



HAL
open science

Les systèmes agri-alimentaires territorialisés : enjeux, conception, réussites et challenges. A partir de l'exemple du territoire d'innovation " Dijon, Alimentation Durable 2030 "

Sophie Nicklaus, Philippe Lemanceau

► **To cite this version:**

Sophie Nicklaus, Philippe Lemanceau. Les systèmes agri-alimentaires territorialisés : enjeux, conception, réussites et challenges. A partir de l'exemple du territoire d'innovation " Dijon, Alimentation Durable 2030 ". Innovations Agronomiques, 2024, 92, pp.28-39. 10.17180/ciag-2024-vol92-art03 . hal-04573190

HAL Id: hal-04573190

<https://hal.inrae.fr/hal-04573190>

Submitted on 13 May 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



Les systèmes agri-alimentaires territorialisés : enjeux, conception, réussites et challenges. A partir de l'exemple du territoire d'innovation « Dijon, Alimentation Durable 2030 »

Sophie NICKLAUS¹, Philippe LEMANCEAU²

¹ Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation, UMR CNRS, INRAE, Institut Agro, Université de Bourgogne, 21 000 Dijon, France

² Dijon Métropole, 40 avenue du Drapeau, CS 17510, 21 075 Dijon Cedex, France

Correspondance : sophie.nicklaus@inrae.fr

Résumé

Dans la mouvance de l'émergence de stratégies territorialisées visant à impulser des transitions agroécologiques et alimentaires, le projet Territoires d'Innovation « Dijon, Alimentation Durable 2030 » développé par Dijon Métropole s'inscrit dans sa stratégie alimentaire territoriale ProDij. Sans chercher à atteindre une illusoire autonomie alimentaire, ce projet vise à montrer que la transition alimentaire est vertueuse pour l'environnement, l'économie locale et les citoyens. Sa conception est axée autour de deux thèmes, mieux produire et mieux manger, dans une dynamique où améliorations de la qualité de l'offre et de la demande se répondent mutuellement. Le portage par la collectivité locale permet d'asseoir sa légitimité ; de plus la mise en place d'une gouvernance participative permet d'impliquer un large réseau d'acteurs locaux dans différentes actions. L'ambition du développement de filières (légumes et légumineuses) permet d'illustrer la dimension systémique. Cette ambition repose en partie sur l'implication forte d'académiques, ce qui donne lieu à différents programmes de recherche-action, par exemple autour de la restauration collective. Ce secteur, notamment la restauration scolaire, constitue un véritable levier d'action, en ouvrant la possibilité d'embarquer les producteurs locaux dans la dynamique de transition agroécologique et les consommateurs dans la dynamique de transition alimentaire.

Mots-clés : Transition alimentaire ; transition agroécologique ; coopération territoriale ; restauration scolaire ; système alimentaire durable.

Abstract: Territorialized agri-food systems. The example of the Territoires d'Innovation project "Dijon, Alimentation Durable 2030".

In line with the emergence of territorial strategies designed to drive agro-ecological and food transitions, the Territoires d'Innovation "Dijon, Alimentation Durable 2030" project developed by Dijon Métropole is part of its ProDij territorial food strategy. Without seeking to achieve illusory food autonomy, this project aims to show that the food transition is virtuous for the environment, the local economy and citizens. Its design is centered around two themes: better production and better eating, in a dynamic where improving the quality of supply and demand are mutually responsive. The fact that the project is led by the local authority helps to establish its legitimacy; moreover, the establishment of participative governance means that a wide network of local players are involved in various actions. The ambition to develop a supply chains (legumes and vegetables) illustrates the systemic dimension. This ambition is partly based on the strong involvement of academics, which has led to a number of research-action programs, for example in the field of catering. This sector, particularly school catering, represents a real lever for action, opening up the possibility of involving local producers in the agroecological transition dynamic, and consumers in the food transition dynamic.

Keywords: Food transition; agroecological transition; territorial cooperation; school catering; sustainable food systems.



1. Introduction : l'émergence de stratégies alimentaires territorialisées

Depuis plusieurs années, de multiples initiatives portées par les collectivités territoriales émergent dans le but d'impulser un mouvement vers des systèmes alimentaires plus durables, dans toutes les composantes des systèmes alimentaires durables tels que définis par la FAO (2010), en complément des politiques publiques en matière d'agriculture et d'alimentation qui existent aux niveaux national et européen. Dans ce contexte, il est utile de rappeler la définition de la FAO : « Les régimes alimentaires durables sont des régimes à faible impact environnemental qui contribuent à la sécurité alimentaire et nutritionnelle et à un mode de vie sain pour les générations actuelles et futures. Ils aident à protéger et à respecter la biodiversité et les écosystèmes, sont culturellement acceptables, économiquement équitables et accessibles, abordables, nutritionnellement sûrs et sains, et optimisent les ressources naturelles et humaines » (FAO, 2010).

La transition vers des régimes et des systèmes alimentaires plus durables doit permettre d'adresser un certain nombre des problématiques qui caractérisent les systèmes alimentaires actuels : sécurité alimentaire, sécurité nutritionnelle, maladies métaboliques associées à l'alimentation, perte de biodiversité, usage excessif des ressources (sols, eau verte et bleue), pollution des écosystèmes (Rastoin et Meynard, 2020), sans compter une distanciation entre producteurs et consommateurs, d'abord géographique (distance physique entre lieux de production et lieux de consommation), puis de plus en plus conceptuelle à mesure que les matières premières agricoles sont crackées, formulées, emballées, marketées jusqu'à ce que le consommateur ne soit plus capable de repérer l'origine des produits (Bricas, 2021). La traçabilité de l'origine échappe même parfois aux industriels de l'agro-alimentaire (cf. le scandale des lasagnes à la viande de cheval en 2013). Ces enjeux globaux et systémiques, nécessitent l'engagement de tous les acteurs du système, sans restriction, pour « déverrouiller » les systèmes alimentaires (Haut Conseil pour le Climat, 2024). Ainsi, les collectivités territoriales sont-elles de plus en plus nombreuses à s'emparer de la question agricole et / ou alimentaire afin de définir une politique territoriale en la matière, bien que cette question ne rentre pas dans leurs prérogatives habituelles, s'agissant des métropoles. Cependant, les collectivités locales peuvent jouer un rôle clé dans le succès d'initiatives portant sur les systèmes alimentaires, de par leur positionnement de proximité avec les acteurs concernés, qu'ils soient producteurs ou consommateurs (Barbour et al., 2022).

