



Diagnostic régional des stratégies
d'atténuation et de résilience des
structures sanitaires et médico-
sociales des Pays de la Loire face au
changement climatique

– Actions, freins et leviers sur l'alimentation –

RAPPORT COMPLET

Février 2024

Remerciements

Rédacteur : Félix LEDOUX, Chargé de projet Décarbonation à la MAPES

Relecteurs :

- Laurent BIZIEN, Chargé de mission Développement Durable à la MAPES
- Aude MENU, Directrice de la MAPES
- François LE GUILCHER, ARS Pays de la Loire
- Laurie MARRAUD, enseignante chercheuse à l'EHESP

La MAPES souhaite tout particulièrement remercier les parties prenantes qui ont contribué, chacun dans leur expertise, à la réalisation de ce diagnostic régional :

- [ARS Pays de la Loire](#) : Bernard PRUDHOMME-LACROIX, Gwenaëlle HIVERT et Florian PARISOT
- [SRAE Nutrition](#) : Charlotte BAUDRY, Aurélie TURPAUD et Sabrina LECHEVALLIER
- [ACEP49](#) : Juliette KLING
- [Chaire RESPECT de l'EHESP](#) : Raphaël KERMAÏDIC et Marie-Pierre VASLET
- [The Shift Project](#) : Mathis EGNELL et Baptiste VERNEUIL

La MAPES souhaite enfin remercier l'ensemble des acteurs et structures sanitaires et médico-sociales ayant participé à cette étude, à travers leurs réponses et retours d'expérience précieux.

CITATION DE CE RAPPORT

LEDOUX Félix. MAPES. 2024. Diagnostic régional des stratégies d'atténuation et de résilience des structures sanitaires et médico-sociales des Pays de la Loire face au changement climatique : actions, pistes et leviers sur l'alimentation. Rapport complet. 164 pages.

Cet ouvrage est disponible en ligne sur le [site de MAPES](#).

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
Table des tableaux.....	1
Table des figures.....	2
Liste des sigles utilisés	1
1. Contexte	1
1.1. Contexte écologique global :	1
1.2. Contexte écologique des Pays de la Loire :	2
1.3. L’empreinte environnementale des structures sanitaires et médico-sociales :	3
1.4. L’émergence du diagnostic régional :	5
1.5. Périmètre de l’étude :	5
2. Profils des participants à l’étude	9
2.1. Profils des répondants à l’enquête régionale :	9
2.1.1. Secteurs d’activités et statuts juridiques des répondants :	9
2.1.2. Répartition géographique des répondants :	11
2.1.3. Profils des professionnels répondants :	11
2.2. Profils des professionnels interrogés en entretien :	13
3. Résultats	15
3.1. Caractérisation globale des conséquences environnementales, sanitaires et en matière de résilience territoriale de l’alimentation :	15
3.1.1. L’alimentation comme source de pollutions des milieux naturels :	15
3.1.2. L’alimentation comme enjeu de santé publique :	18
3.1.3. Cadre théorique de la résilience alimentaire :	21
3.1.4. L’alimentation durable : vers une approche intégrée des enjeux en restauration collective :	22
3.2. Les enjeux des politiques d’achats et de l’approvisionnement alimentaire en ESSMS : ..	24
3.2.1. L’approvisionnement en produits de qualité et durables : entre objectifs théoriques ambitieux, incompréhensions et contraintes financières :	24
3.2.1.1. Caractérisation des impacts selon les modes de production agricole	24
3.2.1.1.1. Analyse des labels alimentaires : impacts environnementaux et sanitaires :	24
3.2.1.1.2. Autres impacts sanitaires :	31
3.2.1.1.3. Impacts en matière de résilience :	31
3.2.1.2. Des objectifs réglementaires non-maîtrisés :	33
3.2.1.2.1. Le manque d’information et d’accompagnement :	33

3.2.1.2.2.	Le manque de temps :.....	36
3.2.1.3.	Les difficultés financières comme frein à l’approvisionnement durable :.....	38
3.2.1.3.1.	Les budgets contraints des ESSMS	38
3.2.1.3.1.	Surcoûts des produits labellisés EGalim et contexte d’inflation :.....	38
3.2.1.3.2.	Incitations financières et arbitrages internes pour une alimentation durable : 42	
3.2.2.	L’approvisionnement en produits de proximité, entre engouement et contraintes techniques :	45
3.2.2.1.	Caractérisation des impacts :	45
3.2.2.1.1.	Impacts environnementaux de l’approvisionnement de proximité et de saison : 45	
3.2.2.1.2.	Impacts sanitaires de l’approvisionnement de proximité et de saison :	45
3.2.2.1.3.	Impacts en matière de résilience :	46
3.2.2.2.	L’engouement pour le local :.....	47
3.2.2.2.1.	Les facteurs explicitant cet engouement :	48
3.2.2.2.2.	Une méconnaissance des impacts :	48
3.2.2.3.	Les freins logistiques des approvisionnements locaux :	49
3.2.2.3.1.	Les volumes alimentaires :	50
3.2.2.3.2.	Les fréquences des livraisons :	52
3.2.2.3.3.	Capacité à travailler les produits bruts :.....	53
3.2.2.4.	La collaboration territoriale pour favoriser l’approvisionnement en produits locaux de qualités et durables :	55
3.2.2.4.1.	Production agricole en Pays de la Loire :	55
3.2.2.4.2.	Une méconnaissance des acteurs :	56
3.2.2.4.3.	Les Projets Alimentaires Territoriaux	60
3.2.3.	La mutualisation et la centralisation des achats, au cœur des défis pour favoriser l’approvisionnement en produits locaux de qualités et durables :	64
3.2.3.1.	Avantages de la mutualisation et de la centralisation des achats :	64
3.2.3.1.1.	Le gain économique :	64
3.2.3.1.2.	Le gain de temps :	65
3.2.3.1.3.	La sécurisation des approvisionnements :	65
3.2.3.2.	Limites de la mutualisation et de la centralisation des achats et leviers pour agir : 66	
3.2.3.2.1.	La perte de subsidiarité :	66
3.2.3.2.2.	Des marchés peu adaptés aux « petits ESSMS » :.....	67
3.2.3.2.3.	L’approvisionnement de proximité :.....	67
3.2.4.	Spécificité du secteur public : le Code de la Commande Publique comme frein aux achats de produits locaux de qualités et durables :.....	70

3.2.4.1.	Principes du Code de la Commande Publique :	70
3.2.4.2.	Limites du Code de la Commande Publique :	71
3.2.4.3.	Les leviers pour agir :	71
3.3.	Actions au sein de la restauration collective :	73
3.3.1.	Cuisiner et transformer sur place :	73
3.3.1.1.	Caractérisation des impacts :	73
3.3.1.1.1.	Impacts environnementaux :	73
3.3.1.1.2.	Impacts sanitaires :	74
3.3.1.1.3.	Impacts en matière de résilience territoriale :	74
3.3.1.2.	Modes de gestion des restaurations collectives des ESSMS en Pays de la Loire :	76
3.3.1.2.1.	La cuisine centralisée : avantages et inconvénients :	77
3.3.1.2.2.	Gestion concédée : avantages et inconvénients :	77
3.3.1.3.	Adopter des techniques de cuisine moins consommatrices de ressources :	79
3.3.1.3.1.	Quelques gestes pratiques simples :	79
3.3.1.3.2.	La cuisson basse température :	79
3.3.2.	Supprimer le plastique :	81
3.3.2.1.	Caractérisation des impacts :	81
3.3.2.1.1.	Impacts environnementaux :	81
3.3.2.1.2.	Impacts sanitaires :	81
3.3.2.1.3.	Impacts en matière de résilience territoriale :	82
3.3.2.2.	Diagnostic de la situation en Pays de la Loire :	84
3.3.2.3.	Des enjeux hygiéniques, techniques et financiers :	85
3.3.2.3.1.	Enjeu hygiénique et sanitaire :	85
3.3.2.3.2.	Enjeux techniques :	86
3.3.2.3.3.	Enjeux financiers et économiques :	88
3.3.2.4.	L'enjeu du service hôtelier :	89
3.3.2.4.1.	Les externalités positives du service hôtelier :	90
3.3.2.4.2.	Des ressources humaines en tension :	90
3.3.3.	Transformer l'offre alimentaire pour diversifier les sources de protéines :	93
3.3.3.1.	Caractérisation des impacts :	93
3.3.3.1.1.	Impacts environnementaux :	93
3.3.3.1.2.	Impacts sanitaires :	95
3.3.3.1.3.	Impacts en matière de résilience :	97
3.3.3.2.	Réglementation et état des lieux de la mise en place des repas végétariens en Pays de la Loire :	98
3.3.3.3.	Les freins idéologiques :	99

3.3.3.3.1.	Les habitudes alimentaires :.....	99
3.3.3.3.2.	La méconnaissance des régimes alimentaires et des apports nutritionnels : 100	
3.3.3.4.	Les freins techniques :.....	100
3.3.3.4.1.	Les pratiques professionnelles :.....	100
3.3.3.4.2.	Les profils et régimes alimentaires :.....	101
3.3.3.4.3.	Les politiques nutritionnelles :.....	102
3.3.3.5.	Transformer l'offre alimentaire :.....	104
3.3.3.5.1.	Laisser le choix et rendre systématique l'alternative végétarienne :.....	104
3.3.3.5.2.	Revoir la composition des menus en y intégrant des critères environnementaux :.....	104
3.3.3.5.3.	Réduire le nombre de composantes :.....	105
3.3.4.	Réduire les pertes et le gaspillage à chaque étape de la chaîne :.....	108
3.3.4.1.	Caractérisation des impacts :.....	108
3.3.4.1.1.	Impacts environnementaux :.....	109
3.3.4.1.2.	Impacts sanitaires :.....	109
3.3.4.1.3.	Impacts sur la résilience territoriale :.....	110
3.3.4.2.	Réglementation et état des lieux régional des actions de lutte contre le gaspillage alimentaire :.....	110
3.3.4.3.	Diagnostic du gaspillage alimentaire :.....	111
3.3.4.3.1.	Le diagnostic comme outil de pilotage et de suivi :.....	111
3.3.4.3.2.	Le diagnostic comme outil pédagogique :.....	112
3.3.4.4.	Agir sur l'environnement extérieur du repas :.....	112
3.3.4.4.1.	Les sens :.....	113
3.3.4.4.2.	Les facteurs physiques et psychosociaux :.....	114
3.3.4.5.	Adapter les portions :.....	115
3.3.4.5.1.	La programmation des portions :.....	115
3.3.4.5.2.	L'importance du service hôtelier.....	117
3.3.4.6.	Focus sur quelques astuces techniques :.....	118
3.3.4.6.1.	Possibilité de resservir :.....	118
3.3.4.6.2.	Prolonger la durée de vie, conserver et valoriser au mieux les denrées:	119
3.3.5.	Pistes et leviers transversaux :.....	120
3.3.5.1.	Former le personnel de restauration aux enjeux de l'alimentation durable :....	120
3.3.5.2.	Mieux communiquer et mieux présenter :.....	122
3.3.5.3.	Impliquer les usagers :.....	124
3.4.	La gestion des biodéchets :.....	125
3.4.1.	Caractérisation des impacts :.....	125

3.4.1.1. Impacts environnementaux :	125
3.4.1.2. Impacts sanitaires :	125
3.4.1.3. Impacts sur la résilience territoriale :	125
3.4.2. Tri des biodéchets :	126
3.4.3. Valorisation des biodéchets :	127
3.4.3.1. Valorisation sur site :	127
3.4.3.2. Collaboration avec des prestataires extérieurs :	128
Bibliographie.....	129
Annexes	1

Table des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des impacts environnementaux de l'alimentation sur l'ensemble du cycle de vie. Source : données issues de la revue de la littérature, MAPES, 2023	17
Tableau 2 : Synthèse des impacts sanitaires et recommandations nutritionnelles par catégorie d'aliments pour un adulte. Source : données issues du PNNS4 et de la revue de la littérature, MAPES, 2023	20
Tableau 4 : Tableau de synthèse des données de l'étude de 11 labels alimentaires par WWF, Greenpeace et BASIC (2021) complétées par des données issues de la bibliographie.	28
Tableau 5 : Tableau de synthèse des données issues de la bibliographie sur les 4 autres labels inclus dans l'appellation « labels de qualité et durables » de la Loi EGalim. MAPES, 2023.	30
Tableau 6 : Synthèse des impacts environnementaux, sanitaires et en matière de résilience territoriale de l'agriculture biologique. MAPES, 2023.	32
Tableau 7 : Détail des différents scénarii évalués dans le rapport d'évaluation des coûts complets de la restauration scolaire de l'ADEME. Source : ADEME, 2023.	39
Tableau 8 : Synthèse des impacts environnementaux, sanitaires et en matière de résilience territoriale de l'approvisionnement de proximité et de saison. MAPES, 2023.	46
Tableau 9 : Synthèse des impacts environnementaux, sanitaires et en matière de résilience territoriale de l'action de cuisiner et transformer sur place ses produits. MAPES, 2023.	75
Tableau 10 : Synthèse des impacts environnementaux, sanitaires et en matière de résilience territoriale de la suppression du plastique. MAPES, 2023.	82
Tableau 11 : Synthèse des impacts environnementaux, sanitaires et en matière de résilience territoriale de la diversification des sources de protéines. MAPES, 2023	97
Tableau 12 : Synthèse des impacts environnementaux, sanitaires et en matière de résilience territoriale de la lutte contre le gaspillage alimentaire. MAPES, 2023	110
Tableau 13 : Synthèse des impacts environnementaux, sanitaires et en matière de résilience territoriale de la gestion des biodéchets. MAPES, 2023	126

Table des figures

Figure 1 : Evolution des températures dans les Pays de la Loire. Source : 1 ^{er} rapport du GIEC Pays de la Loire, 2022.....	2
Figure 2 : Répartition des émissions de gaz à effet de serre du secteur de la santé (en MtCO ₂ eq). Source : Décarboner la santé pour soigner durablement, The Shift Project, 2023.	3
Figure 3 : Répartition des émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'autonomie (MtCO ₂ e). Source : Décarbonons le secteur de l'autonomie, The Shift Project, 2023.....	3
Figure 4 : Infographie portant sur la réglementation qui s'applique aux établissements de santé en matière de bilan des émissions de gaz à effet de serre. Source : site internet de la MAPES, 2023	4
Figure 5 : Répartition des taux de réponses selon les parties de l'enquête régionale. Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.....	9
Figure 6 : Répartition par secteur d'activités des ESSMS ayant répondu à l'enquête régionale (n=91). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	9
Figure 7 : Répartition par secteur d'activités des ESSMS de la région Pays de la Loire (n=795). Source : ARS Pays de la Loire, 2023.....	9
Figure 8 : Répartition par statut juridique des ESSMS ayant répondu à l'enquête régionale (n=91). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	10
Figure 9 : Répartition approfondie par statut juridique des ESSMS ayant répondu à l'enquête régionale (n=91). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.....	10
Figure 10 : Répartition des ESSMS ayant répondu à l'enquête régionale par organismes/fédérations de rattachement (n=54). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.....	10
Figure 11 : Répartition géographique (par département) des ESSMS ayant répondu à l'enquête régionale (n=88). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.....	11
Figure 12 : Répartition géographique (par département) des ESSMS de la région Pays de la Loire (n=795). Source : ARS Pays de la Loire, 2023.	11
Figure 13 : Profils des professionnels ayant réalisés la saisie des réponses de l'enquête régionale (n=54). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.....	11
Figure 14 : Répartition par services des professionnels ayant réalisés la saisie des réponses de l'enquête régionale (n=54). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.....	11
Figure 15 : Répartition du nombre de saisies selon le nombre de professionnels impliqués dans la réponse à l'enquête régionale (n=91). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	12
Figure 16 : Profils des professionnels ayant contribué au remplissage de l'enquête régionale (n=25). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	12
Figure 17 : Typologie des structures interrogées en entretiens sur la thématique de l'alimentation (n=22). 2023.	13
Figure 18 : Répartition par secteur et statut des ESSMS interrogés en entretiens sur la thématique de l'alimentation (n=9). 2023.....	13
Figure 19 : Profils des professionnels interrogés lors des entretiens semi-directifs (n=23). 2023.	13
Figure 20 : Répartition géographique des acteurs interrogés en entretiens semi-directifs (n=22). 2023.	14
Figure 21 : Répartition géographique (par département) des acteurs des Pays de la Loire interrogés en entretiens semi-directifs (n=17). 2023.	14
Figure 22 : Impacts environnementaux d'un panier alimentaire européen moyen. Source : Agribalyse, 2019.....	16

Figure 23 : Bilan énergétique du système alimentaire français. Source : L’empreinte énergétique et carbone de l’alimentation en France, IDDRI, 2019.	17
Figure 24 : Bilan carbone du système alimentaire français. Source : L’empreinte énergétique et carbone de l’alimentation en France, IDDRI, 2019.....	17
Figure 25 : Pyramide alimentaire du régime méditerranéen.....	19
Figure 26 : Voies de résilience alimentaire. Source : Vers la résilience alimentaire, Les Greniers d’Abondance, 2020.	21
Figure 27 : Répartition des repas servis dans les différents types de restauration collective. Source : Guide alimentation durable en restauration collective, ADEME, 2021.	22
Figure 28 : Liste des labels incluent dans l’appellation « produits de qualité et durables ». Conseil National de la restauration collective, Capture d’écran du 04 août 2023.	24
Figure 29 : Bilan des consommations de fertilisants en France. Source : Ministère de l’Alimentation, de l’Agriculture et de la Pêche, 2010.	32
Figure 30 : Origine des engrais minéraux utilisés en France. Source : Ministère de l’Alimentation, de l’Agriculture et de la Pêche, 2010.	32
Figure 31 : Etat d’avancée des objectifs d’approvisionnements de la Loi EGAlim dans les ESSMS de Pays de la Loire (n=49). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.....	33
Figure 32 : Attentes des ESSMS pour réduire les émissions de GES liées à l’alimentation (n=54). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	34
Figure 33 : Degrés de pratique des ESSMS des Pays de la Loire sur les outils liés à l’alimentation (n=52). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.....	35
Figure 34 : Le manque de temps identifié comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l’alimentation (n=51). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	36
Figure 35 : Répartition par secteur d’activité des ESSMS identifiant le manque de temps comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l’alimentation (n=51). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	36
Figure 36 : Le manque de ressources financières identifié comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l’alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	38
Figure 37 : Répartition par secteur d’activité des ESSMS identifiant le manque de temps comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l’alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	38
Figure 38 : Modélisation de l’impact d’EGAlim sur les coûts complets pour une restauration collective servant 200 repas en primaire et 20 repas adultes. Source : ADEME, 2023.....	39
Figure 39 : Modélisation des impacts des scénarii allant plus loin qu’EGAlim sur une restauration collective servant 200 repas en primaire et 20 repas adultes. Source : ADEME, 2023.	40
Figure 40 : Les incitations financières identifiées comme levier pour réduire les émissions de GES liées à l’alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	42
Figure 41 : Répartition par secteur d’activité des ESSMS identifiant les incitations financières comme levier pour réduire les émissions de GES liées à l’alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	42
Figure 42 : Le portage par la direction identifié comme levier pour réduire les émissions de GES liées à l’alimentation (n=51). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	43
Figure 43 : Répartition par secteur d’activité des ESSMS identifiant le portage par la direction comme levier pour réduire les émissions de GES liées à l’alimentation (n=51). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	43
Figure 44 : Part des ESSMS proposant des produits alimentaires de proximité ou de saison (n=47). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.....	47

Figure 45 : Répartition par secteur d'activité de la part des ESSMS proposant des produits alimentaires de proximité (n=46). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	47
Figure 46 : Répartition par secteur d'activité de la part des ESSMS proposant des produits alimentaires de saison (n=48). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	47
Figure 47 : Fréquence de la collaboration entre les ESSMS et les maraichers/éleveurs locaux et les producteurs locaux (n=44). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	47
Figure 48 : Répartition par secteurs d'activités de la fréquence de la collaboration entre les ESSMS et les maraichers/éleveurs locaux (n=43). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	47
Figure 49 : Répartition par secteurs d'activités de la fréquence de la collaboration entre les ESSMS et les producteurs locaux (n=44). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	47
Figure 50 : Réponses des ESSMS sur l'équivalence en émissions de GES d'un repas avec du bœuf (n=63). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.	48
Figure 51 : Réponses des ESSMS sur la part de l'alimentation dans les émissions de GES du secteur de la santé (n=63). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.	48
Figure 52 : Les difficultés logistiques identifiées comme freins pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	49
Figure 53 : Répartition par secteur d'activité des ESSMS identifiant les difficultés logistiques comme des freins pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	49
Figure 54 : Montant annuel moyen total des dépenses liées à l'alimentation par secteur d'activités des structures répondantes (n=42). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	50
Figure 55 : Tableau récapitulatif de répartition par catégories d'aliments des quantités moyennes annuelles (en %) achetées par les structures selon leur secteur d'activité (n=14). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	50
Figure 56 : Fréquence de la collaboration entre les ESSMS et les groupements des agriculteurs biologiques (n=40). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	52
Figure 57 : Répartition par secteurs d'activités de la fréquence de la collaboration entre les ESSMS et les groupements des agriculteurs biologiques (n=40). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	52
Figure 58 : L'offre de marché insuffisante identifiée comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	56
Figure 59 : Répartition par secteur d'activité des ESSMS identifiant l'offre de marché insuffisante comme un frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	56
Figure 60 : Degrés de pratique des ESSMS des Pays de la Loire sur l'outil Agrilocal (n=52). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	57
Figure 61 : Répartition par secteur d'activité des degrés de pratique des ESSMS des Pays de la Loire sur l'outil Agrilocal (n=52). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	57
Figure 62 : La mobilisation de partenariat(s) territorial(aux) identifiés comme levier pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=48). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	59
Figure 63 : Répartition par secteur d'activités des ESSMS identifiant comme levier la mobilisation de partenariat(s) territorial(aux) pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=48). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	59
Figure 64 : Connaissance des ESSMS du Projet Alimentaire Territorial (PAT) de leur territoire (n=57). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.	61
Figure 65 : Implication des ESSMS dans l'élaboration du PAT de leur territoire (n=13). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.	61

