le « menu bourguignon » dans les écoles locales.

Une deuxième expérimentation est en cours autour d'un « menu végétarien ». L'analyse des stratégies d'approvisionnement des communes et des cuisiniers dans cette région pauvre en agriculture légumière servira de base à l'élaboration de ce menu.

Ces deux expérimentations font bouger tout l'écosystème d'un territoire : relocaliser l'alimentation signifie aussi relocaliser la transformation. Les transformateurs et intermédiaires peuvent jouer un rôle crucial dans la qualité et la durabilité des aliments en proposant des ingrédients issus de productions locales, différents selon les saisons, donc plus variés, en cohérence avec une culture et une biodiversité locales.



Claire Planchat

Docteure en socio-géographie, UMR Territoires, INRAE



Anthony Fardet

Docteur en nutrition humaine, UNH, INRAE

Nous avons créé le *living lab* PLAN'EAT Kids où nous étudions les comportements alimentaires des enfants de 6 à 15 ans. Ce *living lab* rassemble environ 300 enfants et plus de 60 parties prenantes. Nous co-construisons des actions qui accompagnent les enfants vers des comportements alimentaires plus sains et durables en jouant à la fois sur leurs contraintes individuelles et sur leur environnement alimentaire. Ainsi, une viande locale et de qualité et un menu végétarien leur sont proposés. Les rôles du chercheur dans un *living lab* sont avant tout ceux d'observateur, d'animateur et de facilitateur. L'approche holistique itérative permet d'avancer ensemble. Nous concevons également des expérimentations et des protocoles d'actions pour trouver les leviers pour mettre en œuvre des actions pensées par le collectif. Les acteurs professionnels posent leurs questions, nous les accompagnons dans leur réalité de terrain. Cas concrets et théories se mêlent ainsi autour de la transition alimentaire.

LA CANTINE SCOLAIRE, LIEU DE VALORISATION DE L'AGRICULTURE ET L'ÉLEVAGE LOCAUX

Comment les facteurs environnementaux, socioculturels et individuels affectent-ils les choix alimentaires ? Comment faire évoluer ces comportements ? Pour répondre à ces questions, le projet européen PLAN'EAT (2022-2026) s'appuie sur 9 *living labs* et un *policy lab* basé à Bruxelles. Chacun de ces *living labs* étudie les habitudes alimentaires de groupes de populations spécifiques.

En France, le *living lab* PLAN'EAT Kids⁶, basé en Auvergne, s'intéresse aux enfants de 6 à 15 ans. Porté par INRAE et en partenariat avec le PAT du Grand Clermont et le PNR Livradois Forez, il rassemble un collectif de 60 parties prenantes et près de 300 écoliers, collégiens et lycéens. Le collectif expérimente autour de l'axe « manger moins de viande, mais mieux ». Un axe qui permet de revaloriser une race bovine rustique et locale élevée en partie sur le PAT partenaire : la ferrandaise. La commercialisation de cette race, ayant déjà été discutée à l'échelle du territoire, le *living lab* a été l'occasion de la tester en concevant un « menu bourguignon » à base de ferrandaise proposé

6. Le *living lab* PLAN'EAT Kids est porté par un nutritionniste de l'UMR UNH et une socio-géographe de l'UMR Territoires d'INRAE.

Les projets alimentaires territoriaux (PAT), dispositifs pour un approvisionnement local

Depuis les années 1960, les lieux de production, de transformation et de consommation alimentaire se sont progressivement éloignés les uns des autres. Pour répondre à des enjeux d'autonomie et de durabilité des systèmes alimentaires, les territoires ont progressivement amorcé une relocalisation de leurs systèmes agri-alimentaires. Les PAT, à la fois outils de cette « reterritorialisation » et politiques publiques, ont été lancés en 2014. Les scientifiques d'INRAE accompagnent l'émergence, la mise en œuvre et l'évaluation de projets alimentaires territoriaux depuis leur lancement en 2014. Pour en savoir plus, consultez le dossier sur les travaux d'INRAE sur les PAT ici : <https://hal.inrae.fr/hal-04482463v1>

10 ans de recherche-action avec la ville d'Avignon

Un partenariat de confiance entre des chercheurs d'INRAE (UR Ecodéveloppement, UMR MoISA) et la municipalité d'Avignon s'est construit depuis 2016 autour de plusieurs projets⁷ de recherche-action sur la restauration collective publique. Un *living lab* a émergé des premières collaborations, permettant à la ville de bénéficier de moyens financiers et d'expertises pour mener des actions innovantes, tout en offrant aux chercheurs un cadre pour les accompagner et les étudier. Certaines actions, d'abord axées sur l'approvisionnement local des cantines et la transformation des menus, ont montré que :

1. l'approche transversale et collective a permis de structurer des filières de proximité (ex. création d'une légumerie partenaire),
2. les motivations des agents chargés de la commande publique ont un impact majeur sur la réussite de ces initiatives.