Une des illustrations bien connue de ce mouvement est le dispositif français des *projets alimentaires territoriaux* (PAT), à l'initiative du Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire. Les PAT sont des démarches de terrain, volontaires, collectives. Ils rassemblent des acteurs intéressés par la question de l'alimentation, qui se regroupent, qui établissent un diagnostic du territoire et qui cherchent et mettent en œuvre des solutions concrètes pour répondre à des problématiques locales. Ils sont portés par des collectivités territoriales. Les PAT se répartissent très largement sur le territoire français et ultramarin, comme l'illustre la **Figure 1**. Une mise en réseau des PAT à l'échelle nationale permet des échanges et partage d'expériences, l'animation correspondante est assurée par l'association 'Terres en Ville'.

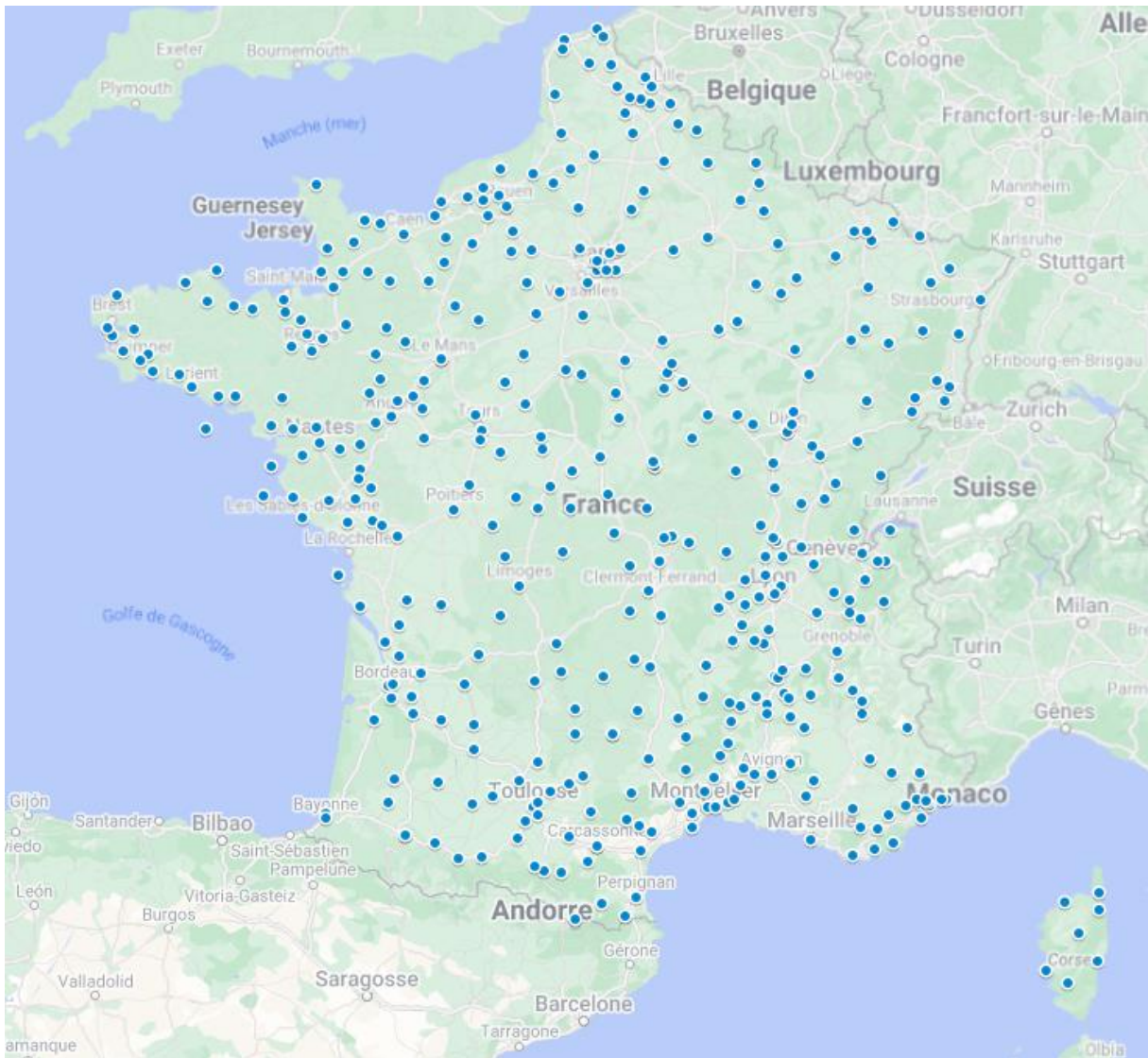
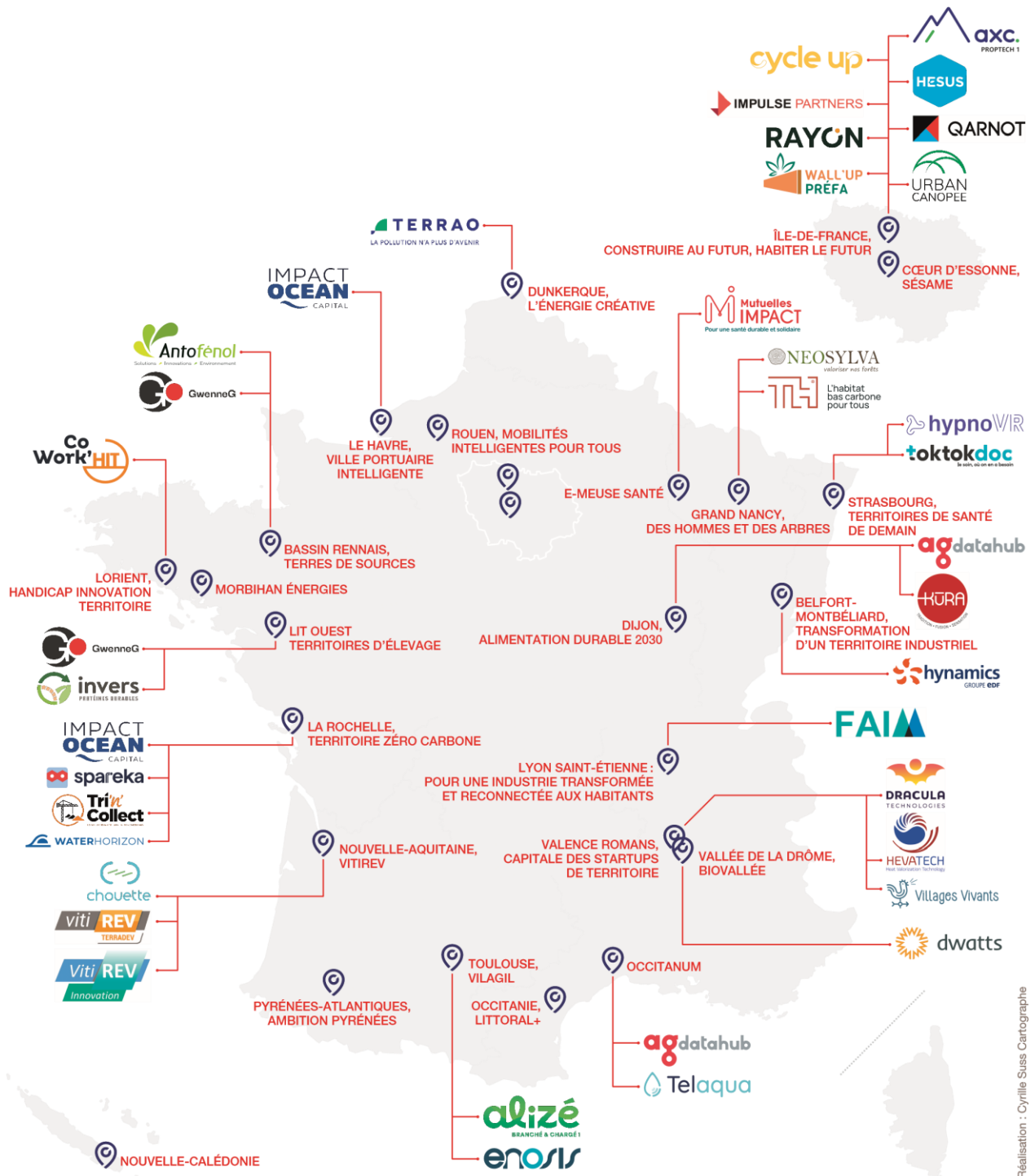