Figure 66 : Fréquence de la collaboration entre les ESSMS et les collectivités locales (n=44). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	61
Figure 67 : Répartition par secteurs d'activités de la fréquence de la collaboration entre les ESSMS et les collectivités locales (n=44). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	61
Figure 68 : La dépendance aux stratégies d'achats mutualisés identifiée comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=51). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	66
Figure 69 : Répartition par secteurs d'activités des ESSMS identifiant la dépendance aux stratégies d'achats mutualisés comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=51). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	66
Figure 70 : Répartition par statut juridique des ESSMS identifiant la dépendance aux stratégies d'achats mutualisés comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=51). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.	66
Figure 71 : Seuils et modalités de passation en vigueur depuis le 1 ^{er} janvier 2022 pour les marchés publics. Source : Guide pratique pour un approvisionnement durable et de qualité, CNRC, 2022.....	70
Figure 72 : Pertes et gaspillage alimentaire (en g/repas) par type de cuisine et par zone de production. Source : ADEME, 2016.....	73
Figure 73 : Répartition des modes de gestion des restaurations collectives des ESSMS en Pays de la Loire (n=57). Source : Enquête régionale MAPES, 2023	76
Figure 74 : Répartition par secteur d'activités des modes de gestion des restaurations collectives des ESSMS en Pays de la Loire (n=57). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.....	76
Figure 75 : Mode de production des petits déjeuners par secteur d'activités (n=57). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.	76
Figure 76 : Mode de production des déjeuners par secteur d'activités (n=61). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.	76
Figure 77 : Mode de production des diners par secteur d'activités (n=57). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.	76
Figure 78 : Etat de réalisation des actions sur la préparation, la cuisson et l'assemblage pour réduire le gaspillage alimentaire (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	80
Figure 79 : Répartition par secteurs d'activités de l'état de réalisation des actions de préparation, cuisson et d'assemblage pour réduire le gaspillage alimentaire au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.....	80
Figure 80 : Etat de réalisation de la suppression des ustensiles en plastique à usage unique au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=49). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.....	84
Figure 81 : Répartition par secteurs d'activités de l'état de réalisation de la suppression des ustensiles en plastique à usage unique au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=49). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.....	84
Figure 82 : Etat de réalisation de la suppression des contenants alimentaires en plastique au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=44). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.....	85
Figure 83 : Répartition par secteurs d'activités de l'état de réalisation de la suppression des contenants alimentaires en plastique au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=44). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.....	85
Figure 84 : Impact de la modification du conditionnement : comparatif barquettes plastiques / bacs inox. Source : Groupe de travail sur les alternatives aux plastiques, AGORES. 2019.	87
Figure 85 : Contenu de l'assiette moyenne française (en masse) chez les adultes en 2007. Source : IDDRI, ADEME, adapté de INCA 3, 2019.....	93
Figure 86 : Surface agricole nécessaire à l'alimentation de la population métropolitaine. Source : L'empreinte énergétique et carbone de l'alimentation en France, IDDRI, 2019.	93

Figure 87 : Empreintes sol (en m ²) et émissions de GES (en kgCO ₂ eq) de différents régimes alimentaires actuels des français. Source : Transition(s) 2050, ADEME, 2021.	93
Figure 88 : Emissions de GES par kilogramme de produit alimentaire. Source : Our world in data, basé sur les données de Poore et Nemecek, 2018.	94
Figure 89 : Assiette de santé planétaire. Source : EAT Lancet commission, The Lancet, 2019.	96
Figure 90 : Etat de réalisation de la diversification des sources de protéines au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=47). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	98
Figure 91 : Répartition par secteurs d'activités de l'état de réalisation de la diversification des sources de protéines au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=47). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	98
Figure 92 : La résistance au changement identifiée comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=49). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	99
Figure 93 : Répartition par secteurs d'activités des ESSMS identifiant la résistance au changement comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=49). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	99
Figure 94 : Les recommandations nutritionnelles identifiées comme freins pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	102
Figure 95 : Répartition par secteurs d'activités des ESSMS identifiant les recommandations nutritionnelles comme freins pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	102
Figure 96 : Infographie de la répartition par secteur du gaspillage alimentaire en restauration collective en France. Source : ADEME, 2020.	108
Figure 97 : Répartition du gaspillage alimentaire par secteur de la chaîne d'alimentaire (kg/habitant). Source : Lettre d'actualités ADEME sur l'Alimentation durable, juillet 2023.	109
Figure 98 : Etat de réalisation des actions des ESSMS pour réduire le gaspillage alimentaire (n=53). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.	110
Figure 99 : Répartition par secteurs d'activités de la mise en place d'une démarche de lutte contre le gaspillage alimentaire au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=51). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	111
Figure 100 : Répartition par secteurs d'activités de l'état de réalisation d'un autodiagnostic du gaspillage alimentaire au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=52). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	111
Figure 101 : Répartition par secteurs d'activités des structures agissant sur la préparation, la cuisson et l'assemblage pour réduire le gaspillage alimentaire (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	112
Figure 102 : Facteurs influençant la satisfaction du repas par les convives. Source : Guide Alimentation du Resah, 2021.	113
Figure 103 : Répartition par secteurs d'activités des structures agissant sur le service pour réduire le gaspillage alimentaire (n=47). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	117
Figure 104 : Répartition par secteurs d'activités de l'état de réalisation d'une convention de don pour lutter contre le gaspillage alimentaire au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=36). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	118
Figure 105 : Répartition par secteurs d'activités des structures agissant sur la réception et le stockage pour réduire le gaspillage alimentaire (n=53). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	119
Figure 106 : Etat de réalisation de la formation et/ou sensibilisation du personnel de restauration sur les enjeux de l'alimentation durable au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=42). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	120

Figure 107 : Répartition par secteurs d'activités de l'état de réalisation de la formation et/ou sensibilisation du personnel de restauration sur les enjeux de l'alimentation durable au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=47). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	120
Figure 108 : Répartition (en %) des actions réalisées par les ESSMS des Pays de la Loire pour proposer une restauration durable (n=49). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	122
Figure 109 : L'implication des usagers identifiée comme levier pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	124
Figure 110 : Répartition par secteurs d'activités des ESSMS identifiant l'implication des usagers comme levier pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.	124
Figure 111 : Répartition par secteurs d'activités de l'état de réalisation d'action(s) sur le tri et la valorisation des déchets pour lutter contre le gaspillage alimentaire au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=52). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.....	126

Liste des sigles utilisés

AASQA	Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l’Air
AB	Agriculture Biologique
AC	Agriculture Conventionnelle
ADEME	Agence de la Transition Ecologique
AFDN	Association Française de Diététiciens Nutritionnistes
AGEC	Loi Anti Gaspillage pour une Economie Circulaire
AGORES	Association nationale des directeurs de la restauration collective
ANSES	Agence Nationale de Sécurité sanitaire de l’alimentation, de l’Environnement et du travail
ARS	Agence Régionale de Santé
BEGES	Bilan des Emissions de Gaz à Effet de Serre
CCP	Code de la Commande Publique
CH	Centre Hospitalier
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CIRC	Centre International de Recherche sur le Cancer
CNRC	Conseil National de la Restauration Collective
CO2eq	CO2 équivalent (unité de mesure des émissions de GES)
DD	Développement Durable
DREAL	Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement
EGAlim	Loi pour l’Equilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et une Alimentation saine et durable
EHESP	Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique
EHPAD	Etablissement d’Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes
ESSMS	Etablissements et Services Sanitaires et Médico-Sociaux
ETP	Equivalents Temps Plein
FAO	Organisation pour l’Alimentation et l’Agriculture
FINESS	Fichier National des Etablissements Sanitaires et Sociaux
GAB	Groupement d’Agriculteurs Biologiques
GES	Gaz à Effet de Serre
GEMRCN	Groupement d’Etudes des Marchés en Restauration Collective et Nutrition
GHT	Groupement Hospitalier de Territoire
GIEC	Groupe d’experts Intergouvernemental sur l’Evolution du Climat
GIEC PdL	Groupe Interdisciplinaire d’Experts sur le Changement climatique des Pays de la Loire
HCC	Haut Conseil pour le Climat
HCWH	Health Care Without Harm (= Des soins de santé sans danger)
INRAE	Institut National de Recherche pour l’Agriculture, l’alimentation et l’Environnement
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
INSERM	Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
MAPES	Mission d’Appui à la Performance des Etablissements et Services sanitaires et médico-sociaux
MASA	Ministère de l’Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire
ODD	Objectifs de Développement Durable
OG	Organisme Gestionnaire
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONAV	Observatoire National des Alimentations Végétales

ONU	Organisation des Nations Unies
PA	Personne(s) Âgée(s)
PAT	Projet Alimentaire Territorial
PCAET	Plan Climat Air Energie Territorial
PE	Perturbateurs Endocriniens
PH	Personne(s) en situation de Handicap
PNNS	Plan National Nutrition Santé
PRSE	Plan Régional Santé Environnement
RESPECT	RESilience en Santé, Prévention, Environnement, Climat et Transition
SAU	Surface Agricole Utilisée
SNBC	Stratégie Nationale Bas Carbone
SPF	Santé Publique France
SRAE	Structure Régionale d'Appui et d'Expertise
UTF	Ultra-transformés

1. Contexte

1.1. Contexte écologique global :

Le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) affirme, dans son dernier rapport, que la Terre s'est réchauffée de +1,1°C par rapport à l'ère préindustrielle (fin XIXème siècle) et que les émissions de gaz à effet de serre (GES) n'ont pas cessées d'augmenter pour atteindre leur plus haut taux de concentration depuis au moins 2 millions d'années (Masson-Delmotte et al., 2021). Or, par ses effets directs (ex : dommages corporels) et indirects (ex : insalubrité de l'alimentation et de l'eau) (Bélanger et al., 2019), « *le changement climatique représente la plus grande menace pour la santé humaine* » (Campbell-Lendrum et al., 2018), susceptible d'entraîner près de 250 000 décès supplémentaires par an entre 2030 et 2050 (OMS, 2021). Plus largement, une récente étude du *Stockholm Resilience Center* démontre que 6 des 9 limites planétaires sont considérées comme dépassées : changement climatique, intégrité de la biosphère, changement d'usage des sols, cycle de l'eau douce, perturbations des cycles biogéochimiques et nouvelles pollutions chimiques (Richardson et al., 2023). Ainsi, depuis la seconde moitié du XXème siècle, la pression des activités humaines sur les écosystèmes est devenue « *la première force de modification de l'interaction des processus physiques, chimiques et biologiques de la planète* » (Senn et al., 2022; Steffen et al., 2015). Ces divers constats scientifiques témoignent de l'état critique de la planète Terre tout en ciblant les causes de ces dérèglements : les activités humaines. Ainsi, depuis le milieu du XXème siècle, des politiques publiques internationales et nationales émergent afin d'atténuer ces perturbations de la planète Terre.

Pour respecter l'Accord de Paris (2015), la France s'est dotée d'une feuille de route appelée la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) qui fixe pour objectif de réduire les émissions de GES de -40% sur la période 1990 à 2030 afin d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 (SNBC, 2020). En 2022, les émissions nationales de GES s'élevaient à 418,2 Mt CO₂eq (Ministère de la Transition Ecologique, 2022), soit une baisse de 2,7% par rapport à l'année 2021 (Le Quéré et al., 2023) et -24% entre 1990 et 2021 (Ministère de la Transition Ecologique, 2023a). L'année 2022 a par ailleurs été la plus chaude jamais mesurée en France (+2,9°C par rapport à 1900-1930) (Météofrance, 2023) causant divers dégâts environnements (-10 à -30% de rendements agricoles, -25% de précipitations, etc.) (Le Quéré et al., 2023) et, d'après Santé Publique France (SPF) une surmortalité relative de +16,7% à l'échelle nationale, une multiplication par 2 des recours aux soins et par 3 des consultations SOS médecins (*Bilan canicule et santé*, 2022). Dans ce contexte, le Haut Conseil pour le Climat (HCC) appelle à « *des actions correctrices rapides et en profondeur [...] pour les transformations structurelles qui n'avancent pas au rythme attendu* » (Le Quéré et al., 2023). Sur les autres limites planétaires, la France cherche également à atténuer ses impacts à travers divers plans (Ministère de la Transition Ecologique, 2023b) :

- Intégrité de la biosphère : la Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2030 et la Stratégie Nationale pour les Aires Protégées (2022-2030)
- Perturbation des cycles biogéochimiques : mise en place de programmes d'actions nitrates
- Changement d'usage des sols : la Stratégie Nationale de lutte contre la déforestation importée
- Cycle de l'eau douce : Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux et les projets de territoire pour la gestion de l'eau
- Nouvelles pollutions chimiques : Article 5 de la Charte constitutionnelle de l'environnement et loi Anti-gaspillage pour une économie circulaire

1.2. Contexte écologique des Pays de la Loire :

Le Groupe Interdisciplinaire d'Experts sur le Changement climatique des Pays de la Loire (GIEC PdL) estime l'empreinte carbone des Pays de la Loire à 60 Mt CO₂eq. De plus, les auteurs évaluent les diverses conséquences du changement climatique en région (Raisson-Victor et al., 2022) :

- +1 à +2,5°C d'augmentation de la température globale en région d'ici 2055
- +18 à +27 jours/an de vagues de chaleur supplémentaires d'ici 2055
- 45 à 95j/an de jours de chaleur d'ici 2100
- Davantage d'épisodes de sécheresses météorologiques (+4 à 10j de sécheresse estivale/an d'ici 2100) et hydrologiques (+20% de durée d'ici 2070)
- +20 à 30% de risque d'incendie d'ici 2100

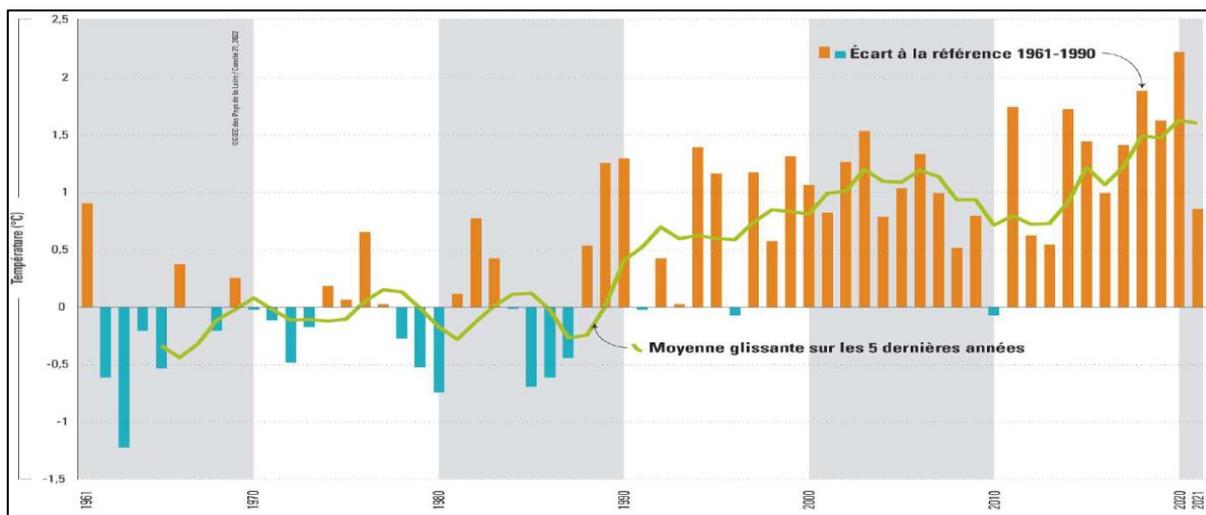


Figure 1 : Evolution des températures dans les Pays de la Loire. Source : 1^{er} rapport du GIEC Pays de la Loire, 2022

Alors que l'eau recouvre 13% du territoire, le GIEC PdL alerte sur son niveau de qualité médiocre (90% masses d'eau superficielles de la région subissent des pressions significatives) dans un contexte de possible baisse de la ressource en eau évaluée entre -30% à -60% à l'horizon 2100 (Raisson-Victor et al., 2022). De plus, le site gouvernemental Bat-ADAPT permet également d'identifier que toutes les communes de l'estuaire de la Loire sont exposées à une forte probabilité d'inondations (Bat-ADAPT, 2020). Sur le littoral, l'augmentation du niveau des océans est évaluée à +26 à +98cm d'ici 2100.

Au niveau des sols, le GIEC PdL estime que de nombreux territoires seront soumis, d'ici 2050, à une augmentation du phénomène de retrait-gonflement des argiles (Raisson-Victor et al., 2022) défini comme « un risque géologique lié aux conditions climatiques » (alternance de conditions humides et sèches) susceptible de causer des dégâts sur les bâtiments (BRGM, 2020).

Enfin, l'Agence Régionale de Santé (ARS) des Pays de la Loire souhaite, dans le cadre du Plan Régional Santé Environnement 4 (PRSE), agir sur les liens entre biodiversité et santé en protégeant les écosystèmes tout en prévenant les potentiels risques liés aux espèces à enjeux sanitaires (Restitution ateliers PRSE 4 des Pays de la Loire, 2023). D'autant que l'outil Bat-ADAPT met en évidence l'importante fragmentation des écosystèmes existante dans les principales zones urbaines des Pays de la Loire (Bat-ADAPT, 2020). Ainsi, le GIEC PdL estime « déjà 40% des poissons, 30% des oiseaux et amphibiens et 24% de la flore se trouvent menacés d'extinction » (Raisson-Victor et al., 2022).

1.3. L’empreinte environnementale des structures sanitaires et médico-sociales :

A l’échelle internationale, l’empreinte carbone des systèmes de santé mondiaux est estimée à 2 Gigatonnes CO₂eq, soit 4,4% des émissions mondiales (Karlner et al., 2019). De plus, une récente étude estime que les systèmes de santé de 189 pays sont responsables de 1 à 5% des impacts mondiaux totaux sur d’autres facteurs de stress environnementaux tels que les émissions de microparticules, d’oxydes d’azote, de dioxyde de soufre, le risque de paludisme, de l’azote réactif dans l’eau et de la consommation de l’eau (Lenzen et al., 2020). Ces données mondiales se retrouvent également dans des évaluations nationales. Ainsi, le système américain est responsable de 12% des pluies acides, 10% de la formation du smog, 9% des émissions des principaux polluants atmosphériques et 1% l’appauvrissement de la couche d’ozone stratosphérique (Eckelman et al., 2020) à l’échelle nationale. Les soins de santé du Pays-Bas sont responsables de 13% de l’extraction de matériaux, 7,5% de la consommation d’eau bleue, 7,2% de l’utilisation des sols et de la 4,2% de la production des déchets (Steenmeijer et al., 2022).

En France, l’empreinte carbone du secteur de la santé a été estimée en 2023 par l’association The Shift Project à en moyenne 49 Mégatonnes CO₂eq (avec une incertitude de 20%), soit 8% des émissions de GES de la France (Marraud, Rambaud, Sarfati, et al., 2023). Le secteur de l’autonomie émet quant à lui 9 MtCO₂e, soit 1,3% des émissions françaises et 40% des émissions du secteur de la santé (Marraud, Egnell, et al., 2023).

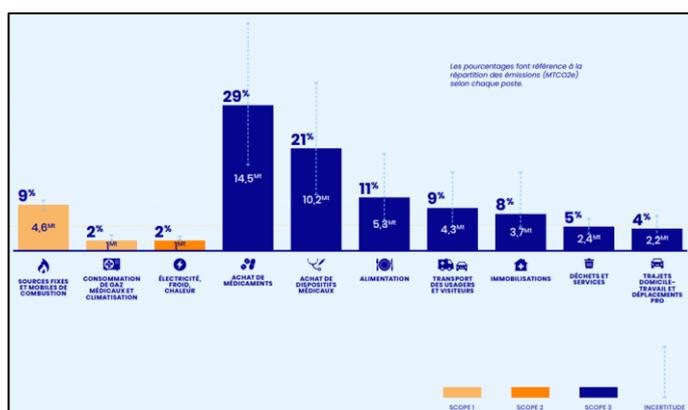


Figure 2 : Répartition des émissions de gaz à effet de serre du secteur de la santé (en MtCO₂eq). Source : Décarboner la santé pour soigner durablement, The Shift Project, 2023.

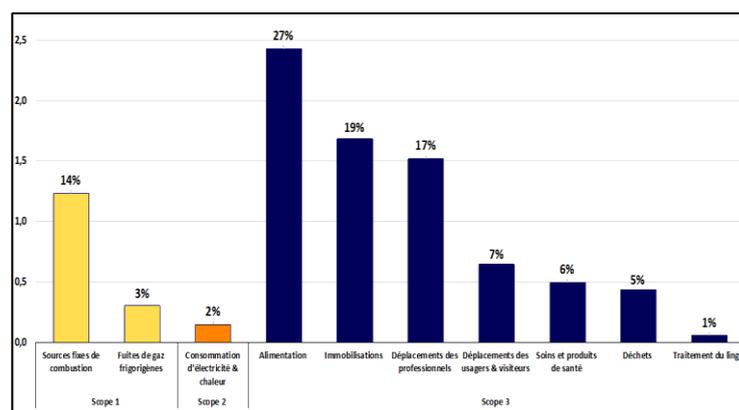


Figure 3 : Répartition des émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'autonomie (MtCO₂e). Source : Décarbonons le secteur de l'autonomie, The Shift Project, 2023.

Dans la Figure 2 et Figure 3, les scopes 1 et 2 (consommations énergétiques et gaz médicaux) représentent la part la plus faible de l’empreinte carbone du secteur (13% pour santé et 19% pour l’autonomie) au profit du scope 3 (émissions indirectes) représente respectivement 87% et 81% des émissions de GES (en partie lié aux achats de médicaments, dispositifs médicaux et l’alimentation), soit une majeure partie liée aux chaînes d’approvisionnement (Seppanen & Or, 2023). A savoir que les soins hospitaliers sont davantage responsables des émissions de GES, du fait notamment des soins aigus et des opérations chirurgicales qui sont très consommatrices de ressources (Marraud, Rambaud, Sarfati, et al., 2023; Seppanen & Or, 2023). A l’échelle française, les 6 000 Etablissements sanitaires et 30 000 Structures Médico-sociales (ESSMS) représentent 76% des émissions du secteur.

A noter que les ESSMS sont soumis depuis peu à la réglementation française relative à la réalisation d’un Bilan des Emissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES) dont la Figure 4 résume le périmètre.



Figure 4 : Infographie portant sur la réglementation qui s'applique aux établissements de santé en matière de bilan des émissions de gaz à effet de serre. Source : site internet de la MAPES, 2023

De plus, les ESSMS français détiennent une empreinte au sol importante qui couvrirait entre 60 et 70 millions de m² du territoire français (*Cour des Comptes*, 2011), représentant 2% de la consommation énergétique nationale (21,5 TWh/an) et 11% de la consommation du secteur tertiaire (ADEME, 2022a).

Enfin, les ESSMS français produisent 700 000 tonnes de déchets par an, soit 3,5% de la production annuelle nationale (1 tonne de déchets/lit/an contre 360 kg de déchets/habitant/an) et consomment entre 400 et 2 000 litres d'eau par lit et par jour selon le type d'activités alors que la consommation journalière par habitant est de 150 à 200 litres d'eau (Parvy et al., 2016).

Le constat est clair : les divers changements environnementaux ont déjà – et auront davantage – des conséquences en région Pays de la Loire. Il est donc évident que les structures sanitaires et médico-sociales ligériennes doivent à la fois **atténuer leurs émissions** tout en **renforçant leur résilience** face aux risques environnementaux actuels et à venir.

1.4. L'émergence du diagnostic régional :

Depuis 2018, la MAPES est identifiée comme porteuse d'une thématique environnementale prioritaire : la maîtrise de l'énergie et le développement des énergies renouvelables. C'est ainsi que la MAPES contribue à la création du dispositif de conseiller en énergie partagé en Santé, mieux connu depuis sous le nom de Dispositif Efficacité et Transition Energétique en Santé en Pays de la Loire.

A compter de 2022, 3 nouvelles orientations viennent renforcer **l'offre Développement Durable** de la MAPES : Stratégie et gouvernance RSE, Décarbonation, Bâtiment durable. La MAPES renforce alors son appui aux structures avec notamment :

- Des **formations et accompagnements** collectifs à la décarbonation ainsi que sur la stratégie et gouvernance RSE
- L'animation d'un **groupe de travail** régional sur la responsabilité sociétale des organisations
- Ou encore la mise en ligne sur son site internet d'une **base documentaire** sur le DD en Santé.