Avec 5 000 repas servis par jour en moyenne et 50 % de produits « de qualité », labellisés et locaux dans les cantines des écoles maternelles et primaires, Avignon a atteint un seuil. Les intérêts de la ville et de la recherche se sont ainsi orientés vers d'autres problématiques comme l'impact de l'environnement alimentaire sur la qualité de l'alimentation des enfants et les déterminants de la fréquentation des cantines.

* Projets Fondation de France ALIVILLE (2016-2019), Horizon 2020 FOODSHIFT (2020-2024), Horizon Europe FEAST (2022-2027) et PRIMA BlumiMed (2025-2028)

➤ Le « comportement alimentaire », une approche systémique de l'alimentation

Le « comportement alimentaire » renvoie à différentes décisions précédant ou accompagnant l'action de manger. Nous prenons chaque jour au moins 200 décisions alimentaires, la plupart inconsciemment et par habitude. Modifier les comportements alimentaires, à la cantine scolaire ou universitaire, passe en partie par l'évolution de l'offre alimentaire et le cadre de cette offre. Plusieurs équipes d'INRAE accompagnent ces démarches, notamment autour de la végétalisation des menus, un des axes centraux de la loi EGalim.

ÉDUIQUER À DE NOUVEAUX GOÛTS POUR CHANGER LES COMPORTEMENTS : LE PROJET « CHOUETTE CANTINE »

Le projet *Chouette cantine*⁷ s'inscrit dans le vaste programme de recherche Territoire d'innovation « Dijon, alimentation durable 2030 ». Il met en œuvre des actions d'éducation au goût et au plaisir d'une alimentation saine et durable au sein des cantines scolaires. La recherche partenariale a porté sur plusieurs évaluations réalisées dans 38 écoles : 1) la qualité nutritionnelle et l'impact carbone des menus

végétariens et non végétariens produits à la cuisine centrale, 2) l'appréciation par les enfants des plats principaux et 3) le souhait des parents d'élèves de pouvoir disposer de plus de menus végétariens. Des évaluations qui ont servi de base à des ateliers d'éducation au goût.

Les résultats montrent qu'en moyenne, un tiers des besoins énergétiques et près de la moitié des besoins journaliers en 23 nutriments sont couverts par les menus végétariens et non végétariens. Les apports journaliers en protéines sont également couverts à plus de 120 % pour les repas à base de viande ou poisson et à 95 % pour les repas végétariens, le tout en un seul repas. Ces derniers émettent par ailleurs deux fois moins de gaz à effet de serre (0.9 contre 2.1 kg équivalent CO₂). Enfin, l'avis des enfants sur les plats et leur accompagnement a été recueilli sur un dispositif de bornes installées à l'année dans les cantines. En moyenne, les plats végétariens ont reçu un score d'appréciation aussi bon que les plats non végétariens.

Forts de ces résultats, les scientifiques ont pu préconiser de servir 2 menus végétariens par semaine en maintenant un menu avec du poisson, un avec une viande blanche et un dernier avec une viande rouge : des recommandations concrètement applicables, car

« Dijon, alimentation durable 2030 », territoire d'innovation alimentaire

Le projet « Dijon, alimentation durable 2030 » est porté par Dijon Métropole, avec pour pilote scientifique le Centre des sciences du goût et de l'alimentation d'INRAE Bourgogne-Franche-Comté. Doté d'un budget de 35 millions d'euros, il vise à accélérer les transitions agroécologiques et alimentaires, grâce à la coopération d'une quarantaine de partenaires locaux impliqués depuis 2019, et pour 10 ans. Ils viennent d'horizons variés : recherche, enseignement supérieur, formation professionnelle, agriculteurs, coopératives, pôle de compétitivité, entreprises, consommateurs, citoyens... Le projet tisse un lien fort entre transformation alimentaire et transformation du territoire. Pensé à l'échelle du territoire, il intègre le continuum allant de la production à la consommation, en passant par la transformation et la distribution avec 24 grandes actions allant de l'analyse des sols à la promotion d'une alimentation équilibrée pour tous.