Figure 1 : Carte des 435 plans alimentaires territoriaux reconnus par le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire au 1er janvier 2024 (Source : Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire. Carte créée avec Google My Maps).

D'autres dispositifs ont visé à impulser une transition agroécologique et alimentaire, tel que le dispositif *Territoire d'Innovations*, financé dans le cadre du 3^{ème} Plan d'Investissement d'Avenir. Ce plan a également financé d'autres types de transitions, telles que la transition énergétique, la mobilité douce. La **Figure 2** présente l'ensemble des 24 lauréats de ce plan dans le domaine agro-alimentaire. C'est dans le cadre de ce dispositif qu'a pris place le projet « Dijon, Alimentation Durable 2030 », porté par Dijon Métropole et lauréat de cet appel à projets en septembre 2019.



Réalisation : Cyrille Suss Cartographe

Figure 2 : Carte des 24 projets « Territoires d’Innovation » soutenus dans le cadre du 3^{ème} plan d’investissement d’Avenir (Source : Banque des Territoires).

2. Enjeux

Le projet Territoires d’Innovation « Dijon, Alimentation Durable 2030 » est l’un des projets de la politique de transition alimentaire de Dijon Métropole « ProDij » (<https://www.dijon-metropole.fr/projets/transition-alimentaire-prodij/>) qui comporte d’autres actions emblématiques (légumerie, agriculture urbaine,...) financées à l’échelle locale (Métropole et Région) et à l’échelle nationale par d’autres dispositifs (PAT,



Quartiers Fertiles...). Il s'intègre dans la politique de développement de la Métropole (Projet Métropolitain) et de sa relation avec les territoires associés (**Figure 3**) : territoire de la métropole ; territoire de consommation (aire urbaine) ; territoire d'approvisionnement de proximité ; territoire d'approvisionnement élargi. La carte correspondante met clairement en avant l'enjeu crucial de l'alliance des territoires urbains et ruraux dans la mise en place de ce type de projet. En effet, une étude préalable au déploiement du projet indiquait que le taux de couverture alimentaire de la métropole (toute alimentation confondue, à domicile et hors foyer) n'excédait guère 5,4 % en tonnage (Triesse Gressard Consultants, 2019), rejoignant en cela des observations dans d'autres métropoles (Strasbourg, Marseille...). Si l'enjeu de ce type de projet n'est bien évidemment pas de viser à l'autonomie alimentaire du territoire, ce chiffre interroge néanmoins sur la capacité des territoires à nourrir leur population, et sur l'importance des flux agricoles dans les systèmes alimentaires actuels. Ces considérations stratégiques importantes ont d'ailleurs été largement mises sur le devant de la scène lors du confinement lié à la crise sanitaire du Covid-19, qui a révélé la fragilité des chaînes alimentaires à flux tendu¹ (Alonso Ugaglia et al., 2021).

Plus largement, pour Dijon Métropole, l'enjeu de ProDij consiste à démontrer que la transition alimentaire est vertueuse non seulement pour l'environnement mais également pour l'économie locale et pour les citoyens (cohésion sociale, santé), soit une triple dimension d'impact. De plus, il importe également de démontrer que l'échelle territoriale est une échelle facilitante pour cette transition car elle permet d'intégrer le continuum allant de la production à la consommation, par proximité géographique, culturelle et logistique.