De concert avec l'ARS Pays de la Loire, partie prenante impliquée dans les orientations développement durable portées par la MAPES et apportant son expertise en santé environnementale, la MAPES a fait le choix de recruter un apprenti en alternance sur l'année universitaire 2022-2023 afin de répondre au questionnaire suivant :

« Dans quelle mesure les établissements et structures sanitaires et médico-sociales peuvent atténuer les impacts environnementaux et sanitaires de leurs activités tout en améliorant leur résilience sur le territoire ? Pistes et leviers sur le bâtiment, l'alimentation, les médicaments et les dispositifs médicaux en région Pays de la Loire. »

A noter que cette étude s'ancre pleinement dans les **politiques publiques régionales de l'ARS Pays de la Loire** qui vient d'inscrire comme objectif opérationnel au sein du futur Projet Régional de Santé (PRS) 2023-2028 l'enjeu de « *Développer la résilience du système de santé face aux crises* » (*Schéma Régional de Santé Pays de la Loire 2023-2028, 2023*).

1.5. Périmètre de l'étude :

La MAPES a souhaité **cibler 3 domaines d'activités prioritaires** (issus du rapport de The Shift Project) de par leur forte empreinte carbone (77% des émissions du secteur), environnementale et la capacité d'actions des structures sanitaires et médico-sociales sur ces domaines.

Le travail a consisté, dans un premier temps, à identifier les **impacts environnementaux** et **sanitaires** des 795 ESSMS des Pays de la Loire¹ sur les 3 domaines d'activités. Sont entendus par impacts environnementaux les émissions de GES et les pollutions des milieux naturels (air, eaux et sols). Sont entendus par impacts sanitaires, les activités susceptibles de causer des impacts directs sur la santé humaine des usagers des ESSMS (patients/résidents, professionnels, proches et familles). **Cette étude cherche à identifier les pistes, leviers et freins d'atténuation de ces impacts tout en les confrontant aux enjeux de résilience du territoire.**

La définition des termes et les périmètres des domaines d'activités choisis sont explicités dans le détail ci-après.

¹ Sur le secteur PH, le nombre pris en compte est le nombre d'organismes gestionnaires (OG)

Atténuation

L'ADEME définit l'atténuation du changement climatique comme « *une diminution de son degré de réchauffement [qui] passe par la réduction des émissions de GES qui en sont la cause* ». (ADEME, 2023). Ainsi, cette étude aborde l'atténuation des impacts environnementaux et sanitaires pour parler des actions mises en place par les ESSMS pour « *réduire* » leurs impacts.

Résilience

Le concept de résilience est généralement définie comme « *la capacité d'un système à absorber les perturbations et à se réorganiser tout en subissant des changements afin de conserver essentiellement la même fonction, la même structure, l'identité et les rétroactions* » (Hosseini et al., 2016; Walker et al., 2004). La résilience est considérée comme un processus qui évolue dans le temps, qui est susceptible de changer en fonction du développement et de l'interaction avec l'environnement (Southwick et al., 2014). Cette dimension systémique et dynamique la distingue du concept d'adaptation (qui n'intègre pas par exemple la notion d'apprentissage par l'expérience) (Anderson et al., 2020). Aussi, ce concept de résilience a la capacité de favoriser les approches intégrées des enjeux quel que soit le secteur qui le mobilise, s'érigeant ainsi en modèle théorique pertinent pour aborder les systèmes complexes souvent multiacteurs et plurifactoriels (Béné et al., 2012). C'est pourquoi ce concept a été choisi pour cette étude qui tente d'appréhender la contribution des ESSMS à la résilience du territoire.

Alimentation

Le périmètre de l'alimentation correspond à tous les repas servis aux usagers (résidents/patients et visiteurs) et professionnels dans les 795 ESSMS de la région Pays de la Loire. Ainsi, cela porte sur les petits déjeuners, les déjeuners, les diners et les collations. Les conséquences environnementales et sanitaires sont considérées sur l'ensemble du cycle de vie des produits alimentaires, soit de leur production à leur élimination/valorisation.

Médicaments et Dispositifs médicaux

Médicament

Définition de l'article L.5111-1 du Code de la Santé Publique : « *toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que toute substance ou composition pouvant être utilisée chez l'homme ou chez l'animal ou pouvant leur être administrée, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions physiologiques en exerçant une action pharmacologique, immunologique ou métabolique.* ». Ainsi, le médicament contient : un principe actif et des excipients.

Dispositifs Médicaux

D'après l'OMS, on compte aujourd'hui environ 10 000 catégories de DM, soit entre 90 000 et 1.5 millions de produits différents. Définition de l'article L.5211-1 du Code de la Santé Publique : « *tout instrument, appareil, équipement, matière, produit, à l'exception des produits d'origine humaine, ou autre article utilisé seul ou en association, y compris les accessoires et logiciels nécessaires au bon fonctionnement de celui-ci, destiné par le fabricant à être utilisé chez l'homme à des fins médicales et dont l'action principale voulue n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques ou immunologiques ni par métabolisme, mais dont la fonction peut être assistée par de tels moyens* ». Cela comprend donc le matériel médical (consommables), les implants, les équipements médicaux (IRM, scanners, ...), etc.

Dans cette étude, le périmètre de ce domaine d'activités correspond à l'ensemble des médicaments et dispositifs médicaux achetés au sein des 795 ESSMS de la région Pays de la Loire. Les conséquences environnementales et sanitaires sont considérées sur l'ensemble du cycle de vie des produits, soit prenant en compte : la phase de préparation (recherche, essais précliniques et essais cliniques), phase d'autorisations et mise en production (AMM, prix et remboursement), phase de vie du produit (fabrication, conditionnement, maintenance, logistique, distribution et mise à disposition auprès des pharmacies et des hôpitaux), phase de consommation et d'élimination.

Bâtiment et énergies

Bâtiment

Définition du bâtiment selon l'Article L111-1 du Code de la Construction et de l'Habitat : « *bien immeuble couvert et destiné à accueillir une occupation, une activité ou tout autre usage humain* ».

Energies

Est entendu par « énergies » : les consommations d'énergie dans les sources fixes de combustion (chauffage, groupes électrogènes, etc), la consommation d'électricité ainsi que les éventuelles productions d'énergies (électricité via des panneaux photovoltaïques par exemple).

Dans cette étude, le périmètre de ce domaine d'activités correspond à l'ensemble des bâtiments possédés par les 795 ESSMS de la région Pays de la Loire ainsi que les énergies consommées et/ou produites. Les conséquences environnementales et sanitaires sont considérées sur l'ensemble du cycle de vie des produits, soit prenant en compte la construction/rénovation, l'exploitation et la démolition des bâtiments ainsi que l'extraction, la transformation, le transport et la consommation des énergies

Synthèse globale du périmètre de l'étude

- **795 structures sanitaires et médico-sociales** des Pays de la Loire (Annexe 1 et Annexe 2)
- **3 domaines d'activités :**
 - Alimentation : *tous les repas et collations servis aux usagers (résidents/patients, visiteurs) et professionnels*
 - Médicaments et dispositifs médicaux : *tous les médicaments et dispositifs médicaux achetés*
 - Bâtiments et énergies : *tous les bâtiments possédés par l'établissement et toutes les énergies consommées et/ou produites pour ses activités*
- **3 critères :**
 - Impacts environnementaux : *émissions de GES et pollutions des milieux naturels (air, eau, sol)*
 - Impacts sanitaires : *effets directs sur la santé humaine*
 - Résilience : *évaluation de la contribution des ESSMS à la résilience du territoire*
- **Approche d'analyse de cycle de vie sur les produits :** de l'extraction des matières premières à l'élimination/valorisation

Pour cette étude, la MAPES a utilisé une approche mixte en mobilisant 3 outils méthodologiques :

- Une **revue de la littérature** permettant de caractériser les conséquences environnementales et sanitaires de chaque domaine d'activités
- Une **enquête régionale** par questionnaire auprès des 795 ESSMS ligériens pour dresser un état des lieux des actions d'atténuation et d'adaptation des structures sanitaires et médico-sociales ligériennes face au changement climatique
- Des **entretiens semi-directifs** auprès de professionnels de terrains et d'experts régionaux et nationaux pour approfondir les freins et leviers rencontrés et investiguer des retours d'expérience.

La méthodologie est explicitée dans le détail dans le rapport technique du diagnostic régional présent dans la [base documentaire de la MAPES](#).

L'ambition de cette étude est d'appréhender la **dynamique régionale** tout en effectuant une **analyse multicritères** (impacts carbone, environnementaux et sanitaires) afin, à termes, **d'accompagner au mieux les structures** de la région Pays de la Loire.

2. Profils des participants à l'étude

2.1. Profils des répondants à l'enquête régionale :

Sur les 122 réponses obtenues d'ESSMS différents, 91 ont été considérées comme exploitables pour l'analyse complète des réponses de l'enquête régionale. Sur ces 91 saisies, le taux moyen de réponse sur l'ensemble du questionnaire est de 65% des questions (écarte-type = 37%) et celui-ci varie selon la partie du questionnaire. En effet, le taux de réponse est de 97% en première partie du questionnaire pour se stabiliser à 60% sur les autres parties de l'enquête (Figure 4).

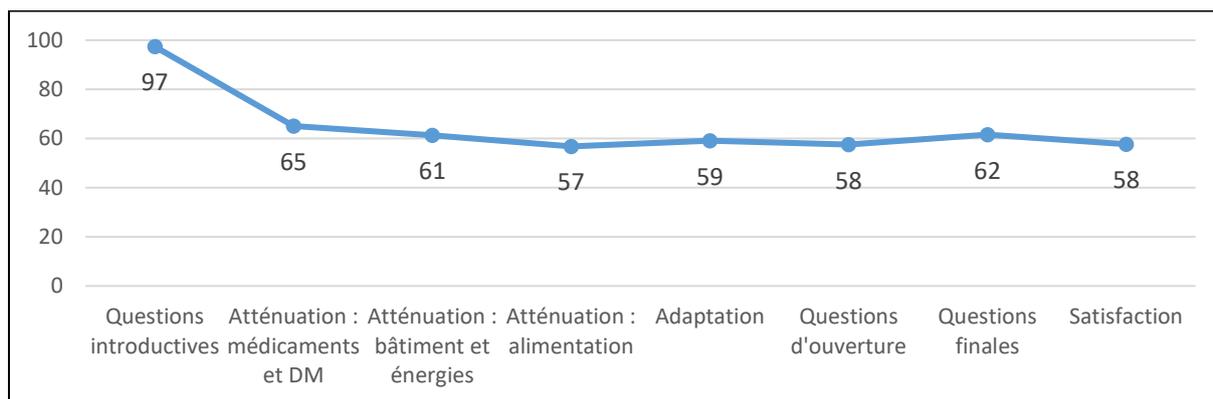


Figure 5 : Répartition des taux de réponses selon les parties de l'enquête régionale. Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

2.1.1. Secteurs d'activités et statuts juridiques des répondants :

Les ESSMS répondants à l'enquête sont en grande majorité des structures appartenant au secteur médico-social (47% au secteur PA et 21% au secteur PH) contre 32% d'appartenant au secteur sanitaire (Figure 6). Néanmoins, structures médico-sociales sont moins nombreuses à avoir répondu à l'enquête (68% des répondants) par rapport à la part qu'elles représentent en région (86% des ESSMS d'après les données régionales de l'ARS Pays de la Loire disponibles en Figure 7). En effet, d'après nos calculs, seules 9% des structures médico-sociales de la région ont répondu à l'enquête (7% des PA et 19% des PH). Ainsi, on observe une surreprésentation des structures sanitaires (26% d'entre elles ont participé à l'enquête) dans les profils des répondants.

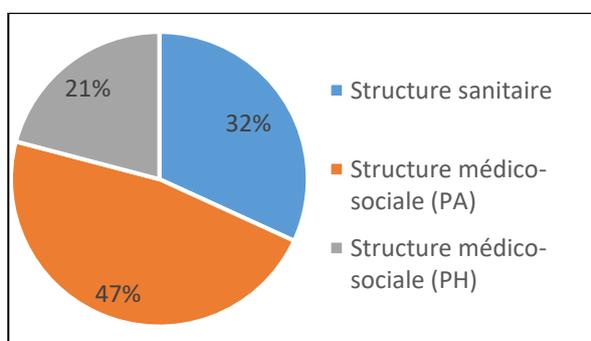


Figure 6 : Répartition par secteur d'activités des ESSMS ayant répondu à l'enquête régionale (n=91). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

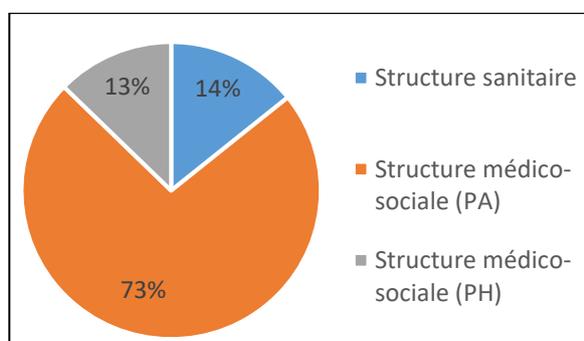


Figure 7 : Répartition par secteur d'activités des ESSMS de la région Pays de la Loire (n=795). Source : ARS Pays de la Loire, 2023.

L'écrasante majorité des ESSMS répondants sont de statuts juridiques privé non-lucratif ou public (95%) (Figure 8) à l'image de 89% des ESSMS de la région (Annexe 2). Ceci est en partie dû à la participation importante du secteur hospitalier public (30% des répondants) (Figure 9).

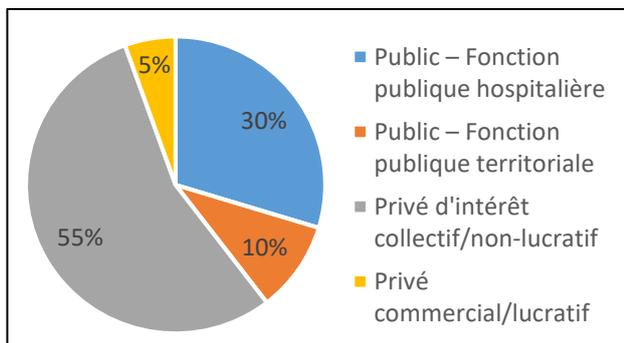
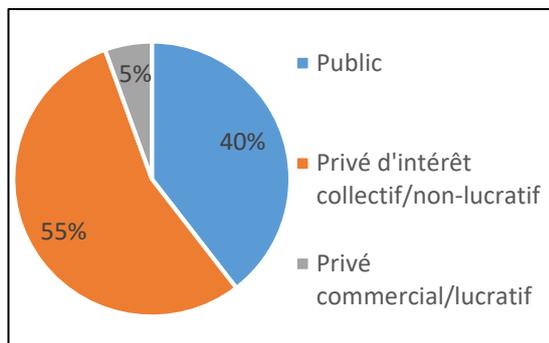


Figure 8 : Répartition par statut juridique des ESSMS ayant répondu à l'enquête régionale (n=91). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Figure 9 : Répartition approfondie par statut juridique des ESSMS ayant répondu à l'enquête régionale (n=91). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Parmi les profils des répondants, le nombre important d'ESSMS de statut juridique public ou privé non-lucratif peut s'expliquer par la mobilisation des fédérations dans le relais de l'enquête à ses adhérents (52% des répondants sont adhérents à la FHF ou la FEHAP) (Figure 10).

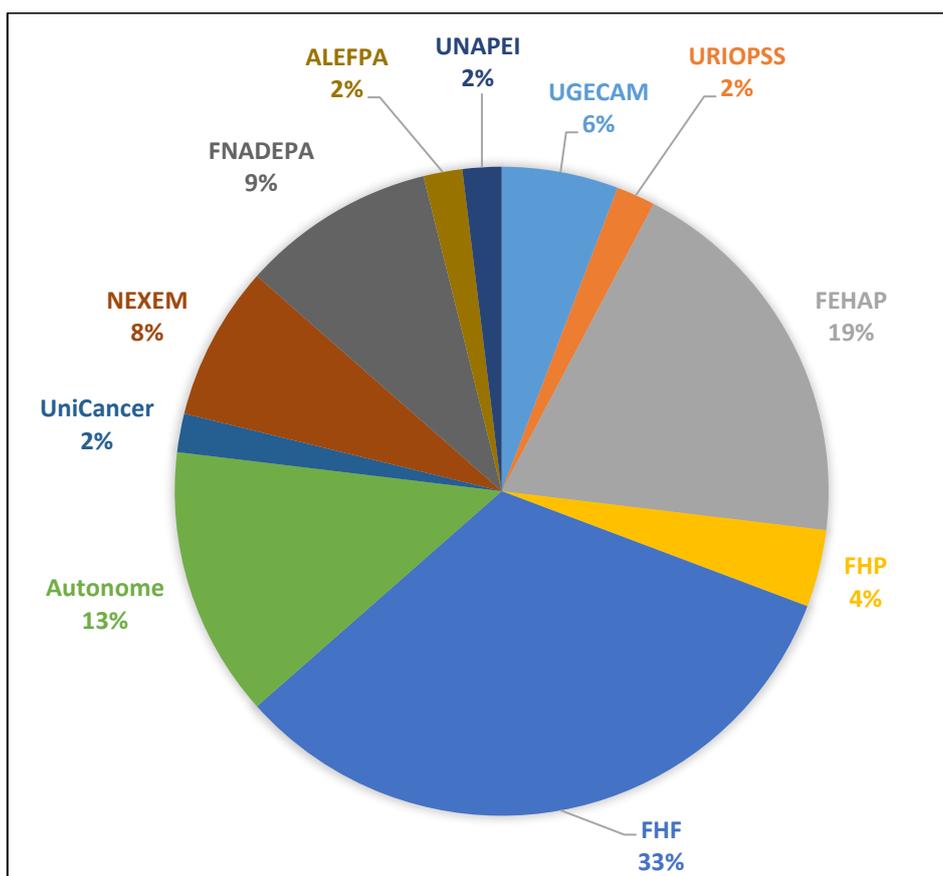


Figure 10 : Répartition des ESSMS ayant répondu à l'enquête régionale par organismes/fédérations de rattachement (n=54). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

2.1.2. Répartition géographique des répondants :

La majorité des répondants sont situés dans les départements du Maine-et-Loire (32%) et de la Loire-Atlantique (26%) tandis que le département le moins représenté est la Mayenne (10%) (Figure 11). Cette répartition géographique des répondants semble cohérente aux données régionales (Figure 12).

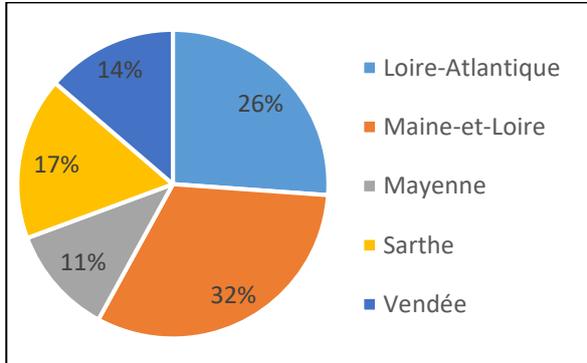


Figure 11 : Répartition géographique (par département) des ESSMS ayant répondu à l'enquête régionale (n=88). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

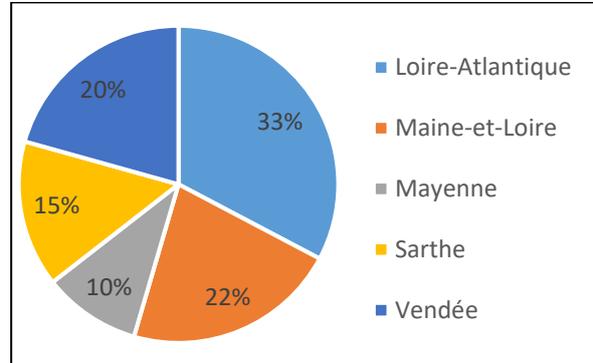


Figure 12 : Répartition géographique (par département) des ESSMS de la région Pays de la Loire (n=795). Source : ARS Pays de la Loire, 2023.

Par ces diverses comparaisons avec les données régionales, **l'échantillon d'ESSMS ayant répondu à l'enquête régionale peut être considéré comme représentatif et donc exploitable.** Le nombre d'ESSMS répondants (n=91) représente **11% des structures sanitaires et médico-sociales des Pays de la Loire.**

2.1.3. Profils des professionnels répondants :

Les professionnels ayant réalisé la saisie des réponses de l'enquête sont pour plus de la moitié du personnel de direction (56%), du fait notamment des structures médico-sociales PA pour qui 72% des répondants sont des directeurs (Figure 13). Aussi, parmi les services représentés, apparaissent respectivement en 2nde et 3^{ème} position les services de Qualité et gestion des risques et celui de Logistique et patrimoine (Figure 14). Ainsi, le profil du professionnel ayant réalisé la saisie semble directement lié aux thématiques abordées dans l'enquête ou à la personne ayant la vision la plus transversale sur les enjeux de développement durable au sein de l'ESSMS (la direction).

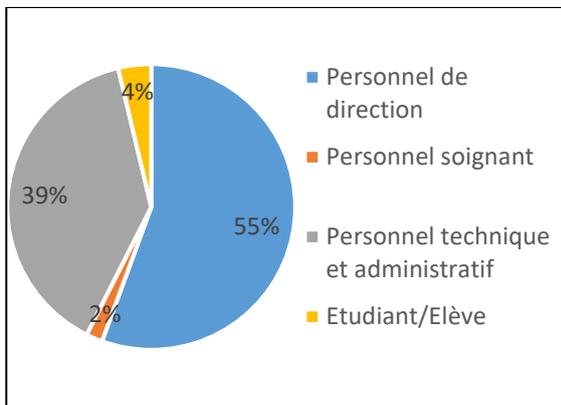


Figure 13 : Profils des professionnels ayant réalisés la saisie des réponses de l'enquête régionale (n=54). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

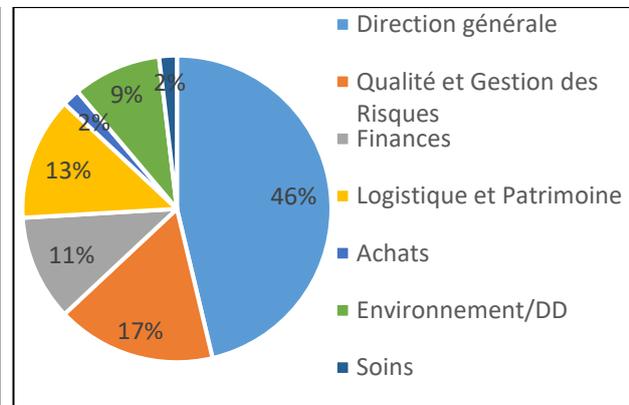


Figure 14 : Répartition par services des professionnels ayant réalisés la saisie des réponses de l'enquête régionale (n=54). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Enfin, 73% des saisies ont été réalisées par un seul professionnel tandis que 27% ont sollicité l'intervention d'au minima 2 personnes (4% des saisies ayant même sollicitées 6 répondants) (Figure 15). Parmi les professionnels ayant contribué à la saisie des réponses, on retrouve logiquement les diverses spécialités en lien avec les thématiques abordées dans l'enquête : service achats et finances (14), soins (13), service logistique et patrimoine (12) et personnel de restauration (6).