7. Le projet Chouette cantine est porté par le Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation d'INRAE.



Lucile Marty
Chercheuse
en nutrition
comportementale,
CSGA, INRAE

Après une thèse sur les comportements alimentaires des enfants et un postdoctorat en recherche interventionnelle en Angleterre, je travaille depuis 2020 sur la transition vers des régimes alimentaires plus durables. J'ai encadré 2 thèses sur la végétalisation des repas dans les cantines scolaires et les restaurants universitaires (Crous) de Dijon. Ces recherches-actions visent à agir sur les systèmes et à modifier les comportements alimentaires des convives. Nous travaillons avec des professionnels de la restauration pour réaliser des diagnostics, construire des objectifs communs, recueillir et traiter des données et fournir des recommandations. Nous avons ainsi préconisé 2 repas végétariens par semaine dans les cantines scolaires. Les objectifs de 30 % de repas végétariens par jour en 2025 et 50 % en 2030 fixés dans l'ensemble des Crous dépassent aujourd'hui ceux de la loi EGalim. Ce travail de terrain est passionnant, il nous permet de réaliser des recherches académiques novatrices tout en faisant évoluer les pratiques des acteurs de la restauration et les comportements des nouvelles générations, liant intimement recherche et impact.

élaborées avec les professionnels du secteur, qui permettent d'aller au-delà de la réglementation et diminuent l'empreinte carbone des repas tout en développant le goût pour les plats végétariens.

UN PARTENARIAT AVEC LE CROUS POUR EXPÉRIMENTER LES MENUS VÉGÉTARIENS AUPRES DES ETUDIANTS

Dans le cadre de la loi EGalim, les Crous ambitionnent d'augmenter la part de repas végétariens servis à 30 % en 2025, tout en cumulant baisse de l'impact carbone, prix acceptables et bonne qualité nutritionnelle des repas. En étroite collaboration avec le Crous de Bourgogne-Franche-Comté et son équipe de cuisiniers, qui produit environ 2 500 repas par jour, des scientifiques d'INRAE ont expérimenté de doubler l'offre végétarienne (de 24 % à 48 %) pour évaluer son acceptabilité par les étudiants. Sur les 4 semaines d'expérimentation, l'équipe a constaté que les étudiants ont significativement augmenté leur choix de plats végétariens suite au doublement de l'offre, passant de 23 % à 45 %. Les bulletins remplis par les étudiants après chaque repas, près de 20 000 au total, indiquent que la satisfaction pour l'offre proposée et l'appréciation des plats choisis sont restées stables. Les freins à la végétalisation des menus ne se trouvent donc pas du côté des étudiants. Autre résultat : les plats végétariens de la carte du Crous peuvent être moins chers et de meilleure qualité nutritionnelle selon les recettes choisies. À la fin de l'expérimentation, le Crous a finalement

fixé un objectif d'offrir 30 % de portions végétariennes par jour.

VERS LA PRISE EN COMPTE DES NORMES ET INFLUENCES SOCIALES

Le contexte social impacte les préférences alimentaires et contribue à la construction ou au changement des habitudes alimentaires, surtout chez les jeunes en phase d'apprentissage de l'autonomie alimentaire. Des projets pluridisciplinaires rassemblant sciences humaines et sociales, sciences comportementales et sciences informatiques⁸ se développent depuis peu pour analyser l'influence des normes sociales et des pairs sur la diffusion des messages et des comportements alimentaires. Les cantines scolaires et universitaires, qui accueillent des jeunes de différents milieux sociaux et imposent le menu végétarien à prix fixe, constituent un terrain d'études privilégié pour investiguer ces influences. De multiples questions émergent, tant sur le lien entre le statut social des étudiants et leurs choix alimentaires, que sur l'influence de l'offre sur les choix, sur l'appétence des plats végétariens pour les jeunes, ou encore les meilleures voies de sensibilisation au « bien manger ». Pour y répondre, les scientifiques ont mené des recherches au plus près des jeunes, par l'observation en situation réelle, la quantification des compositions nutritionnelles choisies ou des expérimentations permettant d'évaluer l'effet de messages alimentaires sur des enfants à la cantine. Les modèles de comportements individuels ou collectifs permettent de simuler les changements de cadre, comme l'organisation d'un self, et d'identifier les plus efficaces. Il apparaît que les influences les plus fortes sont celles des choix des autres convives et des contraintes physiques dans la file d'attente. Associées à des dispositifs incitatifs (comme les *nudges*) chez les jeunes, ces recherches novatrices pourraient accompagner des actions visant une alimentation saine et durable.