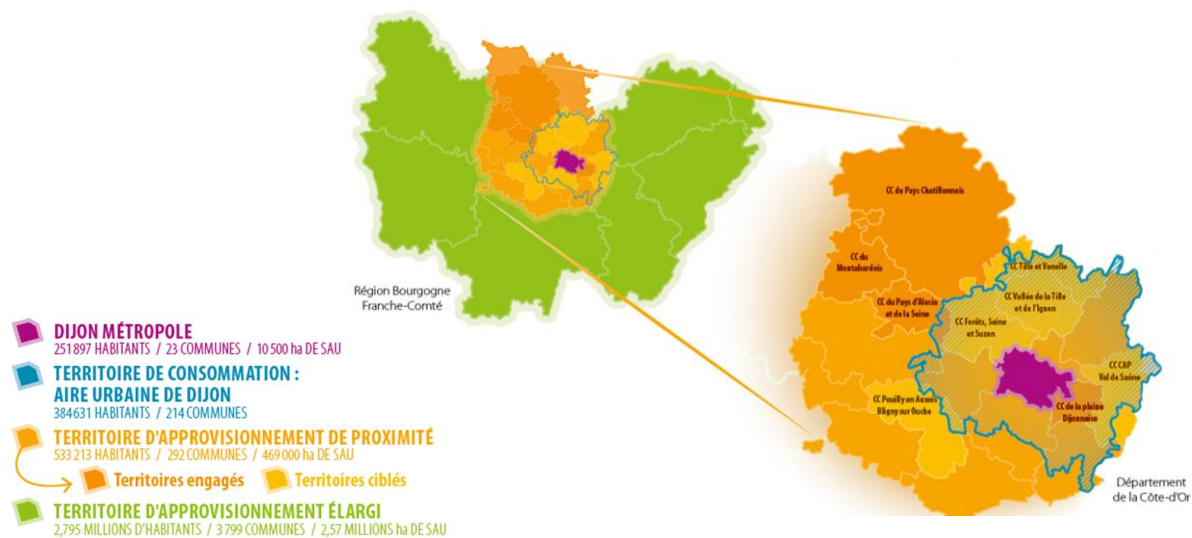


Figure 3 : Représentation des territoires concernés par le projet Territoires d'Innovation « Dijon, Alimentation Durable 2030 » porté par Dijon Métropole

¹ On notera d'ailleurs que le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation a été renommé Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire en mai 2022

3. Conception

3.1. Schéma global

Le projet est représenté sous forme d'une roue de changements, organisée autour de deux grands thèmes : mieux produire et mieux manger, tel que schématisé sur la **Figure 4**. Différents leviers permettent d'actionner cette roue, de sorte que le fait de « mieux produire » permette de faciliter le fait de « mieux manger », et que la demande de « mieux manger » puisse créer les conditions d'une « meilleure production » ; pour le « mieux manger » : investir le citoyen dans la démarche de transition, mobiliser la restauration, impliquer les populations vulnérables; et pour le « mieux produire » : préserver et valoriser les ressources génétiques agricoles, diagnostiquer et décider en particulier selon la qualité des sols et les services attendus, et faire évoluer les pratiques de production agricole vers un mieux-disant environnemental, tout en répondant aux attentes des consommateurs. Les différents éléments figurés à l'extérieur de la roue correspondent aux « actions » du projet, ou lots de travail, qui permettent de cibler différents leviers de transition tant du côté de la consommation que de la production pour chacun des thèmes évoqués ci-dessus.

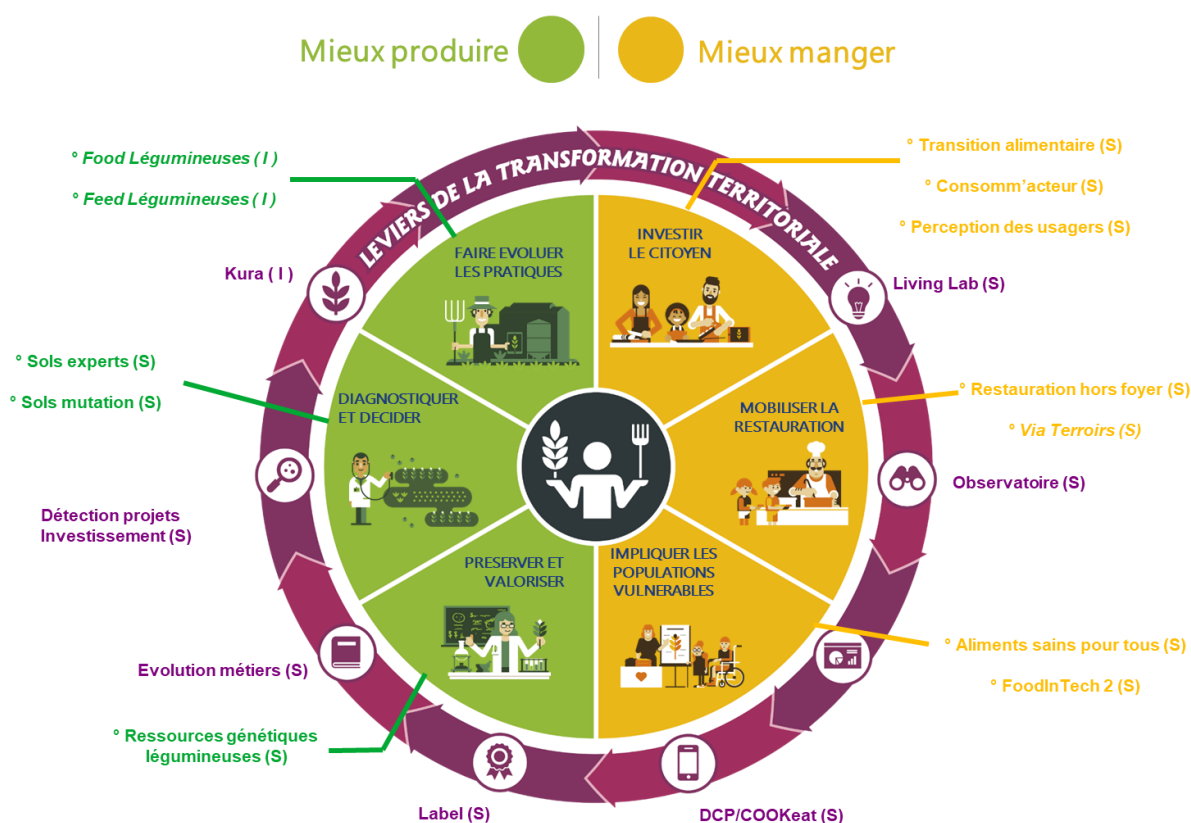


Figure 4 : Conception du projet TI « Dijon, Alimentation Durable 2030 »

3.2. Gouvernance

L'organisation des systèmes de gouvernance est généralement une particularité et une force des systèmes territorialisés, en s'ouvrant sur une gouvernance aussi largement participative que possible (Rabialahy et Guillaumie, 2022). Les collectivités territoriales ont la légitimité requise pour développer des activités intersectorielles structurantes et fédérer les parties prenantes locales. C'est ainsi que la métropole de Dijon, à l'initiative de l'élu en charge de la stratégie alimentaire territoriale, a rassemblé un



vaste réseau d'acteurs pour concourir à la dynamique de cette stratégie. Différents comités ont ainsi été mis en place pour organiser le dialogue entre parties prenantes : comité stratégique, comité de pilotage, groupes de travail des différentes actions, comité des usagers... Ainsi une saisine a récemment été proposée au Conseil de Développement de la Métropole au travers une Commission 'Mieux manger, Mieux produire' afin que les citoyens s'emparent du sujet et fassent des propositions. La participation citoyenne se fait également au travers la construction du Plan Climat-Air-Energie Territorial de la Métropole qui a choisi d'ajouter l'alimentation, tant il est vrai que l'alimentation de l'amont à l'aval représente 25 % de l'empreinte carbone (Barbier et al., 2019). De ce point de vue, un enjeu majeur pour la Métropole est de pouvoir mesurer l'impact de la politique ProDij, mise en œuvre au travers le projet Territoires d'Innovation 'Dijon, Alimentation Durable 2030' mais également des autres projets lancés, sur l'environnement (empreinte carbone et énergétique, biodiversité, qualité des sols...), l'économie locale (développement de nouvelles activités...) et le secteur social (cohésion, santé,...).