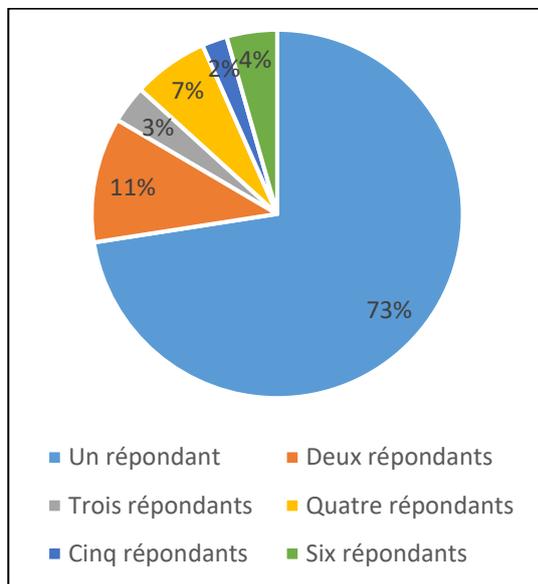


Figure 15 : Répartition du nombre de saisies selon le nombre de professionnels impliqués dans la réponse à l'enquête régionale (n=91). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

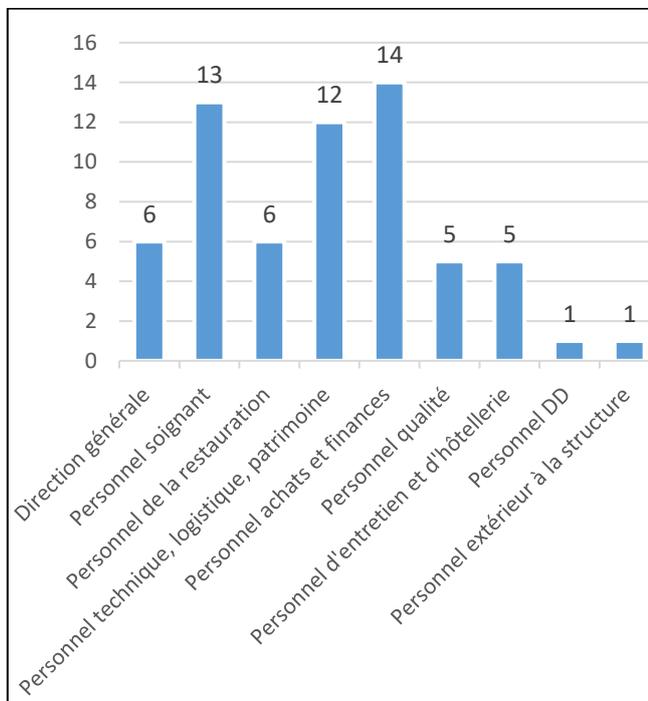


Figure 16 : Profils des professionnels ayant contribué au remplissage de l'enquête régionale (n=25). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

2.2. Profils des professionnels interrogés en entretien :

Sur les 22 entretiens réalisés sur la thématique de l'alimentation, 41% des acteurs interrogés sont des ESSMS contre 31% pouvant être considérés comme des structures institutionnelles (association, syndicats, SRAE, collectivités et Ministère), 14% comme relevant des acheteurs (groupements et centrales d'achats) et 14% issus du secteur agricole (Figure 17). Au sein des ESSMS interrogés, on observe une surreprésentation des structures sanitaires (78%) au dépens des structures médico-sociales PA et PH (représentent seulement 22%) (Figure 18). Cela peut s'expliquer par le fait les structures médico-sociales sont souvent des structures plus petites dont les contraintes en ressources humaines et en disponibilités sont plus fortes (renforcé par la période de congés). Aussi, le secteur public est largement représenté (89%) par rapport au secteur privé non-lucratif (11%) et privé lucratif (inexistant).

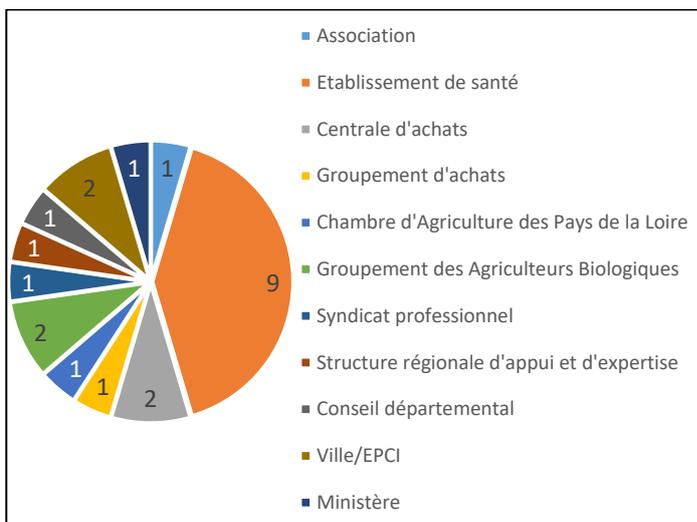


Figure 17 : Typologie des structures interrogées en entretiens sur la thématique de l'alimentation (n=22). 2023.

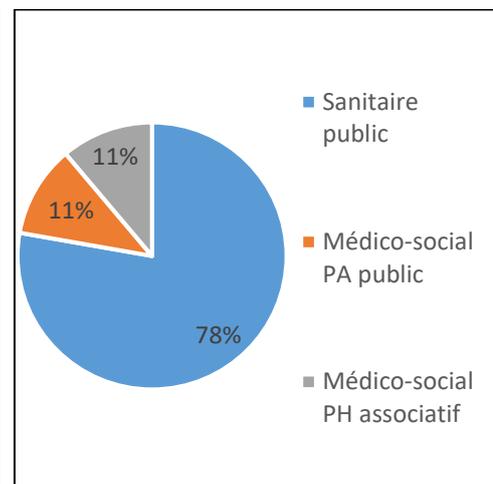


Figure 18 : Répartition par secteur et statut des ESSMS interrogés en entretiens sur la thématique de l'alimentation (n=9). 2023.

Sur les 23 professionnels interrogés, 6 sont du personnel de restauration, 4 des soignants, 3 sont des acheteurs (en établissement ou en groupement mutualisé) et 3 sont des membres de la direction en ESSMS (Figure 19). Cette diversité de professionnels est indispensable pour mieux comprendre les tenants et aboutissants de l'alimentation, une thématique finalement transversale à l'activité d'une structure. Un acteur – pourtant essentiels – n'a pas pu être interrogé dans le cadre de ces entretiens, notamment du fait de contraintes organisationnelles : l'utilisateur (patient et/ou résident).

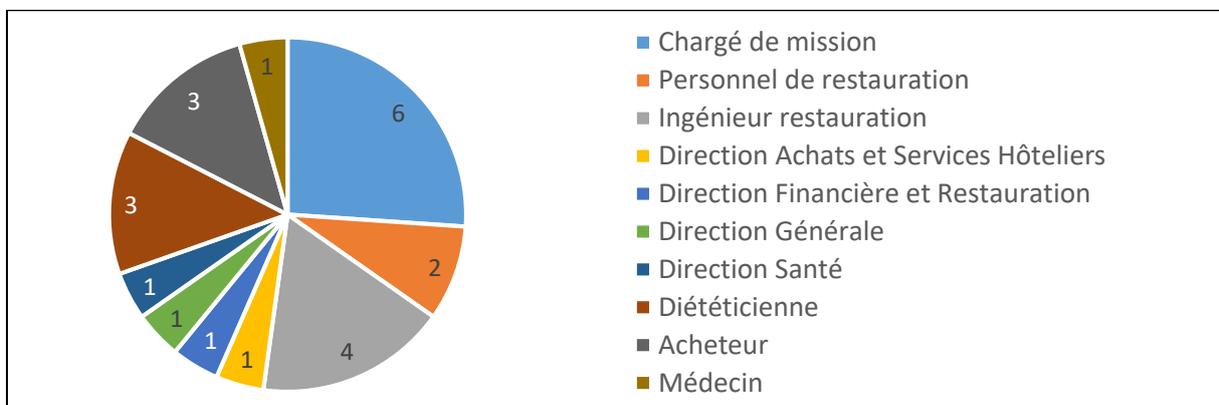


Figure 19 : Profils des professionnels interrogés lors des entretiens semi-directifs (n=23). 2023.

Parmi les 22 entretiens menés, 77% des acteurs sont en Pays de la Loire et 18% sont à l'échelle nationale (Figure 20). Enfin, parmi les acteurs régionaux, il y a une vraie prédominance de structures issues du département de la Vendée (29%) et du Maine-et-Loire (23%) alors que le département de la Mayenne est le moins représenté (6%) (Figure 21).

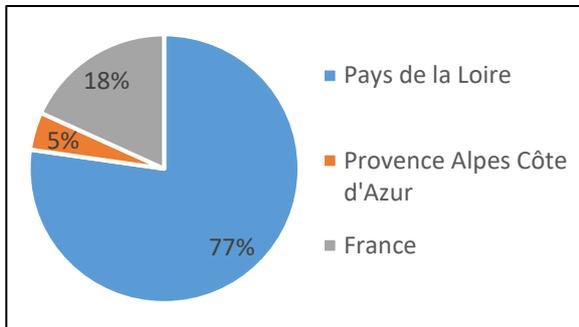


Figure 20 : Répartition géographique des acteurs interrogés en entretiens semi-directifs (n=22). 2023.

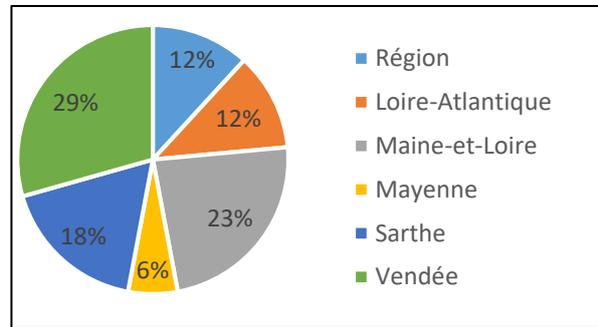


Figure 21 : Répartition géographique (par département) des acteurs des Pays de la Loire interrogés en entretiens semi-directifs (n=17). 2023.

3. Résultats

3.1. Caractérisation globale des conséquences environnementales, sanitaires et en matière de résilience territoriale de l'alimentation :

3.1.1. L'alimentation comme source de pollutions des milieux naturels :

Dans le monde

- 26 à 34% des émissions de GES (Crippa et al., 2021; Ritchie et al., 2022)
- 70 à 75% de la consommation d'eau douce (Diaz et al., 2019; Ritchie et al., 2022)
- 78% de l'eutrophisation mondiale des océans et des eaux douces (dû aux rejets de nutriments dans les milieux) (Poore & Nemecek, 2018)
- Utilise près de 4 750 millions d'hectares (Mha) de terres pour la culture de végétaux (1 500 Mha) et l'élevage d'animaux (3 250 Mha) – soit 35% de la superficie des terres émergées – (FAO, 2021)
- Source majeure de perte de la biodiversité (Diaz et al., 2019; Ritchie et al., 2022; Robin & Morand, 2021)

En France

- 19% des émissions de GES nationales et 21% de l'empreinte carbone individuelle d'un français (*Ministère de la Transition Ecologique, 2023a*)
- 11% de l'empreinte carbone du secteur de la santé (Marraud, Rambaud, Sarfati, et al., 2023) et 27% de l'empreinte carbone du secteur de l'autonomie (1^{ère} source d'émissions) (Marraud, Egnell, et al., 2023)
- Pollution des eaux : présence de 89 molécules (sur 157 recherchées) de pesticides et métabolites dans les eaux souterraines et superficielles de France (Rosin et al., 2023)

En Pays de la Loire

- 28% de l'empreinte carbone de la région Pays de la Loire (1^{ère} source d'émissions) dont 85% est liée à l'élevage et l'utilisation des engrais minéraux (Raisson-Victor et al., 2022)
- 68% des sols sont dédiés à l'agriculture (contre 52% à l'échelle nationale)
- Prédominance de l'élevage (1/4 de la production française de volailles et 17% de viandes bovines), de fourrage et de la pêche (2^{ème} région française) dans la production alimentaire (Raisson-Victor et al., 2022).
- Pollution diffuse liée aux pesticides dans 80% des masses d'eau du territoire (*DREAL, 2013*)
- Pollution de l'air : présence de 50 molécules résiduelles des pesticides sur les 76 molécules recherchées sur la période 2018-2021 (Ducroz et al., 2022)

Lorsqu'on raisonne sur l'ensemble du cycle de vie de l'alimentation, la majeure partie de la pollution des milieux naturels provient de la production agricole. Cette dernière représente 80% de l'empreinte carbone de l'alimentation à l'échelle mondiale et 67% en France (Barbier et al., 2019; Ritchie et al., 2022). D'après la plateforme de l'ADEME Agribalyse, la production agricole représente en moyenne entre 50 et 80% des impacts environnementaux de la denrée alimentaire (*Qu'est-ce que la base de données AGRIBALYSE ?*, 2019) (Figure 22).

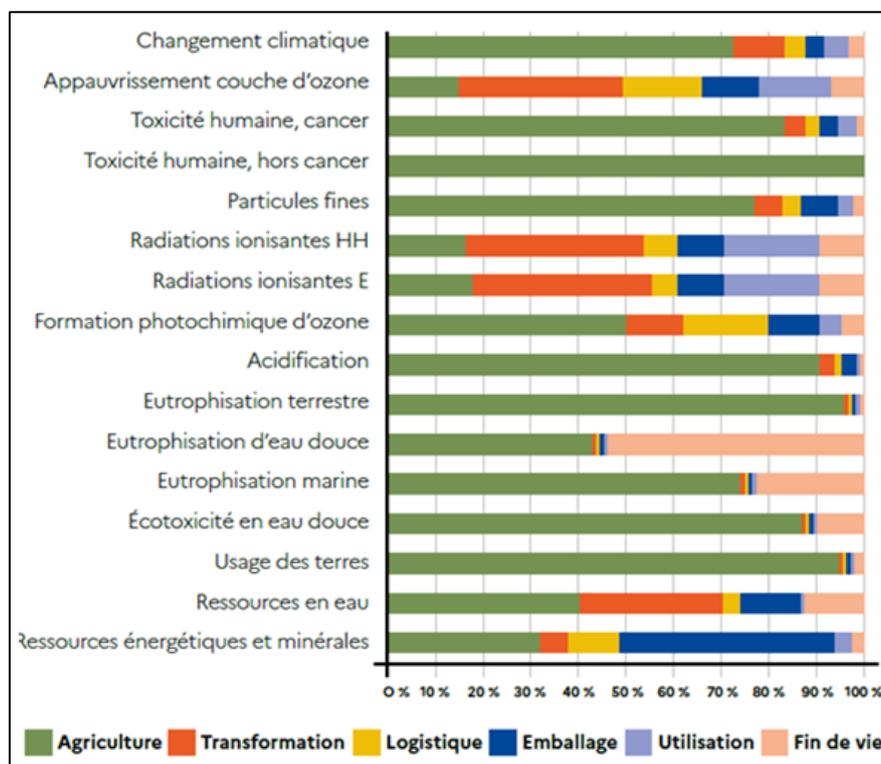


Figure 22 : Impacts environnementaux d'un panier alimentaire européen moyen. Source : Agribalyse, 2019.

Les principales sources de pollution proviennent de l'élevage, la massification des productions et de l'épandage massif de produits de synthèses tels que des pesticides ou les intrants chimiques. En effet, la fermentation entérique des ruminants et des effluents d'élevage relâche du méthane dans l'atmosphère qui est un GES 25 fois plus puissant que le CO₂ (44% des émissions de GES de la production agricole sont du méthane) (Barbier et al., 2019). Aussi, les engrais azotés émettent du protoxyde d'azote qui est un GES 298 fois plus puissant que le CO₂ (34% des émissions de GES de la production sont du protoxyde d'azote) (Barbier et al., 2019). A noter que les transports des denrées alimentaires représentent une part non-négligeable des émissions de GES (18% des émissions de la chaîne) (Figure 24) mais que celle-ci est liée au fait qu'une grande partie des produits sont importés du fait de la mondialisation des marchés (la moitié des fruits et légumes consommés et 1/3 de la viande consommée viennent de l'étranger).

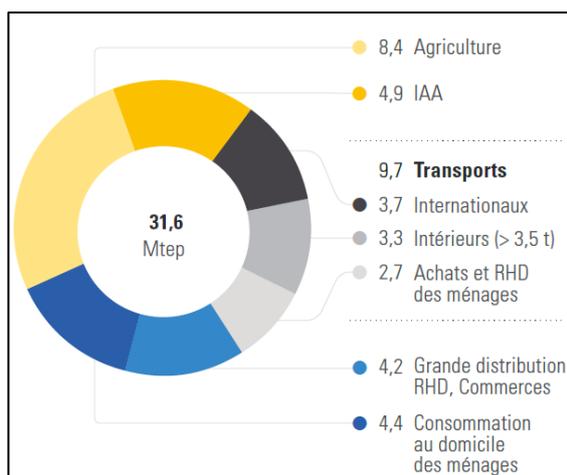


Figure 23 : Bilan énergétique du système alimentaire français. Source : L’empreinte énergétique et carbone de l’alimentation en France, IDDRI, 2019.

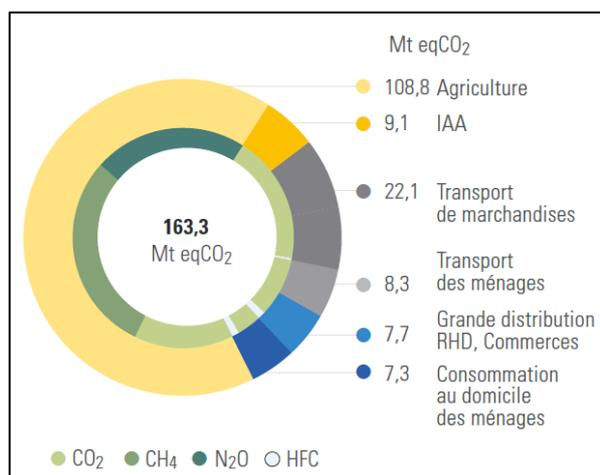


Figure 24 : Bilan carbone du système alimentaire français. Source : L’empreinte énergétique et carbone de l’alimentation en France, IDDRI, 2019.

Ainsi, les impacts environnementaux de l’alimentation diffèrent selon la typologie du produit (100g de bœuf a une empreinte environnementale 30 fois supérieure à la même quantité de légumineuses (Clark et al., 2022; Poore & Nemecek, 2018)) et son moyen de production (une tomate produite en France sous serre chauffée émet 10 fois plus de GES que sous serre non chauffée (ADEME, 2022c)). Un tableau récapitulatif des impacts environnementaux de la chaîne alimentaire est présenté ci-dessous.

	Production agricole	Transformation industrielle	Transport, stockage et distribution	Consommation	Elimination
Impacts environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> - Emissions de GES (67% des émissions de la chaîne : 44% CH₄, 34% N₂O et 22% CO₂) - Pollution de l’eau (Pesticides en intrants chimiques) - Pollution de l’air (Pesticides) - Consommation d’eau - Consommation d’énergies (27% de la chaîne) 	<ul style="list-style-type: none"> - Emissions de GES (6% de la chaîne) - Consommation d’énergies (16% de la chaîne) - Consommation d’eau 	<ul style="list-style-type: none"> - Emissions de GES (18% des émissions de la chaîne) - Consommation d’énergies (31% de la chaîne) 	<ul style="list-style-type: none"> - Emissions de GES (9% des émissions de la chaîne) - Consommation d’énergies (27% de la chaîne) 	<ul style="list-style-type: none"> - Emissions de GES - Pollution des sols (Déchets plastiques) - Pollution de l’air - Consommation d’énergies

Tableau 1 : Synthèse des impacts environnementaux de l’alimentation sur l’ensemble du cycle de vie. Source : données issues de la revue de la littérature, MAPES, 2023

3.1.2. L'alimentation comme enjeu de santé publique :

L'OMS estime que « *une mauvaise alimentation peut entraîner une productivité et une immunité réduites, une vulnérabilité accrue à la maladie et un développement physique ou mental perturbé* » (OMS, 2017). Dans sa leçon inaugurale au Collège de France, la chercheuse Mathilde Touvier rappelle qu'au cours d'une vie, nous absorbons près de 30 tonnes d'aliments et 50 000 litres de boissons et indique que « *une alimentation déséquilibrée est un des principaux facteurs de risque de mortalité* » (Touvier, 2023). Aussi, SPF estime qu'une mauvaise alimentation fait partie des principaux facteurs de risques responsables de l'apparition des maladies cardio-vasculaires, de cancers, du diabète de type 2 ou encore de l'obésité (SPF, 2023). Cette revue de la littérature étudie les divers impacts de l'alimentation sur l'adulte, ne faisant volontairement pas la distinction entre les besoins nutritionnels spécifiques à certaines périodes de la vie (enfance, gestation et âge > à 75 ans). En effet, ces spécificités seront abordées en partie 3.3.3.4.3.

Les études épidémiologiques apportent des éléments de compréhension sur le rôle de l'alimentation comme facteur protecteur ou de risque pour notre santé. Par exemple, l'étude prospective observationnelle NutriNet-Santé a révélé qu'une proportion plus élevée d'aliments ultra-transformés dans l'alimentation était associée à un risque plus élevé de diabète de type 2 mais aussi de risque global de cancer du sein (Fiolet et al., 2018; Srouf et al., 2020). Par ailleurs, la consommation d'aliments ultra transformés peut également avoir des effets délétères sur la santé mentale (Li et al., 2022). Le problème étant que depuis 1986, les ménages français passent en moyenne 25% moins de temps à préparer leurs repas. Ainsi, chacun consomme de plus en plus de plats préparés (+4,4%/an de dépenses en plats préparés depuis 1960) et des produits de plus en plus transformés (entre 1995 et 2008, la consommation de fruits et légumes transformés a été multipliée par deux) (ADEME, 2019). Or certaines études établissent des associations entre la consommation d'édulcorants et additifs (présents dans les plats préparés) et certains cancers (Debras et al., 2022). De plus, les habitudes de consommation alimentaire changent : entre 1953 et 1995, on observe une augmentation de +30,7% de sucre dans le régime alimentaire français et une multiplication par 2 de matières grasses (ADEME, 2019). Si bien qu'en 2015, 90% de la population française n'avait pas les apports suffisants en fibres (reconnues pourtant comme bénéfiques pour le transit, la régulation hormonale, etc.), 30% avaient un apport excédentaire en aliments ultra transformés, 40% en sucre et 90% en sel (INCA 3, 2017). Et ces divers changements de comportements sont responsables de maladies chroniques et d'obésité : 54% des hommes et 44% des femmes françaises souffrent de surpoids ou d'obésité avec une prévalence de l'obésité estimée à 17% dans la population (Deschamps et al., 2017).