Un nouveau partenariat entre INRAE et le Centre national des œuvres universitaires et scolaires (CNOUS)

Lors du Salon International de l'Agriculture 2025, le CNOUS, et à travers lui l'ensemble des Centres régionaux des œuvres universitaires et scolaires (Crous) et INRAE ont signé un accord-cadre de cinq ans autour de la thématique d'une alimentation durable et accessible aux

étudiants. Les collaborations porteront sur la compréhension des déterminants d'une offre plus durable, sur la diversification des repas, l'accompagnement des chefs dans l'évolution de leurs pratiques et sur la sensibilisation des étudiants à une alimentation plus durable.

Les 900 restaurants universitaires sont des lieux privilégiés pour accompagner la transformation et l'ancrage de nouvelles habitudes alimentaires chez les étudiants.

8. Ces projets sont portés par des scientifiques des UMR PNCA, GAEL, IATE, SADAPT et PSAE.



Évaluer l'appréciation des plats servis à la cantine permet de suivre les effets de l'éducation des enfants à de nouveaux goûts alimentaires et plats plus sains.

➤ Restauration scolaire : la France, moteur à l'international

En France, si l'école obligatoire a permis de travailler sur la qualité des repas servis, ailleurs dans le monde, la fourniture d'un repas est avant tout un moyen d'augmenter la fréquentation des écoles. Les politiques en matière de restauration scolaire sont ainsi très hétérogènes d'un pays à l'autre. La pandémie du COVID et la fermeture des écoles ont cependant mis en lumière l'importance de la restauration scolaire dans la santé des enfants. La science est au cœur de cette question mondiale en accompagnant les gouvernements à l'international.

UNE COALITION INTERNATIONALE ET UN CONSORTIUM DE RECHERCHE POUR ÉCLAIRER LES POLITIQUES PUBLIQUES

En 2021, la Coalition mondiale pour l'alimentation scolaire est créée sous l'égide de l'Organisation des Nations unies à la demande du président de la

République française. Plus de 100 pays rallient progressivement la coalition. À leur demande, un consortium mondial de recherche sur la santé et la nutrition en milieu scolaire est créé. Il a pour but 1) d'apporter des données indépendantes et crédibles pour éclairer la conception de politiques publiques nationales en santé et nutrition scolaires et, 2) de décrire l'impact des programmes d'alimentation scolaire sur les enfants et sur la transformation des systèmes alimentaires.

Ce groupe d'experts international évalue l'efficacité des programmes d'alimentation scolaire sur l'apprentissage des enfants et des jeunes à travers le monde. Il guide également les décideurs politiques sur les politiques à mettre en œuvre en matière de santé, de nutrition et d'éducation. Le consortium s'appuie sur 7 communautés de pratique (COP) d'experts internationaux dont la COP « bons exemples » copilotée par l'Institut Agro de Montpellier. À travers une série d'études de cas réalisées par chaque pays de la coalition, ils

URBAL : une méthode pour évaluer l'impact des innovations en faveur de systèmes alimentaires durables

La méthode URBAL permet de cartographier les étapes, les catalyseurs et les obstacles, menant aux impacts des innovations sociales mises en œuvre dans le champ de l'alimentation durable. Elle s'adresse aux praticiens, aux décideurs et scientifiques qui travaillent sur les systèmes alimentaires. La méthode a été testée sur les actions du programme « Ma Cantine Autrement » mis en place en 2016 par la ville de Montpellier. Celui-ci visait à réduire le gaspillage alimentaire et promouvoir une alimentation durable à travers 25 innovations. Deux ans après le lancement du projet, les scientifiques d'INRAE ont proposé une évaluation participative des chemins d'impact de chacune des 25 innovations. À partir d'ateliers participatifs et d'entretiens avec des groupes d'enfants, des freins et leviers ont été identifiés pour ajuster le programme et entamer une réflexion sur les indicateurs à mesurer pour le suivi du programme. À la suite de l'étude, un comité de suivi de la restauration scolaire a été créé et des visites de la cuisine centrale mises en place avec les enfants.

recensent les programmes nationaux, leurs facteurs de succès et verrous et partagent leurs retombées. L'ensemble des expériences nationales doit aider à la formulation de conseils en matière d'orientations des politiques publiques sur l'alimentation scolaire.