3.3. Dimension systémique

Au-delà de l'organisation en « actions », ce projet vise également à développer des visions systémiques par exemple en vue du développement d'une filière « légumineuses », qui s'articule autour de différentes actions : action 1 (qui vise à collectionner les ressources génétiques des légumineuses pour mieux innover), action 2 (en caractérisant la qualité des sols et en identifiant pour un type de sol les pratiques les plus favorables à la biodiversité et aux services attendus), action 16 (qui vise à co-construire avec les citoyens et des agriculteurs pionniers un label qui permette de certifier l'origine locale des produits et leur qualité intrinsèque et environnementale), action 11 (qui vise à impulser et soutenir la demande en restauration hors foyer notamment scolaire), action 13 (qui permet d'améliorer l'accessibilité physique, culturelle et financière d'une alimentation saine et durable chez les bénéficiaires de l'aide sociale), actions 7 et 22 (qui visent à comprendre comment les consommateurs perçoivent les notions d'agroécologie et d'alimentation durable ; et à définir les moyens de communiquer relativement à ces sujets), action 21 (qui vise à engager les citoyens dans les démarches de transition vers une alimentation durable), le tout s'appuyant sur l'action 23 (qui propose de faire évoluer les compétences pour répondre aux nouveaux enjeux des transitions agroécologiques et alimentaires).

4. Le projet Territoires d'Innovation : quel rôle pour la Recherche ?

Ce projet a dès sa conception prévu la conduite de travaux de recherche qui permettent d'éclairer les politiques publiques du porteur de projet. Ainsi, le portage de différentes actions est assuré par des académiques (**Tableau 1**). A plusieurs endroits, les travaux académiques peuvent instruire et appuyer la prise de décision publique, grâce à la mise à disposition de données objectivées concernant la situation locale (par exemple, sur la question de la qualité des sols urbains et agricoles, et le lien avec la qualité de l'eau).

**Tableau 1** : liste des actions impliquant ou portées par des académiques.

Action	Nom	Institution porteuse
1	Ressources génétiques légumineuses	INRAE UMR Agroécologie
2	Sols experts	INRAE UMR Agroécologie
3	Sols Mutation	Muséum National d'Histoire Naturelle; Université Lyon 3
7	Transition alimentaire	Université de Bourgogne labo CIMEOS
11	Restauration hors foyer durable	INRAE UMR Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation
13	Aliments sains pour tous	CCAS Ville de Dijon; INRAE UMR CESAER
15	FoodInTech 2	CHU Dijon
16	"Label"	Citoyens & Compagnie ; INRAE UMR Agroécologie
22	Perception des usagers	Université de Bourgogne laboratoire Psy- DREPI
23	Evolution des Métiers	Université de Bourgogne Campus des métiers et des Qualification - Créativ21

Réussites : la restauration collective comme microsystème d'observation de la transition

Comme indiqué sur la **Figure 4**, un des leviers d'actions pour impulser la transition alimentaire concerne la mobilisation de la restauration collective. C'est aussi un levier qui est particulièrement mobilisé par les politiques publiques au niveau national en la matière, puisque l'organisation de la restauration collective, et notamment de la restauration scolaire, fait de longue date l'objet d'un cadre réglementaire élaboré (Avallone et al., 2023). Par exemple, la composition nutritionnelle des menus est réglementée depuis 2011 (Décret n° 2011-1227). Plus récemment, les lois Egalim (Loi n° 2018-938) et Climat & Résilience (Loi n° 2021-1104) ont complété ce dispositif, en introduisant de nouvelles obligations portant sur divers aspects, comme la réduction de l'utilisation du plastique, la diversification des sources de protéines, la lutte contre le gaspillage alimentaire, le recours à des produits durables et de qualité.

Le **Tableau 2** traduit l'évolution de certains de ces indicateurs au cours des dernières années s'agissant de la restauration scolaire de la Ville de Dijon et illustre parfaitement la démarche en place, qui vise à jouer simultanément sur plusieurs leviers d'actions. La lutte contre le gaspillage alimentaire avait été de longue date l'un des points d'attention de la restauration scolaire. Ainsi un diagnostic établi en 2017 avait permis de constater que l'équivalent de 161 g de nourriture était gaspillé par repas et par enfant. Grâce à la mise en place d'un panel varié d'actions (suivi régulier du gaspillage et exploitation régulière des résultats, mise en place de fiches de liaisons dématérialisées, redistribution du pain et des fruits, dons de denrées à la Banque Alimentaire, réduction des sauces, mise en place de menus à 4 composantes, autorisation du service à table par les enfants, encouragement de la mise en place d'initiatives de terrain...), ce volume a été divisé par deux en 2022 comme le montre le Tableau 2.



Tableau 2 : Evolution des produits de qualité et du gaspillage alimentaire dans la restauration scolaire de Dijon entre 2019 et 2022 (Source : Ville de Dijon ; adapté de Dahmani, 2023)

	2019	2021	2022
Produits durables sous signe de qualité	40 % ¹	50 %	57 %
Produits issus de l'agriculture biologique	34 %	33 %	33 %
Produits locaux	4 %	15 %	17 %
Gaspillage alimentaire (par repas et par enfant, pain compris)	99 g	88 g	81 g

¹ Calculé en valeur d'achat

Plus spécifiquement, dans le cadre du projet Territoires d'Innovation, le levier de la restauration collective a été mis en œuvre dans le cadre de deux thèses de doctorat : l'une portant sur la restauration scolaire en collaboration avec le service de restauration scolaire et d'alimentation durable de la Ville de Dijon (conduite par J. Dahmani), l'autre sur la restauration universitaire en collaboration avec le Crous Bourgogne-Franche-Comté (conduite par L. Arrazat), encadrées par S. Nicklaus et L. Marty (INRAE, UMR Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation).