Par ailleurs, les français ont actuellement un apport protéique trop important (90g/jour/personne au lieu de 52 g/jour/personne) (INCA 3, 2017), du fait notamment d'une augmentation de +106% de la consommation de viande entre 1950 et 1998 (même si la part de la viande et des produits laitiers dans l'assiette des français a baissé entre 2008 et 2015, respectivement de 10% à 8% et 21% à 9% (Annexe 10)) (ADEME, 2019). Si celle-ci représente une source importante d'énergie et de certains nutriments essentiels (protéines, fer, zinc, vitamine B12), les impacts de la consommation de viande transformée ou viande rouge sur la santé sont aujourd'hui bien documentés : diabète de type 2, maladie coronarienne, accident vasculaire cérébral, cancer colorectal (Godfray et al., 2018; Schulze et al., 2018; Shi et al., 2023). Le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) a classé en 2018 la viande rouge comme cancérogène probable et la charcuterie comme cancérogène de par la présence de nitrites (Anses, 2022a). Ainsi, beaucoup d'études recommandent la diminution – certaines l'arrêt total – de la consommation de viande rouge et de charcuterie à condition de compléter certains apports nutritionnels (protéines, vitamines, nutriments, etc.) par d'autres sources d'origines animales ou végétales : un régime alimentaire composé d'apports plus riches en fruits, légumes, noix,

légumineuses, poisson et produits laitiers entiers est associé à une réduction des maladies cardiovasculaires ainsi qu'une baisse de la mortalité toutes causes confondues (Karam et al., 2023; Mente et al., 2023; Zhang et al., 2023). Dans un récent rapport, l'OMS estime que « une réduction de 14% de la consommation de viande rouge et de viande transformée dans les pays à revenu moyen supérieur, associée à une augmentation des sources d'aliments d'origine végétale, pourrait se traduire par 65 000 décès attribuables en moins » (*Red and Processed Meat in the Context of Health and the Environment*, 2023). Les diverses études et recommandations portant sur la diversification des sources de protéines seront précisées en partie 3.3.3.1.2.

Depuis 2001, la France s'est dotée d'un Plan National Nutrition Santé (PNNS) dont le 4^{ème} 2019-2023 est actuellement en vigueur. Ses principales recommandations nutritionnelles sont :

- Augmenter : les fruits et légumes frais ; les légumes secs ; les fruits à coque non salés ; le fait maison
- Aller vers : le pain complet/céréales, les pâtes et le riz complets et la semoule complète ; les produits laitiers ; l'huile de colza, de noix ou d'olive ; les poissons gras et maigres en alternance
- Réduire : les produits sucrés et salés ; la charcuterie ; la viande

Ainsi, le régime dit « méditerranéen » semble correspondre au mieux aux besoins nutritionnels tout en représentant des bénéfices pour l'environnement (Karam et al., 2023; Nelson et al., 2016). Ce régime est riche en fruits et légumes de saison, légumes secs, pâtes complètes, matières grasses et fruits secs et pauvre en viande, produits laitiers et produits raffinés (*Qu'est-ce que le régime méditerranéen ?*, 2021).

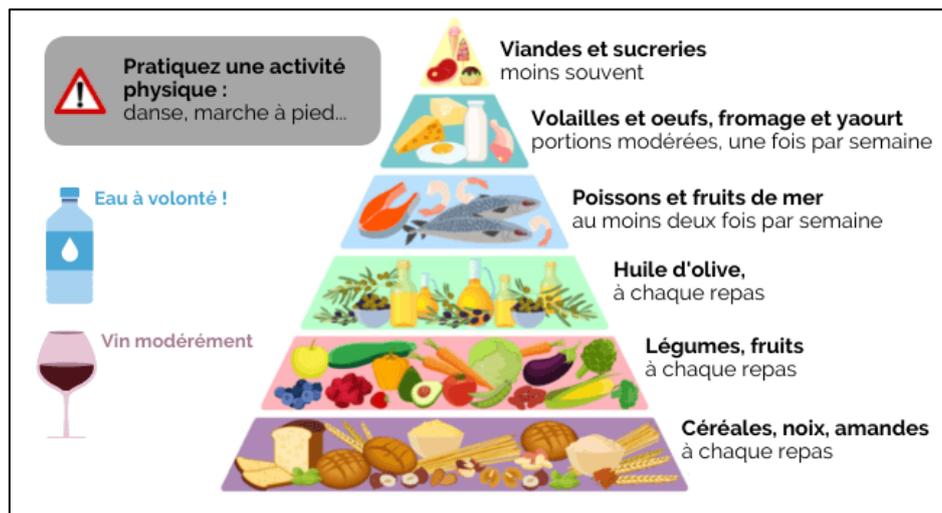


Figure 25 : Pyramide alimentaire du régime méditerranéen.

Une synthèse des impacts sanitaires et recommandations nutritionnelles par catégories d'aliments pour un adulte est présente ci-dessous.

Catégories d'aliments	Apports nutritionnels	Impacts sanitaires connus	Recommandations PNNS 4
Légumes secs	<ul style="list-style-type: none"> - Fibres solubles - Protéines - Magnésium, Calcium - Vitamine B3, B6 	<ul style="list-style-type: none"> - Bénéfique au microbiote - Régulation hormonale - Diminution du mauvais cholestérol 	Au mois 2x/semaine
Fruits et légumes frais	<ul style="list-style-type: none"> - Fibres solubles - Vitamines B2, B6, E et C - Folates - Fer - Magnésium, Calcium 	<ul style="list-style-type: none"> - Bénéfique au microbiote - Régulation hormonale - Diminution du mauvais cholestérol - Diminution de l'incidence de la dépression 	Au moins 5x/jour
Fruits à coques	<ul style="list-style-type: none"> - Riches en Omega-3 - Vitamines E, B1 et B5 - Fer - Magnésium 	<ul style="list-style-type: none"> - Cardio-protecteur - Bénéfique au système nerveux - Bénéfique à la rétine 	1 poignée/jour
Pain complet, pâtes et riz complets	<ul style="list-style-type: none"> - Fibres insolubles - Zinc - Magnésium, Calcium - Vitamines B1, B2, B3, B4, B5 et B6 	<ul style="list-style-type: none"> - Bénéfique au microbiote - Régulation hormonale - Diminution du mauvais cholestérol 	Au moins 1 féculent complet/jour
Huile de colza, de noix et d'olive	<ul style="list-style-type: none"> - Vitamines E, B1 - Omega-3 	<ul style="list-style-type: none"> - Cardio-protecteur - Bénéfique au système nerveux - Bénéfique à la rétine 	A consommer tous les jours en petites quantités
Poisson	<ul style="list-style-type: none"> - Riches en Omega-3 - Protéines - Fer - Vitamines D, B2, B3, B4 et B12 - Iode 	<ul style="list-style-type: none"> - Cardio-protecteur - Bénéfique au système nerveux - Bénéfique à la rétine - Attention à la bioaccumulation (métaux lourds) 	2x/semaine Alternier 1 poisson gras et un poisson maigre
Produits laitiers	<ul style="list-style-type: none"> - Calcium - Protéines - Zinc - Vitamines D, B2, B5, B6 et B12 - Iode 	<ul style="list-style-type: none"> - Régulation hormonale - Bénéfique au système immunitaire - Bénéfique au système nerveux 	2 produits laitiers/jour
Charcuterie	<ul style="list-style-type: none"> - Additifs (nitrites) - Sodium 	- Cancerogène avéré	Limiter à 150g/semaine
Viandes	<ul style="list-style-type: none"> - Protéines - Fer - Zinc - Vitamine D, B1, B4, B5, B6 et B12 	<ul style="list-style-type: none"> - Cancerogène probable - Maladies cardiovasculaires - DT2 	Limiter à 500g/semaine Privilégier la volaille
Produits sucrés, gras, salés et ultratransformés	<ul style="list-style-type: none"> - Additifs, colorants, émulsifiants et conservateurs - Sodium 	<ul style="list-style-type: none"> - Cancers - Maladies cardiovasculaires - DT2, obésité - Perturbateurs endocriniens - Dépression ou démence 	Limiter les boissons sucrées, aliments gras, sucrés, salés (max 5g/j) et ultra-transformés

Tableau 2 : Synthèse des impacts sanitaires et recommandations nutritionnelles par catégorie d'aliments pour un adulte.
Source : données issues du PNNS4 et de la revue de la littérature, MAPES, 2023

3.1.3. Cadre théorique de la résilience alimentaire :

La résilience des systèmes alimentaires (ou résilience alimentaire) peut se définir comme la « *capacité dans le temps d'un système alimentaire et de ses unités à plusieurs niveaux [Etat, entreprises, exploitants, consommateurs, etc.], à fournir une alimentation suffisante, appropriée et accessible à tous, face à des perturbations diverses voire imprévues* » (Tendall et al., 2015). A ce jour, le système alimentaire est très peu résilient en France de par sa dépendance aux ressources finies (énergies fossiles), aux produits de synthèse, son modèle de production intensive et le fait qu'il soit, comme tous les secteurs, exposé aux crises environnementales. Dans son rapport intitulé « *Vers la résilience alimentaire – faire face aux menaces globales à l'échelle des territoires* », l'association Les Greniers d'Abondance propose, en collaboration avec des acteurs académiques, divers critères de résilience des systèmes alimentaires : la diversité à tous les niveaux (variétés, pratiques culturelles, acteurs, ...), l'autonomie du territoire (reterritorialisation du système alimentaire), la modularité et la connectivité (fonctionnement en unités autonomes pouvant se soutenir mutuellement), la redondance (une fonction est assurée par plusieurs éléments indépendants) et la cohésion des acteurs (facilite la solidarité, l'implication collective, la flexibilité, etc.) (Les Greniers d'Abondance, 2020). D'après eux, l'échelle pertinente et adaptée pour penser la résilience alimentaire en France est celle des collectivités, de par leur ancrage territorial et leur champ de compétences variées. Ainsi, Les Greniers d'Abondance proposent des voies de résilience qui sont illustrées ci-dessous :

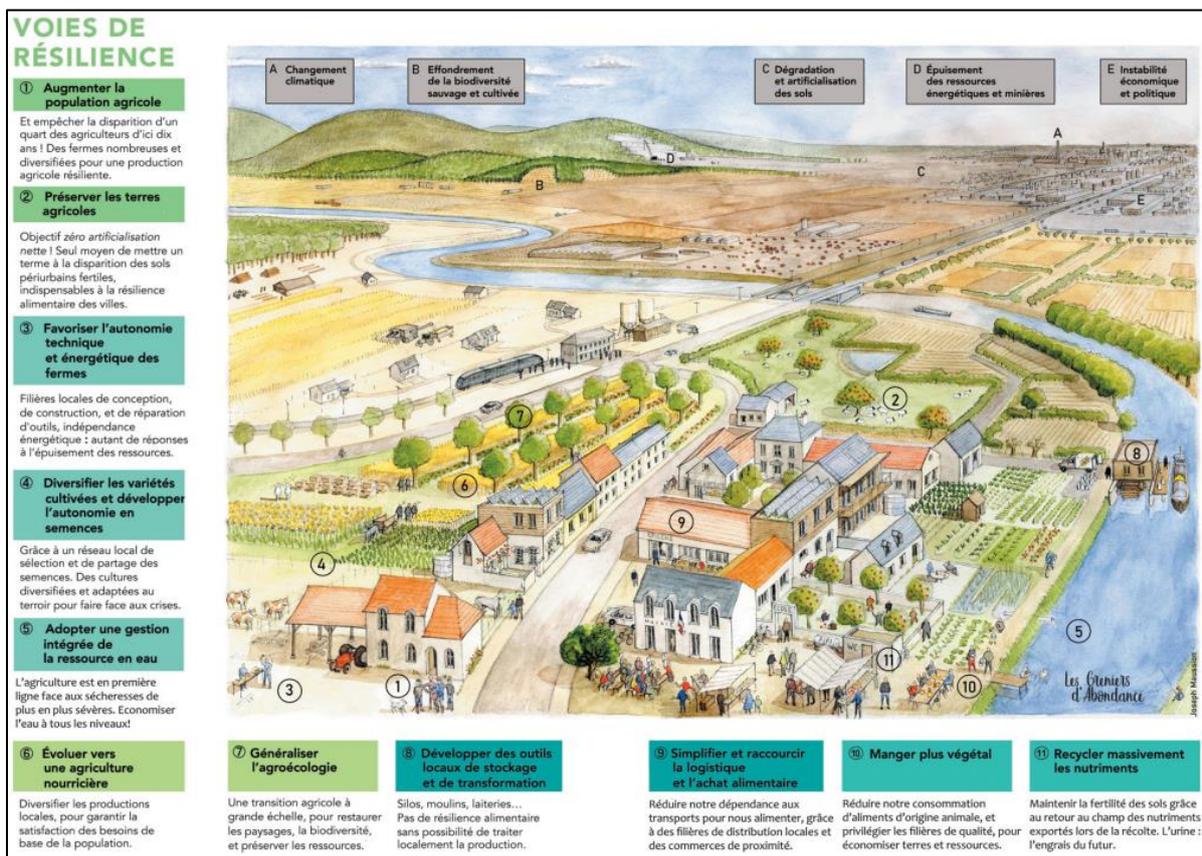


Figure 26 : Voies de résilience alimentaire. Source : Vers la résilience alimentaire, Les Greniers d'Abondance, 2020.

Ce cadre théorique est principalement pensé pour les acteurs des collectivités et du secteur agricole. En l'absence de modèle adapté au secteur de la santé, il s'agit d'analyser, à titre expérimental, dans quelle mesure la restauration collective d'un ESSMS peut contribuer (ou non) à la résilience alimentaire de son territoire d'implantation.

3.1.4. L'alimentation durable : vers une approche intégrée des enjeux en restauration collective :

En réponse aux divers enjeux environnementaux, sanitaires et de résilience soulevés par l'alimentation, de nombreuses pistes et actions existent à travers une approche intégrée : l'alimentation durable. L'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) définit l'alimentation durable comme « des régimes alimentaires ayant des faibles conséquences sur l'environnement, qui contribuent à la sécurité alimentaire et nutritionnelle ainsi qu'à une vie saine pour les générations actuelles et futures » (FAO, 2010). En France, l'ADEME complète cette définition en intégrant la dimension culturelle (traditions culinaires) et économique (accessibilité) dans l'alimentation durable (ADEME, 2022c).

A l'échelle nationale, la restauration collective représente 7 millions de repas servis par jour (3,7 milliards/an), 110 000 salariés et 20 milliards de chiffre d'affaires (ADEME, 2021). A eux seuls, les ESSMS représentent près de la moitié (44,4%) des repas de la restauration collective, soit environ 3,2 millions de repas servis chaque jour et 1,6 milliards/an, ce qui les place en tête des secteurs, tout domaine d'activités confondus (Figure 27).

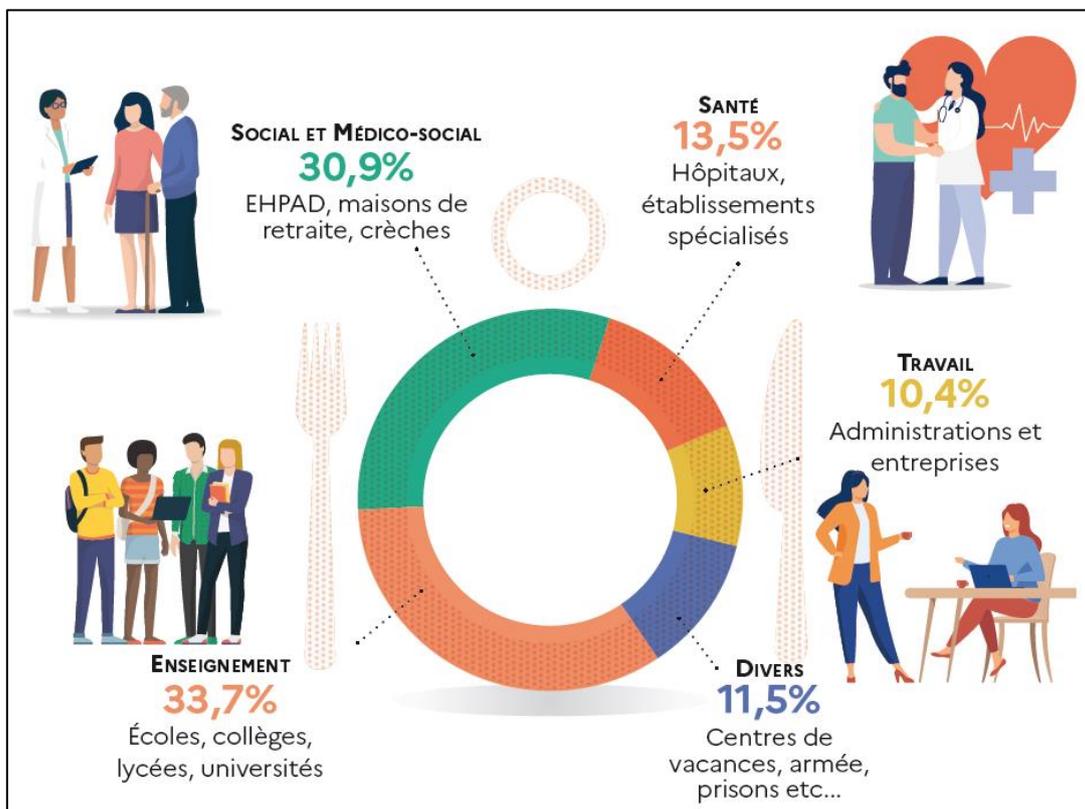


Figure 27 : Répartition des repas servis dans les différents types de restauration collective. Source : Guide alimentation durable en restauration collective, ADEME, 2021.

Par son poids économique et sa consommation de denrées alimentaires, la restauration collective représente un levier important pour agir en faveur d'une alimentation plus durable : la restauration collective représente 13% des émissions de GES du tertiaire et un repas hors domicile émet près de 2x plus d'émissions de GES qu'un repas au domicile (Barbier et al., 2019). De plus, elle peut jouer un rôle crucial dans l'éducation des individus à des pratiques alimentaires saines et durables et ce, quel que soit l'âge. C'est pourquoi elle est identifiée comme un levier dans toutes les politiques publiques (PNNS4, PRSE4).

Depuis 2018, de nouvelles dispositions réglementaires s'imposent progressivement aux restaurations collectives du territoire français en application de la Loi du 30 octobre 2018 portant sur l'agriculture et l'alimentation (dite loi EGAlim), complétée par la Loi du 22 août 2021 portant sur le climat (dite loi Climat et résilience). Elles portent sur diverses composantes de la restauration collective et s'appliquent sur un calendrier différent selon le statut juridique de l'établissement support (CNRC, 2022). Afin de suivre la mise en place de ces mesures dans les restaurations collectives, le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (MASA) réalise chaque année une campagne obligatoire nationale de remontée de données à travers la plateforme Ma Cantine.

Pour accompagner les restaurations collectives vers une alimentation plus durable et l'atteinte des objectifs fixés par le législateur, l'ADEME a publié un guide dans lequel elle préconise un panel d'actions reposant sur 3 piliers : les approvisionnements, les pratiques alimentaires et la lutte contre le gaspillage alimentaire. L'enjeu des approvisionnements est que les achats de la restauration collective puissent soutenir la transition du secteur agricole. En effet, certains modèles agricoles émergents garantissent une production alimentaire plus respectueuse de l'environnement. C'est le cas, par exemple, de l'agriculture biologique qui garantit une production sans produits de synthèses et sans OGM (ADEME, 2022c). Aussi, l'ADEME recommande de respecter la saisonnalité des produits et de favoriser les circuits courts de proximité dans le cadre des approvisionnements des restaurations collectives. Le changement des pratiques alimentaires inscrit dans le guide de l'ADEME consiste à travailler sur la diversification des sources de protéines, soit d'intégrer dans les menus davantage de légumes secs pour diminuer l'apport en protéines animales et plus particulièrement de la viande. Enfin, l'ADEME encourage les restaurations collectives à lutter contre le gaspillage alimentaire en réduisant drastiquement les pertes à toutes les étapes de la chaîne et en valorisant les excédents (biodéchets).

Cette revue de la littérature démontre que, du point de vue théorique, pour tendre vers une alimentation durable, la restauration collective des ESSMS doit chercher à agir sur l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement du produit, soit de la production à l'élimination.

L'objectif des parties suivantes est de confronter ce cadre théorique aux données issues du terrain, (questionnaire et entretiens), pour identifier les potentiels freins et leviers.

3.2. Les enjeux des politiques d'achats et de l'approvisionnement alimentaire en ESSMS :

3.2.1. L'approvisionnement en produits de qualité et durables : entre objectifs théoriques ambitieux, incompréhensions et contraintes financières :

3.2.1.1. Caractérisation des impacts selon les modes de production agricole

3.2.1.1.1. Analyse des labels alimentaires : impacts environnementaux et sanitaires :

Depuis le 1^{er} janvier 2022, les restaurations collectives des ESSMS de droit public et privé sont soumises à l'obligation qu'au moins 50% de leurs approvisionnements alimentaires soient des produits de qualité et durables dont au moins 20% de produits biologiques (issus de l'agriculture biologique et produits végétaux étiquetés « en conversion »). Sont entendus par « produits de qualité et durables » ceux bénéficiant d'un des labels référencés par le MASA (Figure 28).



Figure 28 : Liste des labels inclus dans l'appellation « produits de qualité et durables ». Conseil National de la restauration collective, Capture d'écran du 04 août 2023.

Or, certaines études menées par des ONG et associations de consommateurs démontrent que tous les labels alimentaires « ne se valent pas » en termes de qualité nutritionnelle et d'impacts environnementaux des modes de production (UFC Que Choisir, 2021). Le tableau ci-dessous synthétise les données issues de la littérature ainsi que les résultats de l'étude de WWF, Greenpeace et BASIC qui évalue les impacts environnementaux et socio-économiques de 11 labels sur la base de l'analyse des cahiers des charges, des actions mises en œuvre par les démarches, des études d'impacts publiées dans la littérature et d'entretiens réalisés (WWF et al., 2021).