RESCO : UN RÉSEAU FRANÇAIS DE RECHERCHE POUR L'ALIMENTATION SCOLAIRE

Le réseau RESCO est constitué en 2021 par la chaire UNESCO « Alimentations du monde » de l'Institut Agro de Montpellier à la demande de la représentation permanente de la France auprès des Nations unies à Rome. Ce réseau rassemble une centaine de scientifiques d'INRAE,

du Cirad, de l'IRD, d'universités et d'écoles d'agronomie (AgroParisTech, l'Institut Agro) qui mènent des travaux pluridisciplinaires en lien avec les acteurs de l'alimentation scolaire en France ou à l'international. Le réseau coordonne l'appui français au consortium international de recherche, représente la France dans des événements internationaux



Sylvie Avallone
Responsable
de la communauté
de pratiques
« Bons exemples »
du consortium
de recherche
sur la santé

et la nutrition à l'école et du
réseau français Resco, Institut Agro
Montpellier

Professeure en sciences des aliments et nutrition, j'ai concentré mes recherches sur la nutrition des enfants des pays du Sud. La fermeture des écoles durant le COVID a pointé l'importance de la restauration scolaire dans la nutrition des écoliers. Riche d'une politique publique forte, la France a lancé, en 2021, une coalition mondiale pour encourager les gouvernements à réinvestir dans les programmes d'alimentation scolaire. Pour la soutenir, un consortium international de recherche a été créé et rassemble aujourd'hui 1 000 chercheurs du monde entier. Un réseau français d'une centaine de scientifiques s'est également organisé pour contribuer au partage de connaissances. Des études de cas sur les programmes alimentaires de 45 pays sont produites et nous diffusons les bonnes pratiques identifiées pour éclairer les gouvernements de pays parfois totalement dépourvus de programmes en la matière. Dans ce domaine, la recherche française éclaire la décision publique de longue date. Mais si le modèle français inspire à l'étranger, nous avons aussi à apprendre de la comparaison avec d'autres.

autour de l'alimentation scolaire et favorise les synergies entre les scientifiques français. Le réseau RESCO a été sollicité pour rédiger le « narratif français » sur la mise en œuvre des programmes d'alimentation scolaire. Il est publié en 2023 par trois chercheuses et une politiste (Institut Agro Montpellier, OCDE, INRAE). Il présente différents volets : histoire, conception et mise en œuvre des programmes, objectifs de la restauration scolaire, caractéristiques des repas et règles de service, politiques publiques encadrant la restauration scolaire, notamment réglementations

sanitaires et nutritionnelles, compromis pour concilier nutrition et environnement. Les scientifiques en tirent trois enseignements : 1) la loi EGalim favorise une reterritorialisation partielle des approvisionnements qui peut passer par les PAT ; 2) la centralisation des achats permet de meilleurs prix pour les produits de qualité et une meilleure gestion des stocks ; 3) des inégalités d'accès persistent du fait d'une tarification sociale inégalement déployée et d'un fonctionnement à améliorer dans certains territoires d'outre-mer (Mayotte, Guyane).



La crise du COVID a pointé l'importance de la restauration scolaire dans la nutrition des enfants. Depuis 2021, la recherche s'organise à l'échelle mondiale pour accompagner les gouvernements dans le déploiement de programmes d'alimentation scolaire.

➤ Des défis à relever pour la durabilité

Ce panorama des recherches menées à INRAE, souvent en collaboration avec des partenaires scientifiques ou les parties prenantes de la restauration scolaire, illustre un domaine où recherche et action se croisent, poussées par une politique publique en faveur d'une agriculture et d'une alimentation saines. Ces recherches ont accompagné tant l'élaboration que la mise en œuvre et l'évaluation des recommandations et politiques publiques liées à la restauration scolaire qui occupe une place si particulière en France. Cette dernière est un levier essentiel pour amener les jeunes générations à porter un regard nouveau sur leur alimentation. Ce sont des changements de composition de menus, d'organisation des processus et d'éducation que les scientifiques imaginent, expérimentent, qualifient

et accompagnent auprès des acteurs publics. Leurs travaux ont également soutenu l'ambition de faire évoluer les systèmes agri-alimentaires par le biais de la restauration scolaire vers une plus grande durabilité au plus près du développement des territoires, de leur production agricole et alimentaire. Des défis restent cependant à relever sur certains enjeux de la durabilité tels que les alternatives aux plastiques, l'équité de la fréquentation et la tarification sociale, l'éducation des enfants à une alimentation saine, la formation du personnel, ou encore la lutte contre le gaspillage qui fait d'ores et déjà l'objet de recherches, notamment sur la distribution des excédents de restauration collective qui a fait l'objet d'un policy brief (https://www.inrae.fr/sites/default/files/inrae_ansa_newlink_vf2.pdf) ■