En collaboration étroite avec le service de restauration scolaire et d'alimentation durable, les chercheurs ont accompagné la Ville de Dijon dans le déploiement des menus végétariens en restauration scolaire (augmentation de la fréquence), devenu obligatoire dans le cadre des lois Egalim (2018) et Climat & Résilience (2021), et qui avait déjà été largement mis en œuvre par la Ville de Dijon avant même ces obligations réglementaires.

Nous rapportons ici les principaux résultats de cette thèse (Dahmani, 2023). Les travaux conduits visaient à étudier la qualité nutritionnelle, l'empreinte carbone et l'appréciation des enfants pour les menus végétariens en les comparant aux menus à base de viande ou de poisson. Nous souhaitons également quantifier et caractériser les parents qui souhaitent inscrire leurs enfants pour un second repas végétarien hebdomadaire. Le dernier objectif était d'augmenter l'appréciation des enfants pour les plats végétariens, préalablement identifiés comme peu appréciés, grâce à un programme d'éducation au goût, nommé Chouette Cantine, co-construit en impliquant les différentes équipes de la restauration scolaire dans l'élaboration de ce programme et grâce à l'appui méthodologique d'une association spécialisée dans l'éducation sensorielle, Eveil'ô'Goût. Le programme d'éducation alimentaire Chouette Cantine était organisé autour du temps de la pause méridienne, à l'appui des équipes d'animation périscolaire, d'agents de restauration et du personnel de la cuisine centrale ([Dossier INRAE « De Chouettes Cantines portées par un Territoire d'Innovation »](#)).

Dans une première étude, nous avons montré que les menus servis par la restauration scolaire de la Ville de Dijon étaient de bonne qualité nutritionnelle (Dahmani et al., 2022). En moyenne, un menu apportait 659 kcal (ET 125) ce qui correspond à 33 % des besoins énergétiques journaliers. La couverture des besoins journaliers recommandés pour 23 nutriments était en moyenne de 48 % pour les menus végétariens et de 51 % pour les menus à base de viande ou de poisson, indiquant une bonne densité nutritionnelle de menus de la restauration scolaire. Les menus végétariens émettaient en moyenne deux fois moins de gaz à effet de serre que les menus à base de viande ou de poisson. Par conséquent, augmenter la fréquence des repas végétariens à base d'œufs, produits laitiers, céréales, légumes et légumineuses au-delà de la réglementation actuelle semble être une bonne stratégie pour relever le défi de maintenir une bonne qualité nutritionnelle et de réduire les émissions de gaz à effet de serre de la restauration scolaire.



Grâce à la mise en place de bornes de satisfaction accessibles pour tous les enfants des écoles primaires, avec plus de 200 000 données d'appréciation collectées au cours de l'année scolaire 2021-2022 pour 125 repas servis dans les 38 écoles élémentaires de Dijon, nous avons montré que le score moyen d'appréciation pour un plat principal était de 3,8 sur 5, ce qui indique que les enfants étaient en moyenne satisfaits du plat principal servi dans les restaurants scolaires. Aucune différence d'appréciation n'a été observée globalement entre les plats végétariens et les plats à base de viande ou de poisson (Marty et al., soumis). Cependant, au sein des plats végétariens les plats à base d'œufs et/ou fromage étaient plus appréciés que les plats à base d'aliments végétaux, mais nous avons aussi montré qu'ils étaient de moins bonne qualité nutritionnelle. Dans les écoles avec un contexte socio-économique moins favorisé, les plats végétariens étaient légèrement mais significativement plus appréciés que les plats à base de viande ou de poisson. Nos résultats soutiennent qu'en plus d'être bons pour la planète et pour la santé, les repas végétariens sont appréciés par les enfants sans pénaliser ceux issus de milieux socio-économiques moins favorisés, plus susceptibles d'être à risque de moindre couverture des besoins nutritionnels.

Nous avons conduit une enquête en Octobre 2022 auprès des parents dont les enfants sont inscrits au service de restauration scolaire, pour connaître leur souhait d'opter pour un deuxième menu végétarien, ou un menu végétarien quotidien. Les résultats ont montré que la moitié des parents répondants (soit 13 % de la population contactée) souhaitaient bénéficier de deux repas végétariens hebdomadaire pour leurs enfants, et 26 % souhaitaient une option végétarienne quotidienne (Dahmani et al., 2024a). Ceci était vrai en particulier pour les parents qui excluaient déjà le porc de l'alimentation de leurs enfants, ceux qui avaient un niveau d'éducation élevé, ceux dont les enfants fréquentaient moins régulièrement la restauration scolaire. Les parents qui se déclaraient végétariens ou flexitariens étaient plus enclins à opter pour davantage de menus végétariens pour leurs enfants. Cette étude a également révélé les motivations à l'origine de ces choix parentaux. Les motivations liées à l'environnement, au commerce équitable, à la santé et au bien-être animal ont joué un rôle important dans la volonté d'augmenter le nombre de repas végétariens dans la restauration scolaire. Toutefois, les motivations liées à la familiarité et au critère « bons à manger » constituaient des obstacles pouvant entraver la volonté d'augmenter la fréquence des repas végétariens en restauration scolaire.

L'évaluation des effets du dispositif d'éducation à l'alimentation et au goût « Chouette Cantine » basé sur deux aliments peu appréciés par les enfants (le chou vert et les haricots rouges) a montré des effets sur le comportement des enfants (Dahmani et al, 2024b). À la suite du premier temps fort, les connaissances des enfants sur les choux ont augmenté, mais nous n'avons pas observé d'augmentation de l'appréciation du plat à base de chou vert servi en restauration scolaire, de même pour l'envie de goûter et la capacité à identifier le chou vert. À la suite du temps fort sur les légumineuses, les connaissances des enfants ont augmenté, de même que leur envie de goûter et leur capacité à identifier les haricots rouges. Cependant, nous n'avons pas observé d'augmentation de l'appréciation du plat à base de haricots rouges. Ces résultats encourageants indiquent la pertinence de déployer des actions d'éducation alimentaire en marge des activités périscolaires. La preuve de concept apportée par cette étude permet d'envisager une déclinaison de ce programme vers d'autres aliments cibles dont la consommation est actuellement en deçà des recommandations (par exemple, céréales complètes). Il reste à définir les conditions de son implémentation dans les différents quartiers.