Noms des labels	Description du label (Données renseignées par la MAPES)	Bénéfices environnementaux (1 à 5) (Climat, biodiversité, ressource en eau, ressources énergétiques et matériaux, qualité des sols, de l'air, pertes et gaspillage)	Bénéfices socio-économiques (1 à 5) (Niveau de vie décent, santé humaine, bien-être animal, sécurité alimentaire, équité socio-économique, conditions de travail, cohésion sociale)
<p>Agriculture biologique</p> 	<p>- Deux logos : le logo européen « Eurofeuille » et le logo AB détenu par le Ministère chargé de l'Agriculture</p> <p>- Aliment composé d'au moins 95% d'ingrédients issus d'un mode de production biologique</p> <p>- Les moyens de production, transformation, de distribution et d'importation sont cadrés par le règlement européen 2018/848</p> <p><i>Certification : au moins 1x/an par des organismes certificateurs agréés par les pouvoirs publics français qui répondent à des critères d'indépendance et d'impartialité.</i></p> <p>En savoir + : site du Ministère chargé de l'Agriculture</p>	<p>- Interdiction d'utilisation de produits de synthèse</p> <p>- Pas d'OGM (<0.09%)</p> <p>- Comparaison à l'agriculture conventionnelle (AC) : teneurs en matières organiques + élevées dans les sols, réduit pollution des eaux, diminue les émissions de GES (-10% à -17%), diminue de -9% à 37% la consommation énergétique (en l'absence de serres chauffées) et maintient diversité et abondance d'espèces (Barbier et al., 2020; EU, 2023; Sautureau & Benoit, 2016) et Annexe 9</p> <p>- /!\ Augmente la surface agricole utilisée (env.+30%), compensée par la végétalisation de l'alimentation (cf. partie 3.3.3.1.)</p> <p>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</p> 	<p>- Effets directs : Teneur supérieure en antioxydants et polyphénols dans les fruits et légumes, richesse en Oméga 3 dans le lait et des teneurs plus fortes en acides gras poly-insaturés dans la viande ; diminue l'exposition aux PE (glyphosate, carbendazime) (Amiot-Carlin, 2023; Barański et al., 2014)</p> <p>- Effets indirects : suppression de l'exposition des producteurs aux produits de synthèse, utilisation interdite de colorants, risque de contamination semblable à l'agriculture conventionnelle (Sautureau & Benoit, 2016)</p> <p>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</p> 
<p>Bio équitable en France</p> 	<p>- Bio équitable France est une démarche volontaire complémentaire à la certification bio réglementaire</p> <p>- 100% de produits bio et français</p> <p>- Concerne la totalité des matières premières, produits semi-finis et produits finis</p> <p><i>Certification : 3 types de contrôles (autocontrôle, contrôle par l'asso et contrôle par un organisme désigné par l'asso) selon un plan de contrôle détaillé.</i></p> <p>En savoir + : site du label Bio équitable en France</p>	<p>- Pratiques obligatoires : respect de la saisonnalité des cycles de production, préservation de la biodiversité des sols, favoriser la biodiversité génétique naturelle (1 critère optionnel dans chacune des 5 thématiques)</p> <p>- Une différence de performance environnementale faible à nulle par rapport à l'AC (OFB, 2022)</p> <p>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</p> 	<p>- Organisation des producteurs en groupement démocratiques</p> <p>- Respect des principes du commerce équitable : pas de recours à des travailleurs détachés</p> <p>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</p> 

<p>Demeter</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Demeter est une démarche volontaire complémentaire à la certification bio réglementaire - 100% bio et biodynamiques sur la totalité du domaine agricole - Référentiel qui s'applique de la semence au produit fini <p><i>Certification : minimum 5 contrôles/an réalisé par des auditeurs extérieurs formés par Demeter</i></p> <p>En savoir + : site du label Demeter</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sans OGM (<0,9%) - Recours aux engrais azotés limitée à 40kg/h - Elevage extensif : max 2 vaches ou 20 moutons par hectare - Déforestation de la forêt vierge interdite - Préservation du sol : interdiction de recours aux bâches pour couvrir les sols sur l'année - 10% de la surface agricole utile est dédiée à des zones de biodiversité <p><u>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect du bien-être animal - Recours à peu d'additifs - Développement de fermes plus autonomes <p><u>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</u></p> 
<p>Nature & Progrès</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Nature & Progrès est une démarche volontaire complémentaire à la certification bio réglementaire <p><i>Certification : le rapport d'audit est réalisé par les bénévoles de l'association (agriculteurs et consommateurs) qui est ensuite examiné par une commission de contrôle.</i></p> <p>En savoir + : site du label Nature et progrès</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de la saisonnalité - Recours limité aux produits de synthèse - Favoriser la polyculture - Préservation de la biodiversité - Réduction du recours aux énergies fossiles <p><u>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect du bien-être animal - Transparence <p><u>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</u></p> 
<p>Agri confiance</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Produits d'origine France <p><i>Certification : pas d'information disponible.</i></p> <p>En savoir + : site du label Agri Confiance</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation de la biodiversité - Préservation des sols et des eaux - Recours limité aux produits de synthèse - Elevage plein air favorisé - Alimentation d'élevage sans OGM (<0,9%) <p><u>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect du bien-être animal - Transparence des pratiques <p><u>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</u></p> 

<p>Zéro résidu de pesticides</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Démarche portée par des producteurs volontaires - Les analyses sur les aliments sont réalisées par un laboratoire indépendant certifié COFRAC <p><i>Certification : élaboration et validation des listes et du plan de surveillance ; audit interne ; passage en comité d'agrément ; audit externe par un organisme de contrôle tiers ; passage en comité de labellisation</i></p> <p>En savoir + : site du label Zéro résidu de pesticides</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Produits alimentaires garantis sans résidus de pesticides (quantification à 0.01mg/kg) <p><u>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</u></p> 	<p><u>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</u></p> 								
<p>Haute Valeur Environnementale</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - 3 niveaux évolutifs : sensibilisation et autodiagnostic de l'exploitation ; mise en œuvre des bonnes pratiques agro-écologiques répondant à des objectifs de moyens ; atteinte d'objectifs de résultats de performance environnementale <p><i>Certification : la mention HVE est attribuée pour 3 ans par un organisme de contrôle indépendant agréé par le MASA selon 2 modes de certification : individuel ou collectif (MASA, 2023b)</i></p> <p>En savoir + : site du Ministère chargé de l'Agriculture</p>	<ul style="list-style-type: none"> - installation et entretien d'infrastructures agro-écologiques - Recours limité aux produits de synthèse - limitation des risques de fuites d'azote dans le milieu - raisonnement de l'irrigation et réduction des prélèvements - /!\ recours autorisé à la serre chauffée <p><u>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</u></p> 	<p><u>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</u></p> 								
<p>Bleu-blanc-cœur (Filière bovin-lait et filière porc-volailles)</p> 	<p><i>Certification : plus de 4 000 analyses nutritionnelles sont réalisées chaque année sur les produits en plus des mesures sur l'impact environnemental (audits et contrôles)</i></p> <p>En savoir + : site du label Bleu-blanc-cœur</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mesure de l'impact écologique (en ACV) - Limite le recours à du soja importé - Réintroduction de cultures permettant les rotations, la captation du carbone, etc. - Sans OGM ni huile de palme <p><u>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</u></p> <table border="1" data-bbox="974 1264 1527 1380"> <tr> <td><i>Filière bovin-lait</i></td> <td><i>Filière porc-volailles</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<i>Filière bovin-lait</i>	<i>Filière porc-volailles</i>			<ul style="list-style-type: none"> - Respect du bien-être animal - Qualité nutritionnelle des produits démontrée à travers des études scientifiques (5 études cliniques publiées et 2 en cours) <p><u>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</u></p> <table border="1" data-bbox="1615 1264 2168 1380"> <tr> <td><i>Filière bovin-lait</i></td> <td><i>Filière porc-volailles</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<i>Filière bovin-lait</i>	<i>Filière porc-volailles</i>		
<i>Filière bovin-lait</i>	<i>Filière porc-volailles</i>										
											
<i>Filière bovin-lait</i>	<i>Filière porc-volailles</i>										
											

<p>Appellation d'Origine Protégée (AOP)</p> 	<p>- L'AOP garantit que le produit est transformé et élaboré dans une zone géographique déterminée (valable pour toute l'UE) - L'AOC est la déclinaison française de l'AOP</p> <p><i>Certification : en plus de ces contrôles communs à toute la filière laitière, les opérateurs engagés dans une AOP doivent respecter 3 niveaux de contrôles (autocontrôles, contrôles internes et externes)</i></p> <p>En savoir + : site de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO)</p>	<p>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</p> <table border="1" data-bbox="974 371 1529 485"> <tr> <td>Filière Comté</td> <td>Filière Cantal</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Filière Comté	Filière Cantal			<p>- Transparence : cahier des charges validé par l'Etat et l'UE - Reconnaissance de savoir-faire collectifs</p> <p>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</p> <table border="1" data-bbox="1615 371 2170 485"> <tr> <td>Filière Comté</td> <td>Filière Cantal</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Filière Comté	Filière Cantal		
Filière Comté	Filière Cantal										
Filière Comté	Filière Cantal										
<p>Label Rouge</p> 	<p>- Niveau de qualité supérieur : conditions de production et de fabrication ; image du produit ; éléments de présentation ou de service - Le cahier des charges diffère selon la catégorie du produit</p> <p><i>Certification : l'INAO attribue le label pour un produit à un organisme de défense et de gestion après étude et validation du cahier des charges et du plan de contrôle</i></p> <p>En savoir + : site de l'INAO</p>	<p>- Des critères environnementaux sont repris dans le cahier des charges</p> <p>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</p> <table border="1" data-bbox="974 767 1529 922"> <tr> <td>Filière Volaille de chair</td> <td>Filière porcine</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Filière Volaille de chair	Filière porcine			<p>- Des critères en matière de bien-être animal sont repris dans le cahier des charges</p> <p>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</p> <table border="1" data-bbox="1615 767 2170 922"> <tr> <td>Filière Volaille de chair</td> <td>Filière porcine</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Filière Volaille de chair	Filière porcine		
Filière Volaille de chair	Filière porcine										
Filière Volaille de chair	Filière porcine										
<p>C'est qui le Patron ?</p> 	<p><i>Certification : tous les produits équitables CQLP sont créés, votés et vérifiés par les consommateurs/ 2 types de contrôles existent : les visites sociétaires et les contrôles réalisés par un organisme indépendant.</i></p> <p>En savoir + : site internet C'est qui le Patron ?</p>	<p>- Sans huile de palme - Certification environnementale de niveau 2 minimum (HVE)</p> <p>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</p> <table border="1" data-bbox="974 1238 1529 1359"> <tr> <td>Filière lait liquide</td> <td>Filière jus de pomme</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Filière lait liquide	Filière jus de pomme			<p>- Juste rémunération des producteurs - Respect du bien-être animal</p> <p>Note étude WWF, Greenpeace et BASIC</p> <table border="1" data-bbox="1615 1238 2188 1359"> <tr> <td>Filière lait liquide</td> <td>Filière jus de pomme</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Filière lait liquide	Filière jus de pomme		
Filière lait liquide	Filière jus de pomme										
Filière lait liquide	Filière jus de pomme										

Tableau 3 : Tableau de synthèse des données de l'étude de 11 labels alimentaires par WWF, Greenpeace et BASIC (2021) complétées par des données issues de la bibliographie.

Noms des labels	Description du label	Bénéfices environnementaux	Bénéfices socio-économiques
<p>Indication Géographique Protégée (IGP)</p> 	<p>- Label européen qui désigne un produit dont les caractéristiques sont liées au lieu géographique dans lequel se déroule au moins sa production, son élaboration ou sa transformation</p> <p><i>Certification : les règles d'élaboration sont inscrites dans un cahier des charges et font l'objet de procédures de contrôle, mises en œuvre par un organisme indépendant agréé par l'INAO.</i></p> <p>En savoir + : site de l'INAO</p>		
<p>Spécialité Traditionnelle Garantie (STG)</p> 	<p>- Label européen permettant de protéger une recette traditionnelle, c'est à dire une composition, des méthodes de fabrication ou de transformation.</p> <p><i>Certification : les règles d'élaboration sont inscrites dans un cahier des charges et font l'objet de procédures de contrôle, mises en œuvre par un organisme indépendant agréé par l'INAO.</i></p> <p>En savoir + : site de l'INAO</p>		
<p>Ecolabel Pêche Durable</p> 	<p>- Label public ouvert aux pêcheries et aux organismes de commercialisation</p> <p><i>Certification : le label est délivré par un organisme indépendant accrédité COFRAC à la suite d'un audit. Par la suite, des audits internes doivent être réalisés annuellement.</i></p> <p>En savoir + : site FranceAgriMer</p>	<p>- Garantie que l'activité de pêche n'impacte pas de manière significative l'écosystème : préservation de la capacité reproductrice des stocks, pas d'impacts sur les espèces protégées ou menacées</p> <p>- Garantie que l'activité de pêche a un impact limité sur l'environnement : réduire l'énergie fossile, améliorer la gestion des déchets et la prévention des pollutions</p>	<p>- Assure un niveau satisfaisant de conditions de vie et de travail à bord des navires pour les équipages</p>

<p>Logo Régions Ultrapériphériques</p> 	<p>- Label public créé pour valoriser les produits ultramarins de qualité sur les marchés intérieurs et extérieurs des départements et des régions d'outre-mer</p> <p><i>Certification : la Commission Régionale de l'Economie Agricole et du Monde Rural (COREAMR) statue sur les cahiers des charges en vue de leur homologation. Après étude du dossier des opérateurs, COREAMR octroie un agrément qui autorisera le producteur à faire figurer le label sur ses produits et ce, pour une durée de 5 années maximum.</i></p> <p>En savoir + : site du Ministère chargé de l'Agriculture</p>		
--	---	--	--

Tableau 4 : Tableau de synthèse des données issues de la bibliographie sur les 4 autres labels inclus dans l'appellation « labels de qualité et durables » de la Loi EGAlim. MAPES, 2023.

Ainsi, les labels reconnus comme les plus complets du point de vue environnemental et sanitaire sont ceux apparentés à l'agriculture biologique (AB, Bio équitable en France, Demeter et Nature & Progrès) ainsi que l'Ecolabel public Pêche Durable. A noter que certains labels reconnus comme « labels de qualités et durables » dans la loi EGalim s'avèrent avoir des impacts plus négatifs sur l'environnement et la santé (HVE, Label Rouge, IGP, STG et AOP/AOC selon la filière). Ainsi, le strict respect des labels EGalim dans les approvisionnements des restaurations collectives ne garantit pas une réduction systématique des impacts environnementaux et une qualité nutritionnelle des produits.

3.2.1.1.2. Autres impacts sanitaires :

Par ailleurs, l'alimentation est l'une des principales voie d'exposition aux perturbateurs endocriniens (PE). L'Anses définit ces derniers comme des « *des substances qui dérèglent le fonctionnement hormonal des organismes vivants et causent ainsi des effets néfastes sur la santé de l'Homme ou d'être vivants de l'environnement* » (Anses, 2019). Ainsi, les conséquences de ces substances sur l'être humain sont multiples : altération des fonctions de reproduction, malformation des organes reproducteurs, développement de tumeurs au niveau des tissus producteurs ou cibles des hormones (thyroïde, sein, testicules, prostate, utérus...), perturbation du fonctionnement de la thyroïde, du développement du système nerveux et du développement cognitif (notamment chez l'enfant), modification du sex-ratio, troubles métaboliques (diabète de type 2, surpoids et obésité), etc (Inserm, 2018; Santé Publique France, 2023). Il s'agit donc d'un enjeu majeur de santé publique et écologique. Or ces substances se retrouvent dans les aliments du fait de la contamination via les emballages plastiques et/ou l'utilisation de pesticides dans l'agriculture (Ministère de la Santé et de la Prévention, 2023). Dans le cadre de l'Etude de l'Alimentation Totale (EAT), l'Anses a détecté 73 résidus de pesticides sur les 283 recherchés sur un échantillon de 194 aliments (avec la moitié de cet échantillon d'aliments qui contenait au moins une des 73 résidus) (Anses, 2011). Les substances les plus fréquemment retrouvées étaient le pyrimiphos-méthyl, le chlorpyrifos-méthyl, le chlorpyrifos-éthyl, l'iprodione, le carbendazime et l'imazalil. De son côté, Santé Publique France a mesuré l'imprégnation des femmes enceintes françaises à diverses substances reconnues PE : certains herbicides, insecticides et antiparasitaires ont été mesurés par dosage urinaire auprès 26% d'entre elles dont l'un d'eux chez 100% des femmes (Dereumeaux et al., 2016). Une étude comparative menée sur divers échantillons de fruits, légumes et céréales selon leur mode de production a montré que les denrées issues de l'AB contenaient moins de résidus de pesticides que ceux conventionnels (Génération Futures, 2022).

3.2.1.1.3. Impacts en matière de résilience :

Aujourd'hui, l'agriculture française utilise plusieurs types de fertilisants dans ses modèles de production : apports organiques nouveaux (d'origine industrielle et déchets urbains), apports organiques (d'origine animale) et apports minéraux (potassium, phosphore et azote). La répartition de la consommation de ces fertilisants est détaillée en Figure 29 : les apports minéraux représentent, en 2010, 46% de la consommation totale des fertilisants (Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche, 2010). En plus de polluer localement des sols et les eaux, ces engrais proviennent en majorité (56%) d'autres pays tiers, au sein de l'Union Européenne et ailleurs (Figure 30). Ainsi, il existe un lien de dépendance fort du modèle agricole actuel aux chaînes d'approvisionnement extérieures.

Cette dépendance aux chaînes d'approvisionnement extérieures est renforcée par le fait que le procédé Haber-Bosch (utilisé pour fabriquer les engrais azotés qui représentent 60% des apports

minéraux) emploie de grandes quantités de gaz naturel fossile. Les engrais phosphatés ou potassiques sont, quant à eux, issus de mines dont l'exploitation nécessite de la machinerie complexe alimentée au pétrole (Les Greniers d'Abondance, 2020). D'après le Ministère chargé de l'Agriculture, « la France doit importer la quasi-totalité des matières premières rentrant dans la fabrication des engrais minéraux : 100% d'importation du gaz naturel/ammoniaque, 100% d'importation des produits phosphatés et 100% d'importation des produits potassiques » (Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche, 2010). Cette dépendance de notre modèle agricole aux engrais minéraux engendre de manière plus globale, une situation de dépendance importante aux énergies fossiles (Les Greniers d'Abondance, 2020).

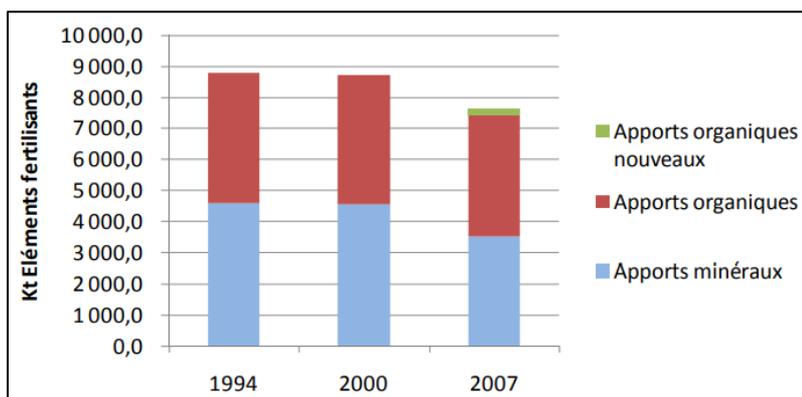


Figure 29 : Bilan des consommations de fertilisants en France. Source : Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche, 2010.

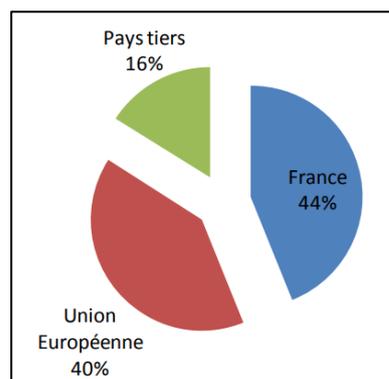


Figure 30 : Origine des engrais minéraux utilisés en France. Source : Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche, 2010.

Dans une logique de résilience territoriale, il est important de concevoir des modes de production agricole autonomes vis-à-vis de ces chaînes d'approvisionnement extérieures. L'Agriculture Biologique, du fait qu'elle interdit tout recours aux produits de synthèse, représente un des modes de production alternative permettant de se passer des engrais minéraux. D'autres modèles agricoles comme l'agroécologie permettent également de se passer de ces chaînes d'approvisionnement mais il n'existe, à ce jour, pas de labels permettant de valoriser ces modèles. A noter également que ces modèles de production agricoles contribuent à l'augmentation de la population agricole (du fait de recours plus important au travail manuel), ce qui contribue également à renforcer la résilience territoriale (Couturier et al., 2016; Leroy et al., 2021; Les Greniers d'Abondance, 2020).

En conclusion de cette analyse, pour répondre à la réglementation tout en considérant les enjeux environnementaux et sanitaires, les restaurations collectives des ESSMS doivent donc s'approvisionner le plus possible en produits labellisés agriculture biologique (AB) et écolabel pêche durable.

Environnement	Santé	Résilience
<ul style="list-style-type: none"> • Diminue de 10 à 17% les émissions de GES liées à la production agricole • Diminue la pollution liée aux produits de synthèse (eau, sols et air) • /!\ augmente la surface agricole utilisée (env. +30%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Teneur supérieure en antioxydants, polyphénols, Oméga3 et acides gras polyinsaturés • Diminue l'exposition par ingestion à des substances chimiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Contribue à la transition des modèles agricoles • Contribue à augmenter la population agricole • Autonomie vis-à-vis des chaînes d'approvisionnement des produits de synthèse

Tableau 5 : Synthèse des impacts environnementaux, sanitaires et en matière de résilience territoriale de l'agriculture biologique. MAPES, 2023.

3.2.1.2. Des objectifs réglementaires non-maitrisés :

3.2.1.2.1. Le manque d'information et d'accompagnement :

Plus d'un an après l'entrée en vigueur de cette réglementation, les ESSMS représentent, à l'échelle nationale, le secteur le plus en retard sur l'atteinte de ces objectifs avec seulement, en moyenne, 11% des approvisionnements en produits labellisés durables et de qualité dont 4% de produits biologiques contre respectivement 28% et 14% dans les restaurations collectives de l'enseignement (*Bilan statistique annuel du MASA*, 2023). En Pays de la Loire, les données issues de l'enquête régionale de la MAPES démontrent que parmi les ESSMS répondants, 17% déclarent proposer 50% des produits de qualité et durables et 23% des produits biologiques (Figure 31), traduisant d'une réelle dynamique régionale.

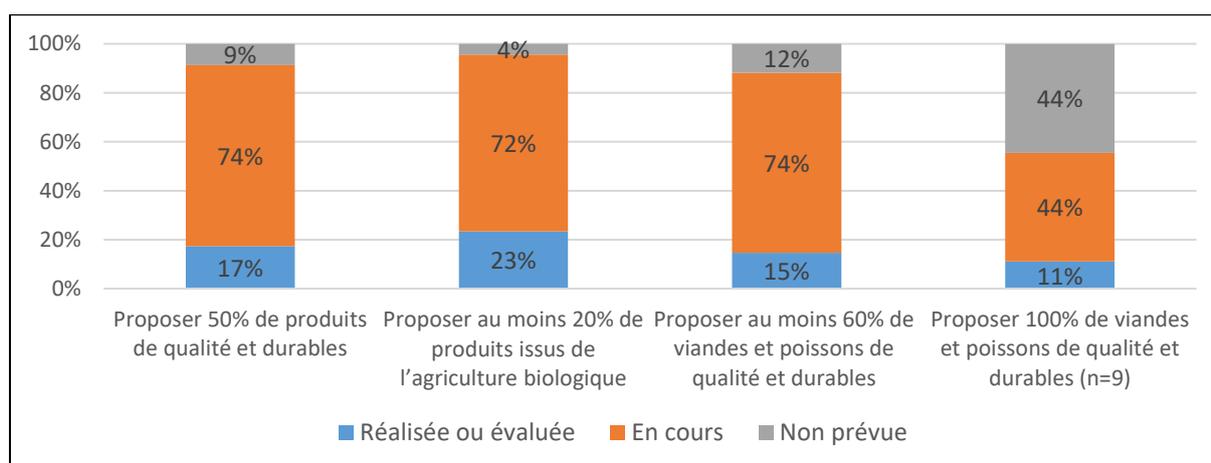


Figure 31 : Etat d'avancée des objectifs d'approvisionnements de la Loi EGAlim dans les ESSMS de Pays de la Loire (n=49). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.