BIBLIOGRAPHIE

Anses, *Rapport d'appui scientifique et technique relatif aux fréquences alimentaires recommandées en restauration scolaire dans le cadre de l'expérimentation du menu végétarien*, saisine 2020-SA-0101, Maisons-Alfort : Anses, 2021, 47 p

Arrazat Laura, Cambriels Claire, Le Noan Christine, Nicklaus Sophie, Marty Lucile (2024). Effects of increasing the availability of vegetarian options on main meal choices, meal offer satisfaction and liking: a pre-post analysis in a French university cafeteria. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 21 (1), 75

Avallone Sylvie, Giner Céline, Nicklaus Sophie, Darmon Nicole (2023-10). *Étude de cas sur l'alimentation scolaire, France*. Prepared by the Research Consortium for School Health and Nutrition, an initiative of the School Meals Coalition, 16 p

Chiaverina Pierre, Raynaud Emmanuel, Fillâtre Marie, Nicklaus Sophie, Bellassen Valentin (2022-06-29). The drivers of the nutritional quality and carbon footprint of school menus in the Paris area. *Journal of Agricultural & Food Industrial Organization*, 21 (2), pp.147-169

Conseil National de l'Alimentation, Avis n°77, *Les enjeux de la restauration collective en milieu scolaire*, 2017

Dahmani Justine, Nicklaus Sophie, Grenier Jean-Michel, Marty Lucile (2022-10-10). Nutritional quality and greenhouse gas emissions of vegetarian and non-vegetarian primary school meals: A case study in Dijon, France. *Frontiers in nutrition*, 9, pp. 997144

Darmon Michel, Darmon Nicole, (2004). *Utilisation de la programmation linéaire pour évaluer l'intérêt nutritionnel des recommandations en vigueur dans la restauration scolaire en France* [rapport]

Darmon Nicole, Allegre Laëticia, Vieux Florent, Mandon Lionel, Ciantar Laurent. (2010). Suivi des recommandations du GEMRCN pour la restauration collective : quel impact sur le coût

des repas dans les écoles primaires ?, *Cahiers de Nutrition et de Diététique*, Volume 45, Issue 2, Pages 84-92

Darmon Nicole, Vieux Florent, Poinot Romane, Cocchiello Lugdivine, de Alexandris Constance, et al. *Composition nutritionnelle des plats complets végétariens et non-végétariens proposés en restauration scolaire : une étude du collectif EnScol*. 2020.

Marty Lucile, Dahmani Justine, Nicklaus Sophie (2024). Children's liking for vegetarian and non-vegetarian school meals at the scale of a French city. *Appetite*, 200, pp.107547

Mouléry Michel, Sanz Sanz Esther, Debolini Marta, Napoléone Claude, Josselin Didier, Mabire Luc, Vicente-Vicente José Luis (2022). Self-Sufficiency Assessment: Defining the Foodshed Spatial Signature of Supply Chains for Beef in Avignon, France, *Agriculture* 419

Poinot Romane (2021). *Place de l'offre végétarienne en restauration scolaire pour concilier nutrition et environnement : le cas français* [thèse de doctorat, Université Montpellier]

Valette Elodie, Blay-Palmer Alison, Lepiller Olivier, Intoppa Beatrice, Roudelle Ophélie, et al. *Guide méthodologique URBAL : Evaluer l'impact des innovations pour des systèmes alimentaires durables*. CIRAD; Wilfrid Laurier University; L'Institut Agro-Està. 2023, 38 p

Vieux Florent, Dubois Christophe, Duchêne Christelle, Darmon Nicole (2019). Implications nutritionnelles des directives françaises sur l'offre alimentaire en restauration scolaire et place des plats protidiques. *Cahiers de Nutrition et de Diététique*, 54(1), 22-34



Direction de l'Appui aux Politiques publiques
Centre siège d'Antony
1, rue Pierre Gilles-de-Gennes
92160 Antony

Rejoignez-nous sur :



<https://app.inrae.fr/>

**Institut national de recherche pour
l'agriculture, l'alimentation et l'environnement**



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

INRAE