La conduite de ce travail de recherche-action au cours duquel les objectifs ont été définis de manière co-construite en collaboration entre les opérateurs du service de la restauration scolaire et de l'alimentation durable et l'équipe de recherche et a permis d'éclairer la décision politique de la Ville de Dijon en lien avec la fréquence des menus végétariens. En effet, suite à la mise en place d'un deuxième menu végétarien optionnel au premier semestre 2023, et forte des résultats présentés ci-dessus, la Ville de Dijon a décidé d'opter pour un deuxième menu végétarien pour tous les enfants à partir de Juillet 2023. Le travail de recherche-action a permis d'appuyer les décisions de la municipalité en matière de végétalisation des menus de la restauration sur les résultats scientifiques, afin, si besoin en était, de les justifier sur des bases scientifiques.



L'évolution du 'mieux manger' en restauration scolaire s'accompagne d'une demande croissante de légumes et de légumineuses locales de qualité (labélisées bio). Pour assurer cet approvisionnement et plus généralement à terme celui de la restauration collective de Dijon Métropole, une légumerie métropolitaine, gérée pour l'instant en régie, a été inaugurée en mai 2023 et est fonctionnelle depuis avril 2023. Elle constitue une pierre angulaire de la politique ProDij en articulant restauration scolaire et producteurs locaux. Ainsi la restauration scolaire, et plus généralement à terme la restauration collective publique et privée, représente un levier majeur de transition à la fois pour la consommation et pour la production.

Une nouvelle relation est ainsi établie avec les producteurs locaux de légumes et de légumineuses avec un engagement de prix et de volume au travers un marché établi avec la plateforme 'Manger Bio BFC' (<https://www.mangerbiobfc.fr/>). Les producteurs bio qui se sont ainsi engagés reçoivent ainsi une juste rétribution de leur travail mais également expriment leur fierté de contribuer à l'alimentation des enfants et plus généralement à la politique de transition alimentaire de Dijon Métropole. La nouvelle relation entre production et consommation repose sur un changement majeur de paradigme où ce ne sont plus les menus qui identifient les produits requis (légumes et légumineuses), mais bien plutôt les produits disponibles qui définissent les menus. L'approvisionnement de la légumerie se fait pour l'instant uniquement auprès de producteurs bio et le client largement majoritaire est la cuisine centrale de la restauration scolaire dans le cadre de la loi Egalim.

Cependant, la légumerie a également vocation à traiter des légumes issus d'agriculture conventionnelle afin d'élargir la gamme de clients en restauration collective. Ainsi, l'ambition est bien à terme d'approvisionner l'ensemble de la restauration collective publique et privée de Dijon Métropole, représentant 15 millions de repas par an et donc 2000 T de légumes. Cependant, le marché public correspondant a été infructueux compte-tenu du manque d'organisation des producteurs conventionnels locaux. A la suite de quoi, la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or est en train de construire une plateforme qui a la fois permettra de répondre au marché correspondant mais également à celui des Grandes et Moyennes Surfaces en attente de produits locaux. Cette dynamique positive représente un effet rebond de la structuration de la filière légumes au travers la légumerie métropolitaine. Avec la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or et INRAE, dans le cadre de l'action 16 (Tableau 1), Dijon Métropole travaille maintenant grâce à la contribution de C&C (<https://citoyensetcompagnie.collaborons.fr/?universe=all>), sur un label (Mon Produit Local Engagé), pour promouvoir la transition agroécologique. Ce label aura pour vocation à garantir l'origine locale des produits, leur faible empreinte environnementale, leur qualité intrinsèque, la juste rétribution des producteurs... Cette construction est pilotée par C&C avec la forte implication de la Chambre d'Agriculture à l'aide d'un comité de producteurs et d'un comité de citoyens sur le principe du Système Participatif de Garantie (SPG, <https://certification-participative.org/les-spg/>).

5. Conclusion

Les quelques éclairages donnés dans cet article ont pour vocation d'illustrer comment une collectivité territoriale développe une politique de transition alimentaire (ProDij) en s'appuyant sur les acteurs académiques, économiques et sociaux de son territoire, où chacun trouve son compte. Les chercheurs ont un terrain d'application unique pour tester grandeur nature des hypothèses et recueillir des données utiles pour leur recherche bien sûr, mais également utiles pour la collectivité. Les acteurs économiques intéressés par la dynamique locale co-construisent des innovations avec chercheurs et citoyens, et évaluent la pertinence de leur déploiement ainsi que l'acceptation du prix à payer de ces innovations par les mangeurs au travers d'un living lab piloté par le pôle de compétitivité Vitagora dans le cadre du projet Territoires d'Innovation. Ces acteurs investissent ainsi sur notre territoire.

Le projet Territoires d'Innovation qui concerne l'essentiel de cet article s'intègre dans une politique plus globale qui vise à montrer que la transition alimentaire est possible, que l'échelle territoriale est pertinente,



qu'elle est bonne pour l'environnement, l'économie locale et la cohésion sociale. La France, mais également plusieurs pays européens, traversent une crise majeure de leur système agricole et alimentaire. Les initiatives territoriales montrent qu'une autre voie est possible, une voie qui repose sur la juste rétribution des agriculteurs, la reconnaissance de leur contribution à la société, ce qui repose de fait sur le juste prix des aliments. Ce juste prix des aliments devrait nécessairement prendre en compte les coûts évités d'une bonne alimentation en termes de santé et d'environnement, interpellant de ce point de vue la politique au niveau national. La FAO a récemment montré que ces « coûts cachés de l'alimentation » étaient élevés, jusqu'à 8 % de PIB pour les pays à haut revenu, et que dans ces pays, ils étaient principalement associés à une diète de mauvaise qualité nutritionnelle entraînant des maladies et une baisse de la productivité du travail (FAO, 2023). Ceci met clairement en évidence l'importance de l'enjeu et l'investissement majeur que représente le juste prix de l'alimentation, qui grâce à un portage politique fort portera ses fruits à la fois pour la santé et pour l'environnement.

La politique de transition alimentaire est ancienne puisqu'elle démarre en 2004 avec la décision de constituer une cuisine centrale, puis se poursuit en 2013 avec la sacralisation de terres agricoles qui étaient précédemment vouées à l'urbanisation, la mise en place d'un PLUI privilégiant le redéploiement de la ville sur elle-même pour éviter de grignoter sur les terres agricoles. Le projet Territoires d'Innovation labélisé en 2019 a ensuite contribué à constituer un cadre conceptuel innovant. Beaucoup reste à faire mais la dynamique exemplaire de Dijon Métropole est en cours pour le grand bien de tous et toutes.