Pour autant, ces chiffres paraissent relativement élevés quand on les compare aux données nationales, d'autant que sur l'échantillon d'ESSMS rencontrés en entretiens, aucun n'avait atteint les objectifs EGAlim. Après pondération, les structures ligériennes ont en moyenne 27,2% de leurs approvisionnements alimentaires qui sont des produits de qualité et durables et 11,9% des produits biologiques (Annexe 3), ce qui est bien au-dessus des chiffres régionaux disponibles sur Ma Cantine. En effet, pour les 82 ESSMS ayant débuté la saisie sur la plateforme, la moyenne des approvisionnements en produits de qualité et durables est de 9% dont 3% sont des produits biologiques (*Ma cantine - ESSMS - Pays de la Loire*, 2023). De plus, parmi les mêmes 82 ESSMS, 1 seul a atteint l'objectif de 50% et 3 celui de 20%.

Cet écart important entre les données de Ma cantine (nationale) et celles issues de l'enquête (régionale) peut-être dû à divers facteurs. En premier lieu, un biais de sélection des répondants de l'enquête qui a pu générer une surreprésentation des structures déjà impliquées dans l'atteinte des objectifs EGAlim. Du côté des chiffres de Ma cantine, le MASA insiste sur le faible taux de participation des ESSMS dans la campagne nationale de remontée de données (4% d'hôpitaux et 15% d'établissements médico-sociaux) (Gassie et al., 2023). Pour autant, le MASA affirme en entretien que « par expérience, les quelques établissements qui participent aux campagnes de déclaration sont souvent ceux qui agissent le plus ». C'est pourquoi, le facteur explicatif le plus probable est celui de la méconnaissance des labels et notamment de ceux comptabilisés dans les objectifs d'approvisionnements fixés par la loi EGAlim. En effet, le MASA explique que « il y a beaucoup de confusion sur le terrain entre ce qui rentre et ce qui ne rentre pas dans la comptabilisation EGAlim » en citant notamment deux labels (Bleu-blanc-cœur et Msc Pêche durable) souvent comptabilisés à tort

par les responsables de restauration. Ainsi, il semble y avoir davantage besoin d'information et d'accompagnement des professionnels des ESSMS sur les approvisionnements alimentaires (comptabilisation, étude des divers labels, etc). Ils sont d'ailleurs demandeurs : 41% souhaitent disposer de ressources informatives, 50% veulent bénéficier d'une sensibilisation et 61% souhaitent un accompagnement opérationnel sur ces enjeux (Figure 32).

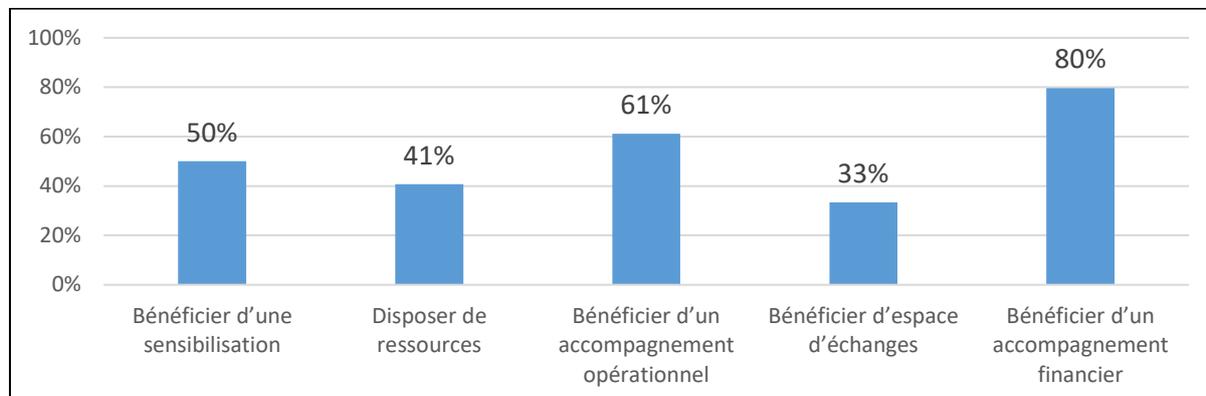


Figure 32 : Attentes des ESSMS pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=54). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Si des outils d'information et d'accompagnement existent, ils semblent parfois méconnus par les ESSMS. Par exemple, seuls 35% des ESSMS ligériens déclarent utiliser la plateforme gouvernementale Ma Cantine – pourtant sensée être utilisée par toutes les restaurations collectives pour les déclarations – (Figure 33). Il en va de même pour les autres outils d'accompagnement questionnés dans le cadre de l'enquête régionale : 35% à 48% ne connaissent pas les guides de l'ADEME, 41% à 75% ne connaissent pas les plateformes de l'ADEME sur les impacts environnementaux des produits alimentaires, 79% à 83% ne connaissent pas les principaux calculateurs carbone existants (Figure 33).

ZOOM SUR

Les ressources pour les établissements de santé et médico-sociaux
Plateforme Ma Cantine

Mieux manger de la crèche à l'EHPAD





Gérer ma cantine pour atteindre mes objectifs

Être outillé pour atteindre les objectifs des lois EGAlim et Climat

→



Suivre l'évolution de ma collectivité

Savoir où en sont les établissements de ma région ou mon département

→



En savoir plus sur la cantine que je fréquente

Connaitre les initiatives de mon restaurant ou celui de mes enfants

→

Présentation :
Retrouvez des outils dédiés pour les ESSMS : réglementation, webinaires, retours d'expérience, etc.

Plus d'informations sur le [site internet Ma Cantine](https://www.mapes-pdl.fr).

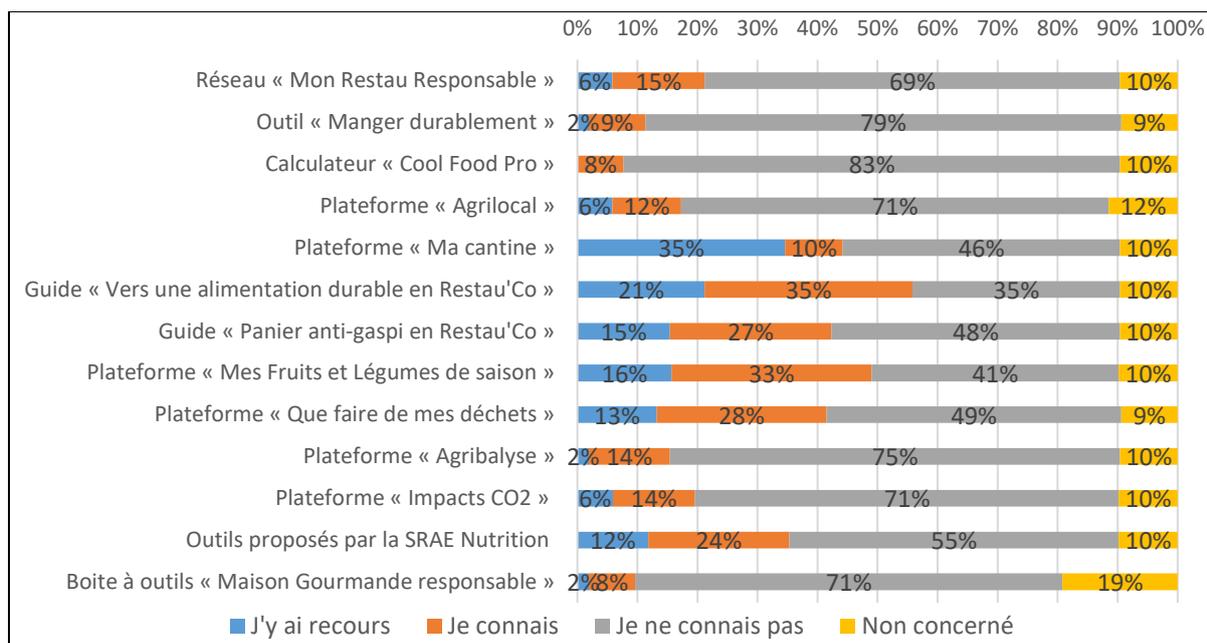


Figure 33 : Degrés de pratique des ESSMS des Pays de la Loire sur les outils liés à l'alimentation (n=52). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Les structures PA et PH semblent davantage concernées par cette méconnaissance (à l'exception des guides de l'ADEME qui sont plus connus et utilisés par les structures PH) puisqu'elles sont respectivement 75% et 67% à déclarer ne pas connaître la plateforme Ma Cantine contre 30% des structures sanitaires (Annexe 4, Annexe 5 et Annexe 6). Pour le MASA, cette méconnaissance de la loi est due au fait que les ESSMS « ont fait face à d'autres problématiques, notamment la crise sanitaire » et que « dans le médico-social, on est sur un secteur extrêmement morcelé ». Cet argument est complété par la SRAE Nutrition (dont le rôle est notamment d'accompagner les EHPAD ligériens sur l'alimentation durable) qui témoigne que les établissements « se sentent aussi seuls avec cette nouvelle réglementation » même si « depuis 2021, on voit qu'il y a une prise de conscience [des objectifs EGAlim] car maintenant ils en ont forcément entendu parler ce qui n'était pas le cas avant ».

ZOOM SUR

Le référencement des « acteurs de l'éco-système »
Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire

Présentation :

Retrouvez tous les acteurs auto-référencés qui accompagnent les restaurations collectives sur l'alimentation durable. Il est possible de faire une recherche selon ses besoins :

Améliorer ma part de bio et de produits durables	Assurer mon suivi d'approvisionnement	Diagnostiquer mon gaspillage
Donner à une association	Diversifier mes sources de protéines et atteindre l'équilibre alimentaire des menus	Substituer mes plastiques
Me former ou former mon personnel (formation qualifiante)	Me mettre en réseau avec les acteurs du terrain	Obtenir une aide financière / matérielle

Plus d'informations sur le [site internet du Ministère](#).

3.2.1.2.2. Le manque de temps :

71% des ESSMS ligériens identifient le manque de temps comme 2nd frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (64% des structures sanitaires, 87% PA et 64% PH) (Figure 35).

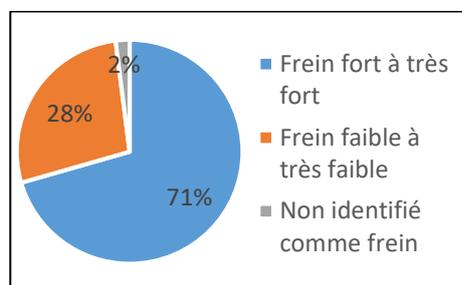


Figure 34 : Le manque de temps identifié comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=51). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

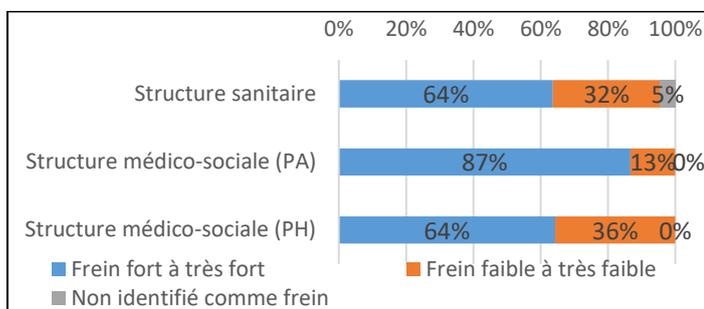


Figure 35 : Répartition par secteur d'activité des ESSMS identifiant le manque de temps comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=51). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Or le Conseil Départemental (CD) interrogé témoigne du fait que « ça leur demande un temps incroyable de remplir les indicateurs sur Ma Cantine [car] c'est de l'administratif beaucoup ». D'autant que, comme le souligne la Chambre Régionale d'Agriculture des Pays de la Loire (CRA PdL), « toutes les DRAAF vont vous dire que de toute manière il n'y a pas de contrôle », ce qui n'incite pas les acteurs à y consacrer du temps et de l'énergie. Pour autant, sur le terrain, les objectifs de la loi EGalim sont vécus comme « une opportunité pour progresser » (CRA PdL), permettant de « faire bouger les lignes dans le sens où ils s'interrogent sur les modes de production » (CD) et « d'engager les restaurations collectives dans la transition » (SRAE Nutrition). Pour illustrer d'où part le secteur de la santé sur ses approvisionnements, le CD témoigne que « lors du diagnostic, certains EHPAD ont été étonnés que certains produits ne proviennent même pas de France parce qu'ils n'ont pas pris l'habitude de regarder ». Ainsi, la CRA PdL propose, pour plus facilement embarquer les ESSMS, de fonctionner avec des objectifs de progressivité : « l'établissement fait un point zéro et se dit qu'il augmente de 5%/an pour atteindre les 50% d'ici telle date ».

Ainsi, le retard sur l'atteinte des objectifs EGalim semble être dû à un défaut d'information et d'accompagnement (lié à la crise sanitaire et la diversité juridique des structures) et au manque de temps criant des professionnels. Or l'atteinte des objectifs réglementaires d'approvisionnement est « une démarche longue » (CD) sur laquelle les équipes des ESSMS ont besoin d'être formées et accompagnées. En Pays de la Loire, plusieurs acteurs proposent des accompagnements collectifs et/ou individuels à destination des ESSMS pour atteindre ces objectifs d'approvisionnement : Conseil départemental de la Sarthe (voir le « Zoom sur » ci-dessous), Réseau Manger Local 44 (« [Des menus plus durables et locaux en EHPAD](#) »), etc.

Par ailleurs, l'enquête nationale menée par le MASA souligne un autre frein propre aux ESSMS : des budgets contraints depuis plusieurs décennies (Gassie et al., 2023).

ZOOM SUR

Le projet *Du local dans les restaurants des EHPAD*
Conseil Départemental de la Sarthe



Pilotage :

Ce projet est piloté par le Conseil Départemental de la Sarthe en partenariat avec le réseau Restau'Co, la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF), l'Agence de la Transition Ecologique (ADEME), la SRAE Nutrition et l'Association des maires, adjoints et présidents d'intercommunalités de la Sarthe, la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire et le Groupement des Agriculteurs Biologiques.

Objectif :

Aider les EHPAD volontaires à augmenter leurs commandes de produits alimentaires locaux et sous signes de qualité.

Contenu :

Accompagnement de 5 à 10 EHPAD par an à travers un Appel à Manifestation d'intérêt (AMI) sur les thématiques suivantes :

- Connaître ses achats : faire un relevé des achats alimentaires
- S'engager pour progresser dans la lutte contre le gaspillage
- Approfondir ses connaissances de coût-ration
- Introduire de nouveaux produits locaux et de qualités
- S'appuyer sur la commande publique
- Communiquer pour valoriser la démarche et ses actions
- Mener des enquêtes de satisfaction sur la qualité des repas
- Réaliser un stage d'échanges inter-établissements
- Participer à une action de création d'une recette à base de produits locaux

Plus d'informations sur le [site internet du Conseil Départemental de la Sarthe](http://www.sarthe.fr).

3.2.1.3. Les difficultés financières comme frein à l’approvisionnement durable :

3.2.1.3.1. Les budgets contraints des ESSMS

Dans l’enquête régionale, le manque de moyens financiers apparaît comme le 1^{er} frein identifié par les ESSMS (84%) pour réduire les émissions de GES liées à l’alimentation (Figure 36). Les structures sanitaires et médico-sociales PA semblent les plus concernées par ce manque de ressources financières (respectivement 91 et 93%) par rapport aux structures PH (64%) (Figure 37).

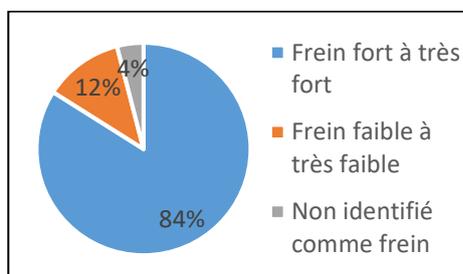


Figure 36 : Le manque de ressources financières identifié comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l’alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

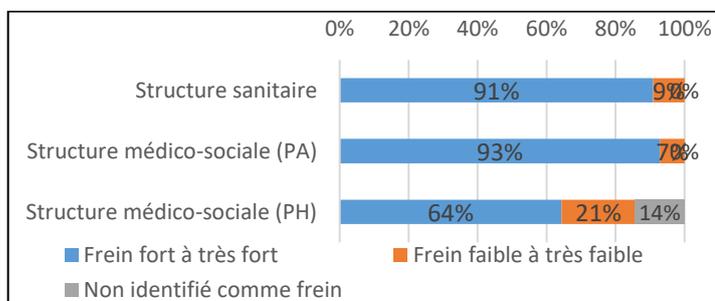


Figure 37 : Répartition par secteur d’activité des ESSMS identifiant le manque de temps comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l’alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Et cette difficulté a été abordée par l’ensemble des acteurs interrogés en entretiens. En effet, si tous les professionnels montrent de la volonté – voire de l’engouement – face à cette réglementation qui nouvellement les concerne allant même jusqu’à penser que « *idéalement il faudrait aller plus loin [dans les objectifs EGAlim]* » (établissement sanitaire), tous sont confrontés à la même réalité de terrain : « *la difficulté budgétaire avec des budgets qui sont très serrés* » (établissement sanitaire). Cette réalité a même été perçue par un des Groupements d’Agriculteurs Biologiques (GAB) interrogé qui, en comparant avec les autres types de restaurations collectives avec lesquelles il travaille, estime que « *il y a plus de difficultés à travailler avec le secteur de la santé car il y a une question de budget restreint* ». En ESSMS, le budget alimentaire représente en moyenne entre 1 à 2% du budget global de l’établissement (Binot et al., 2021). Avec un tel budget, le coût d’un repas s’élève en moyenne à entre 1,96 et 2,24€/repas en comptant uniquement les achats alimentaires et 5,6€/repas en raisonnant en coût complet (coût de fonctionnement, frais de personnel, etc.) (Bouville & Molinier, 2022).

3.2.1.3.1. Surcoûts des produits labellisés EGAlim et contexte d’inflation :

Un rapport du Conseil Général de l’Alimentation, de l’Agriculture et des Espaces Ruraux a évalué l’atteinte des objectifs de 50% d’approvisionnements durables et de qualité à +0,26 à +0,42€ par repas (sur le coût matières) (Bouville & Molinier, 2022). En région, le Groupement Hospitalier de Territoire (GHT) interrogé a estimé que sur l’un des plus gros CH du territoire, « *le fait d’acheter des produits labellisés représente un surcoût de l’ordre du million sur un budget alimentaire global de 7 millions d’euros* ». La plupart des établissements rencontrés témoignent aussi des différences de prix constatés chez leurs fournisseurs entre produits labellisés et non-labellisés comme par exemple « *pour les pommes et les fruits en bio, le prix est multiplié par 2* » (établissement sanitaire). Certains soulignent même les aberrations environnementales et de santé publique de certains prix des denrées : « *quand tu mets de la légumineuse bio comparée à de la viande pas chère, c’est le même prix* » (association d’ESSMS publics) estimant que « *ça fait partie des grandes incompréhensions de notre société : on ne prend pas en compte le coût environnemental dans le coût de fabrication. Normalement il n’y a rien qui devrait coûter plus cher que du bœuf* » (établissement sanitaire). Ainsi, à moyen constant, pour tous les ESSMS rencontrés, « *économiquement, consommer bio et de qualité c’est plus compliqué* »

(établissement sanitaire). Si ce surcoût est perçu par la plupart des professionnels interrogés, le secteur agricole est plus nuancé, insistant sur le fait que « ça dépend comment on s'approvisionne » (GAB). Pour eux, le problème est que les ESSMS « veulent acheter exactement de la même manière, dans le même catalogue, un produit qu'ils achetaient en conventionnels en bio ce qui ça va coûter plus cher » or « l'idée est vraiment d'aller vers un changement de pratique [qui va permettre de] s'y retrouver financièrement » (GAB). Le CRA PdL rappelle également qu'il existe « des opportunités d'achats de produits sous signes officiel de qualité au même prix que les produits conventionnels ». Plus récemment, un rapport d'analyse de l'ADEME a modélisé l'impact de la réglementation EGalim sur les coûts complets de la restauration collective : la mise en œuvre des mesures de la loi entraîne une augmentation de +3,2% des coûts complets (principalement due à des matières premières plus chères et des frais de distribution et de personnels plus élevés) (Figure 38). A noter la baisse des externalités environnementales de -18% dans le cadre de l'atteinte des objectifs EGalim (Alliot & Brillion, 2023).

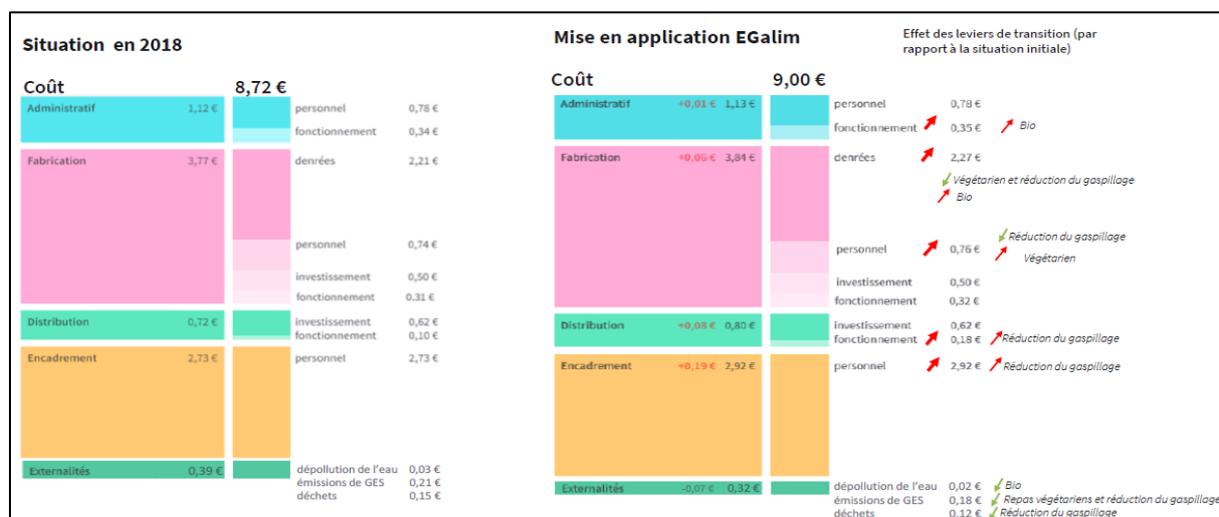


Figure 38 : Modélisation de l'impact d'EGalim sur les coûts complets pour une restauration collective servant 200 repas en primaire et 20 repas adultes. Source : ADEME, 2023.

Cette même étude a également cherché à évaluer les impacts financiers (en coûts complets) de divers scénarii allant plus loin que la réglementation EGalim (détaillés en Tableau 6).