Ethique

Les auteurs déclarent que les expérimentations ont été réalisées en conformité avec les réglementations nationales applicables.

Déclaration sur la disponibilité des données et des modèles

Les données qui étayent les résultats évoqués dans cet article sont accessibles sur demande auprès de l'auteur de correspondance de l'article.

Déclaration relative à l'Intelligence artificielle générative et aux technologies assistées par l'Intelligence artificielle dans le processus de rédaction.

Les auteurs n'ont pas utilisé de technologies assistées par intelligence artificielle dans le processus de rédaction.

ORCID des auteurs

Sophie Nicklaus : 0000-0002-0659-2823

Philippe Lemanceau : 0000-0001-6668-2110

Contributions des auteurs

SN est porteuse de l'action 11; elle a rédigé une version initiale de l'article. PL est VP en charge de la stratégie alimentaire territoriale de Dijon Métropole ; il a contribué à la rédaction et révisé le texte.

Déclaration d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas travailler, ne conseiller, ne pas posséder de parts, ne pas recevoir pas de fonds d'une organisation qui pourrait tirer profit de cet article, et ne déclarent aucune autre affiliation que celles citées en début d'article.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les nombreux acteurs impliqués dans la démarche de ce projet : l' élu en charge de la restauration scolaire Franck Lehenoff, et au sein des services Fabrice Chatel, Marie-Hélène Riamon, Jean-Michel Grenier, Elise Renaud, Stéphane De Lazzer ainsi que les porteurs d'actions.



Déclaration de soutien financier

Le projet TI « Dijon Alimentation durable 2030 » est soutenu financièrement par l'Etat (PIA3- Territoires d'innovation), Dijon Métropole et la Région Bourgogne-Franche-Comté. L'action 11 sur la restauration hors foyer durable a bénéficié de financements complémentaires (Prix DIPA2018 ; métaprogramme SYALSA d'INRAE).

Références bibliographiques

Alonso Ugaglia A., Boutry O., Ferru M., Mathé J., Prévost B., Rivaud A., 2021. La crise de la covid-19, un levier de changement pour le système alimentaire français ? *Revue de la régulation. Capitalisme, institutions, pouvoirs.* 2021;29: 23 p.

Avallone S., Giner C., Nicklaus S., Darmon N., 2023. Etude de cas sur l'alimentation scolaire: France. Working paper préparé par le Consortium de recherche sur la santé et la nutrition en milieu scolaire, une initiative de la Coalition pour l'alimentation scolaire, 18p. Disponible à <https://researchonline.lshtm.ac.uk/id/eprint/4671091/>

Barbour L.R., Woods J.L., Brimblecombe J.K., 2023. Perseverance, partnerships and passion: ingredients for successful local government policy to promote healthy and sustainable diets. *BMC Public Health* 2023;23:1762.

Barbier C., Couturier C., Pourouchottamin P., Cayla J.-M., Silvestre M., Pharabod I., 2019 « L'empreinte énergétique et carbone de l'alimentation en France ». Paris. IDDRI, 24 p.

Bricas N., 2021. Les limites des systèmes alimentaires industrialisés. *In* Bricas N., Conaré D. et Walser M. (Dir). Une écologie de l'alimentation. Versailles, Editions Quae, p. 107-121

Dahmani J. Transition vers une restauration scolaire plus durable, évaluation et mise en place d'actions : le cas de la Ville de Dijon. Thèse de doctorat de l'Université Bourgogne Franche-Comté, 301 p.

Dahmani J., Nicklaus S., Grenier J.M., Marty L., 2022. Nutritional quality and greenhouse gas emissions of vegetarian and non-vegetarian primary school meals: A case study in Dijon, France. *Frontiers in Nutrition*;9:997144. <https://dx.doi.org/10.3389/fnut.2022.997144>

Dahmani J., Teil F., Pouyfaucou M., Gaignaire A., Grenier J.-M., Nicklaus S, Marty L., 2024. Effects of a short food education program at a school canteen on children's acceptance of plant-based food: a quasi-experimental study. *Food Quality and Preference.* 105104. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2024.105104>

Dahmani J., Nicklaus S., Marty L., 2024 Willingness for more vegetarian meals in school canteens: Associations with family characteristics and parents' food choice motives in a French community. *Appetite*;193:107134. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2023.107134>

Décret n° 2011-1227 du 30 septembre 2011 relatif à la qualité nutritionnelle des repas servis dans le cadre de la restauration scolaire. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000024614716>

Dossier INRAE : De « Chouettes cantines » portées par un Territoire d'innovation (2022) <https://www.inrae.fr/dossiers/chouettes-cantines-portees-territoire-innovation> ; <https://www.youtube.com/watch?v=AL9TOMnszNQ>

FAO, 2010. Sustainable diets and Biodiversity. Directions and solutions for policy, research and action. Rome. 309 p.

FAO, 2023. The State of Food and Agriculture 2023 – Revealing the true cost of food to transform agrifood systems. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc7724en>

Haut Conseil pour le Climat. Accélérer la transition climatique avec un système alimentaire bas carbone, résilient et juste. Janvier 2024. 168 p.



Loi n° 2018-938 du 30 octobre 2018 « pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000037547946&categorieLien=id>

Loi n° 2021-1104 du 22 Août 2021 portant sur « la lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets » <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043956924>

Marty L., Dahmani J, Nicklaus S. Soumis. Children do not prefer meat-based school meals

Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire. (2018). EGalim 1 : Tout savoir sur la loi Agriculture et Alimentation. <https://agriculture.gouv.fr/egalim-1-tout-savoir-sur-la-loi-agriculture-et-alimentation>

Rabialahy A.J., Laurence Guillaumie L., 2022. Les conseils de gouvernance des systèmes alimentaires territorialisés. Une synthèse des meilleures pratiques issues de la littérature grise, 47 p.

Rastoin, J.-L, Meynard, J.-M., 2020. L'urgence de systèmes alimentaires territorialisés. The conversation. <https://theconversation.com/lurgence-de-systemes-alimentaires-territorialises-136445>

Triesse Gressard Consultants, « Etre un territoire démonstrateur de la transition vers un système alimentaire durable à 2030. Ingénierie préalable à la candidature TIGA ». Avril 2019.



Cet article est publié sous la licence Creative Commons (CC BY-NC-ND 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Pour la citation et la reproduction de cet article, mentionner obligatoirement le titre de l'article, le nom de tous les auteurs, la mention de sa publication dans la revue Innovations Agronomiques et son DOI, la date de publication.