	Situation initiale	EGalim	Durabilité +	Durabilité ++	Durabilité ++ & relocalisation
Par de produits bio	6%	20%	30%	50%	50%
Part de produits de qualité (hors bio)	NC	30% (non modélisé)	30% (non modélisé)	30% (non modélisé)	30% (non modélisé)
Nbre de repas végétariens	0/semaine	1/semaine (20%)	1/semaine + 1 alternative/semaine (30%)	1/semaine + 1 alternative/jour (50%)	1/semaine + 1 alternative/jour (50%)
% de réduction du gaspillage	0%	20%	30%	50%	50%
Type de produits majoritairement utilisés	Semi-bruts	Semi-bruts	Semi-bruts	Semi-bruts	Bruts + légumerie
Produits locaux	Non modélisés	Non modélisés	Non modélisés	Non modélisés	Non modélisés

Tableau 6 : Détail des différents scénarii évalués dans le rapport d'évaluation des coûts complets de la restauration scolaire de l'ADEME. Source : ADEME, 2023.

Si ces données ne concernent pas directement le secteur de la santé, il est tout de même intéressant d'observer une augmentation globale des coûts complets en restauration collective quel que soit le scénarii choisis (l'approvisionnement local représentant la plus grande augmentation) (Figure 39). Il est également intéressant de noter la baisse des externalités environnementales au fur et à mesure qu'on se tourne vers davantage de durabilité. Il en est d'ailleurs de même sur les externalités sociétales (en l'état, non monétarisées) (Alliot & Brillion, 2023). De fait, la transition alimentaire en restauration collective nécessitera, quel que soit le degré de durabilité choisi, des investissements économiques qui auront, par ailleurs, des bénéfices environnementaux et sociétaux.

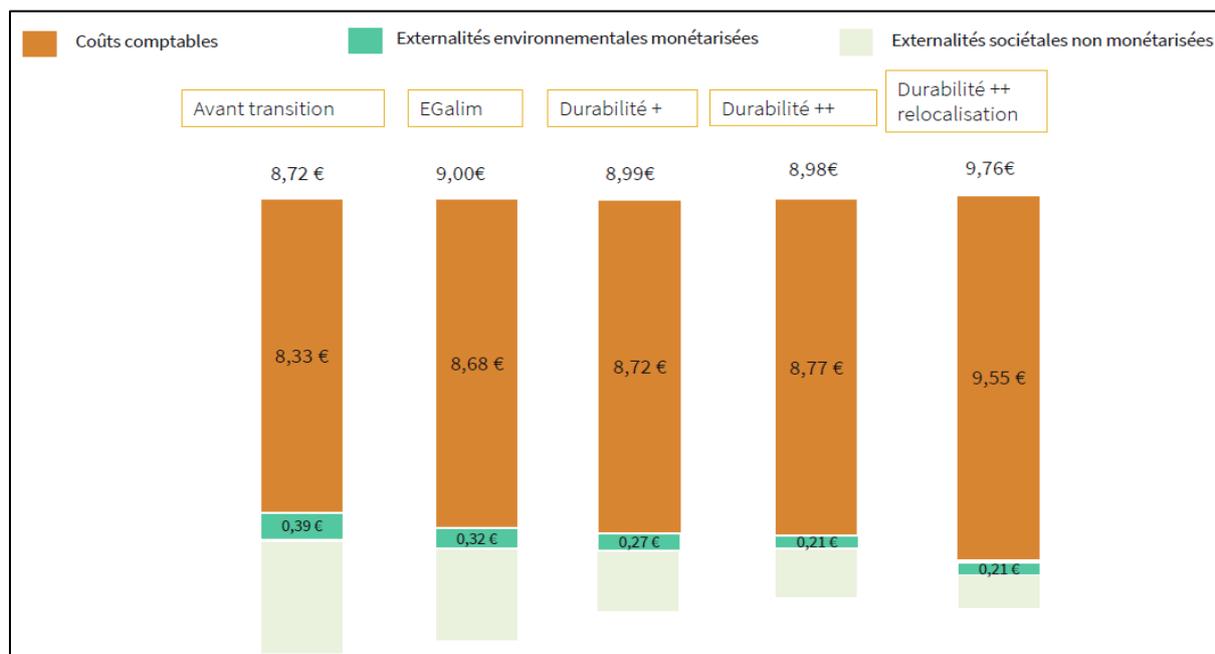


Figure 39 : Modélisation des impacts des scénarii allant plus loin qu'EGAlim sur une restauration collective servant 200 repas en primaire et 20 repas adultes. Source : ADEME, 2023.

Depuis juillet 2021, les ESSMS font face au contexte d'inflation globale des prix et plus particulièrement des denrées alimentaires dont l'augmentation a été estimée en juillet 2023 par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) à +12,6% sur un an (Insee, 2023, p. 2). Et sur le terrain, si certains personnels de restauration n'ont eu « aucune contrainte pour maintenir le budget malgré la hausse des prix », la plupart ont été découragé : « avant l'inflation, on aurait pu atteindre les 50% de la loi EGAlim [mais] on a ressenti entre 15 et 20% d'augmentation sur nos matières premières » (établissement sanitaire). A une échelle plus macro, les centrales d'achats ont également ressenties l'impact de l'inflation sur les achats des ESSMS en denrées alimentaires puisque certaines tentent d'intégrer des produits labellisés dans les marchés mais « les établissements nous ont dit qu'au vu du contexte actuel et des contraintes budgétaires, ils ne se positionneraient pas dessus ». D'après elles, « les budgets qui ont été validés par les directions d'établissement pour mettre en place EGAlim ont été absorbés par l'inflation ». Une diététicienne observe même une dégradation de la qualité des denrées alimentaires achetées au sein de l'établissement sanitaire où elle travaille en exprimant qu'avec sa collègue, elles font « un peu barrière des fois [mais] il y a des produits où ce n'est pas forcément intéressant du point de vue nutritionnel donc on ne se bat pas ».

ZOOM SUR

L'expérimentation d'une alimentation maison et de qualité en EHPAD
Guide du Resah dédié à l'alimentation dans le secteur de la santé

Présentation :

Deux panels de 40 convives ont été suivis pendant 3 années sur le plan de la santé et du bien-être. L'alimentation qui a leur a été proposée sur cette même période était cuisinée sur place et introduisait des produits de qualités et durables dans le respect des objectifs d'approvisionnement fixés par la loi EGAlim. Résultats : la courbe de poids des résidents s'améliore avec une possible évolution favorable de l'espérance de vie.



**UNE CUISINE MAISON
DANS UN BUDGET MAÎTRISÉ**

L'expérimentation prouve qu'il est possible de faire de la cuisine maison de qualité, efficace sur le plan nutritionnel et appréciée des résidents, que la loi Egalim est facile à appliquer, que le plaisir de cuisiner reste intact avec une réelle faisabilité technique, et enfin, que le coût matières premières par repas est plutôt bas.

En effet, au sein des deux résidences, il s'est élevé à 1,87 € TTC, sachant que la moyenne nationale se situe vers 2 € TTC.

Plus d'informations sur le [site internet du Resah](#).

3.2.1.3.2. Incitations financières et arbitrages internes pour une alimentation durable :

En 2023, les ESSMS ligériens sont 84% à déclarer que les incitations financières peuvent être un levier pour agir sur l'atténuation des émissions de GES (93% structures PA, 86% sanitaires et 71% PH) (Figure 40 et Figure 41).

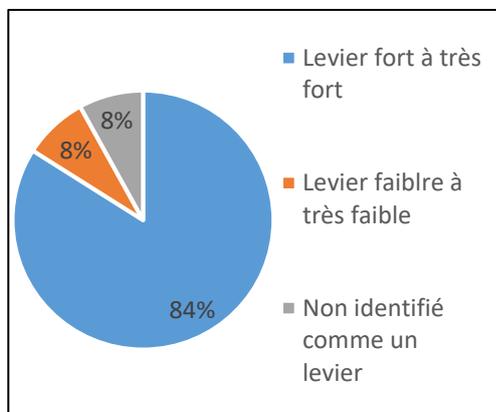


Figure 40 : Les incitations financières identifiées comme levier pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

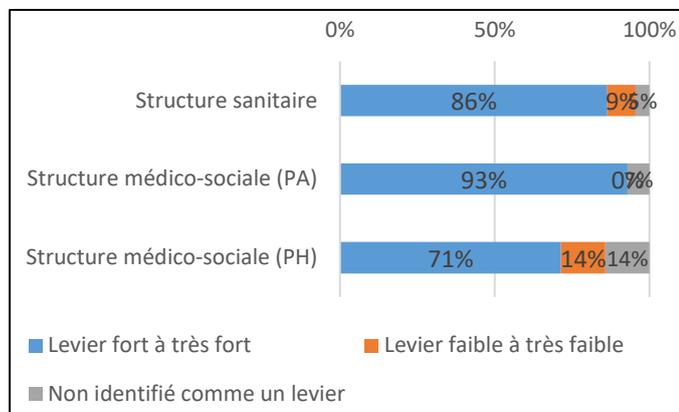


Figure 41 : Répartition par secteur d'activité des ESSMS identifiant les incitations financières comme levier pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

La SRAE Nutrition estime à ce titre que « l'alimentation est tellement importante que ça vaut le coup d'y consacrer un budget plus important ». Et ce budget plus conséquent peut être pensé dès l'attribution des enveloppes par les tutelles ou à l'échelle de l'établissement.

Au niveau des tutelles, le GHT fait le parallèle avec les achats de masques de soins français où l'ARS « paie la différence par rapport au prix des masques chinois », en déclarant que la logique pourrait être la même inciter les ESSMS à s'approvisionner en produits alimentaires issus de l'agriculture biologique. Pour les structures médico-sociales la problématique est toute autre puisque l'alimentation fait partie du prix d'hébergement fixé par le conseil départemental et payé par les résidents. Ainsi, comme le témoigne cette adjointe à la direction de structure médico-sociale PA : « demain, je veux tout passer en bio, ça fait exploser le budget hébergement et aujourd'hui [le conseil départemental] ne nous donnerait pas l'autorisation. On est un peu coincé en fait ». Néanmoins, la même logique incitative peut être portée par un conseil départemental auprès des structures médico-sociales. A une échelle plus macro, l'enjeu est que les pouvoirs publics renforcent le soutien économique des restaurations collectives dans les approvisionnements alimentaires durables, comme le formulent un collectif d'associations dans une lettre ouverte publiée dans le cadre de l'élaboration de la future Stratégie Nationale de l'Alimentation, la Nutrition et le Climat (SNANC) (Réseau Action Climat, 2023). Une directrice de service d'une des ville/EPCI interrogée soutient, à titre personnel, le projet de Sécurité Sociale de l'Alimentation (SSA) « pour garantir à chacun une alimentation de qualité », faisant ainsi référence à ce concept théorisé par des universitaires et organisations associatives reposant sur 4 principes socles : l'universalité, conventionnement organisé démocratiquement et financement basé sur la cotisation sociale (Qui veille au Grain ?, 2022).

Par ailleurs, le budget alimentation fait partie intégrante du budget global de l'établissement, ce qui lui permet d'avoir la main sur l'allocation des ressources selon ses activités. Pour certains responsables de restauration interrogés, ce fonctionnement en budget global est problématique puisque, d'après eux, cela permet à certaines directions de faire des économies sur l'alimentation pour les réinjecter dans d'autres activités de l'établissement. Ainsi, ils souhaitent que la restauration soit sur un budget propre de manière à ce que « à un moment donné, toutes les économies qui sont faites [...] puissent

être réinvesties dans l'achat durable et local » (établissement sanitaire). A l'inverse, pour les directions d'ESSMS, le fait de fonctionner en budget global, permet d'avoir une plus grande souplesse pour notamment ajuster les enveloppes, comme l'exprime cette adjointe à la direction de structure PA : « à la fin de l'année, s'il me manque 30 000€ sur l'alimentation, je prends là où il reste de l'argent et je transfère sur le budget alimentation ». Ainsi, l'arbitrage budgétaire est fait par la direction de l'établissement. Dans les données de l'enquête régionale, les ESSMS identifient le portage par la direction comme le 1^{er} levier pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation avec 92% des répondants (91% sanitaires, 93% PA et 93% PH) (Figure 42 et Figure 43).

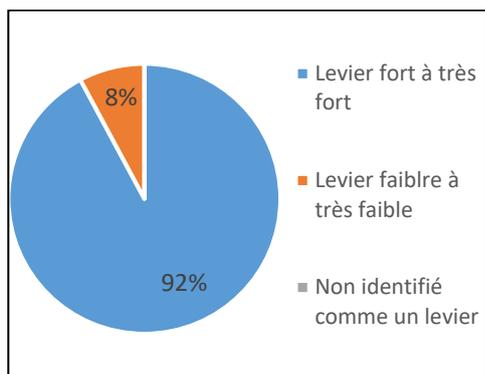


Figure 42 : Le portage par la direction identifié comme levier pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=51). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

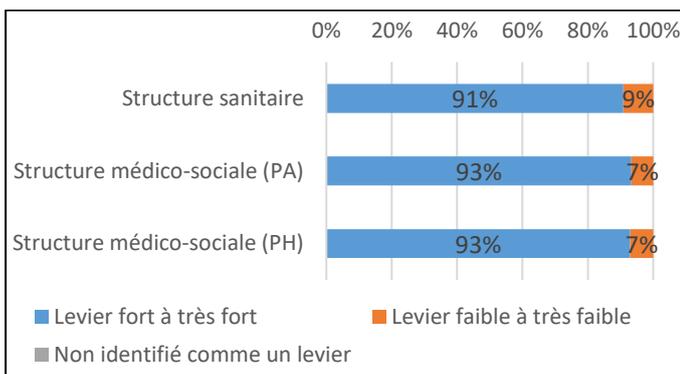


Figure 43 : Répartition par secteur d'activité des ESSMS identifiant le portage par la direction comme levier pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=51). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

De par ses récentes expériences avec des ESSMS, l'un des GAB interrogé partage le fait que l'approvisionnement « dépend énormément de la direction et du responsable de la restauration ». Pour illustrer concrètement, au sein d'un établissement sanitaire interrogé, « la direction met un point d'honneur depuis plusieurs années aux actions [sur] la restauration durable. Et donc notre directeur a souhaité maintenir voire augmenter le budget restauration ». Pour un autre établissement sanitaire, le choix a été tout autre : « cette année on nous a dit qu'il n'y aura pas de mise en place de la Loi EGAlim parce qu'il n'y a pas de ligne budgétaire ouverte pour ça... donc c'est compliqué ». On peut donc voir que selon la sensibilité et les priorités de la direction, le budget restauration peut être diminué, maintenu ou augmenté.

Pour convaincre les directions d'allouer davantage de budgets à l'alimentation, la SRAE Nutrition « essaie de leur montrer que quand on met plus d'argent, de temps, d'énergie dans l'alimentation, ça va être positif sur plein de choses : le plaisir au moment du repas, redonner plus de sens aux équipes, [...] moins de soins et ça peut aussi valoriser l'établissement ». D'autant que « le repas c'est vraiment LE moment de la journée pour les personnes âgées » (GAB), ce qui fait de l'alimentation, un critère d'attractivité important dans les lieux de vie. De plus, le MASA et des responsables de restauration expliquent qu'en améliorant la qualité des repas, des économies peuvent être faites sur les compléments nutritionnels oraux (CNO) puisque les apports nécessaires sont présents dans les aliments. Les CNO sont donnés sur prescription médicale aux personnes dénutries ou dans un parcours de soins spécifique et pour certains professionnels interrogés, les ESSMS y ont facilement recours (parfois en systématique) et ce pour plusieurs raisons. D'abord, pour des enjeux de pratique et d'habitudes : « c'est plus simple d'ouvrir une petite bouteille de CNO plutôt que de travailler de la protéine végétale » (CRA PdL). Enfin, pour des raisons financières car « le complément alimentaire, comme il est remboursé par la sécurité sociale, c'est une opération vierge pour l'établissement alors que de la protéine végétale, c'est un achat de denrée, c'est du temps de travail, etc. ». Et pour les structures médico-sociales, la double-tutelle (CD et ARS) rajoute de la complexité entre un budget

alimentaire financé par le CD et un budget soins financé par l'ARS. Ainsi, pour la CRA PdL, « *c'est hyper important que l'aliment soit [...] un allié de la bonne santé des personnes âgées* ». Pour autant, le MASA reconnaît que « *il y a quand même un discours budgétaire qui n'est pas facile à porter [car] pour EGAlim, il y a besoin d'investir sur les premières années pour pouvoir avoir un retour sur investissement* ».

Au-delà de l'augmentation du budget de la restauration, des solutions opérationnelles ont pu être identifiées par des professionnels pour faire des économies sur l'alimentation à l'échelle de leur établissement : réduire le gaspillage alimentaire, travailler sur la composition des menus ou encore mutualiser les achats alimentaires. Ainsi, comme le souligne un établissement sanitaire, « *il n'y a pas une seule solution* » et celles-ci sont respectivement abordées dans les parties suivantes.

En conclusion, le mode de production des denrées alimentaires représente la principale source de pollutions environnementales en analyse de cycle de vie des produits. Ainsi, pour faire de l'approvisionnement durable, il est nécessaire de repérer les labels robustes garantissant un mode de production agricole respectueux de l'environnement. Cependant, les professionnels des ESSMS connaissent très peu les impacts environnementaux de l'alimentation mais aussi plus largement, la réglementation qui les incombe, les outils existant pour les aider à mieux s'approvisionner. De plus, le secteur de la santé dispose de deux freins majeurs à l'approvisionnement durable : un manque de temps criant des professionnels et des difficultés financières importantes renforcées par le surcoût des aliments durables et le contexte d'inflation.

3.2.2. L'approvisionnement en produits de proximité, entre engouement et contraintes techniques :

3.2.2.1. *Caractérisation des impacts :*

L'ADEME définit les circuits de proximité comme répondant principalement à deux critères : « *un circuit de vente directe ou avec un seul intermédiaire entre le producteur et le consommateur* » et une « *distance raisonnable entre le lieu de production et celui de consommation variable selon le lieu et les produits d'une trentaine à une centaine de kilomètres* » (ADEME, 2017).

3.2.2.1.1. Impacts environnementaux de l'approvisionnement de proximité et de saison :

L'ADEME évalue que les achats locaux peuvent contribuer à réduire les emballages, les pertes et le gaspillage tout au long de la chaîne d'approvisionnement (ADEME, 2017). Néanmoins, l'agence rappelle que « *si dans le cadre des circuits de proximité, les produits parcourent une distance plus faible, les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre ne sont pas, pour autant, systématiquement plus faibles* » pouvant « *parfois même être plus élevées* » (ADEME, 2017). En effet, malgré une distance plus courte, le transport de denrées locales peut être réalisé plus fréquemment et pour un volume souvent plus petit, ce qui est susceptible d'engendrer au final plus de consommation d'énergies fossiles (si moteur thermique) et donc davantage d'émissions de GES (non-optimisation des circuits de logistiques). De fait, comme le souligne l'ADEME, « *l'organisation logistique est un paramètre important* » (ADEME, 2017). A noter également que l'approvisionnement local permet de favoriser le respect des normes de production agricole françaises et européennes (plus restrictives que d'autres pays dans le monde) ainsi que favoriser les produits de saison.

L'alimentation de saison constitue un impératif environnemental car un produit hors saison génère plus de GES de par son mode de production (1 tomate produite en hiver émet 4x plus de GES qu'en pleine saison) mais aussi parce que les denrées consommées hors-saison nécessitent souvent des transports plus longs (ADEME, 2022b).

3.2.2.1.2. Impacts sanitaires de l'approvisionnement de proximité et de saison :

A ce jour et d'après les recherches effectuées, il n'existe pas de littérature suffisamment robuste ayant étudié les impacts sanitaires ou nutritionnels d'une alimentation basée sur des approvisionnements locaux. Ainsi, la caractérisation de cet impact n'a pas pu être réalisée dans le cadre de ce travail.

Concernant la consommation de saison, elle garantit des produits avec plus de goût et de saveurs. L'Association Française de Diététiciens Nutritionnistes (AFDN) énonce également que « *la qualité nutritionnelle des produits hors-saison serait amoindrie, mais la diminution des niveaux de micronutriments resterait minime* » (Questions/Réponses (3/10), 2023).

3.2.2.1.3. Impacts en matière de résilience :

L’approvisionnement de proximité a des impacts importants sur la résilience du territoire. En effet, dans leur rapport *Vers la résilience alimentaire*, les Greniers d’Abondance soulignent ses nombreux bienfaits sur la résilience alimentaire du territoire (Les Greniers d’Abondance, 2020) :

- Simplification et diminution de la logistique et de l’achat alimentaire : plateformes mutualisées de distribution entre les producteurs et les consommateurs
- Contribution à la transition des modèles agricoles sur le territoire : sous réserve d’un approvisionnement en produits issus de l’agriculture biologique et apparentés
- Favorise la préservation locale de terres agricoles : renforce l’autonomie alimentaire du territoire
- Favorise la préservation voire l’augmentation de la population agricole locale : sous réserve d’un approvisionnement en produits issus de l’agriculture biologique et apparentés

Environnement	Santé	Résilience
<ul style="list-style-type: none"> • Diminue les pollutions liées à la production hors-saison : émissions de GES, pollution des milieux (air, eaux, sols) • Encourage les normes de production agricole françaises et européennes • /!\ susceptible de créer davantage d’émissions de GES liées aux transports 	<ul style="list-style-type: none"> • Favorise des produits avec plus de goûts et de saveurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Simplifie et raccourcit la logistique et l’achat alimentaire • Contribue à la transition des modèles agricoles • Contribue à préserver localement des terres agricoles : renforce l’autonomie alimentaire du territoire • Contribue à préserver voire augmenter la population agricole locale

Tableau 7 : Synthèse des impacts environnementaux, sanitaires et en matière de résilience territoriale de l’approvisionnement de proximité et de saison. MAPES, 2023.

3.2.2.2. L'engouement pour le local :

En Pays de la Loire, les ESSMS sont 98% à proposer ou en cours de pouvoir proposer des denrées alimentaires de proximité (100% sanitaires, 100% PA et 90% PH) (Figure 44 et Figure 45). De plus, ils sont 100% à proposer ou en cours de pouvoir proposer des produits de saison (Figure 44 et Figure 46).

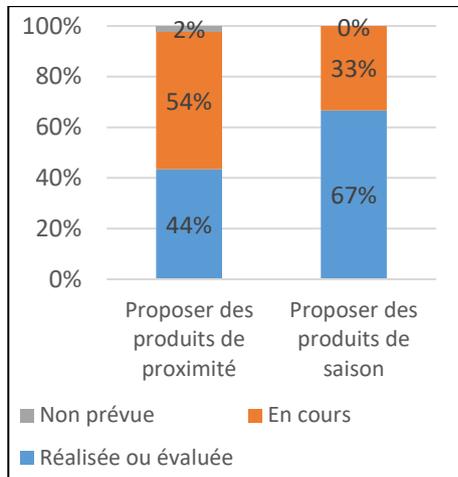


Figure 44 : Part des ESSMS proposant des produits alimentaires de proximité ou de saison (n=47). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.

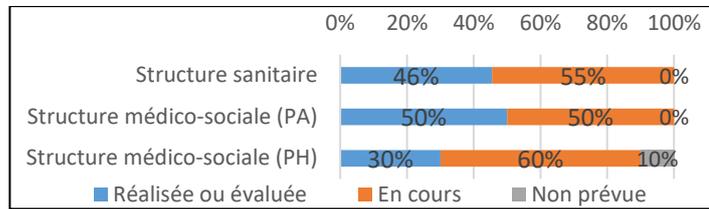


Figure 45 : Répartition par secteur d'activité de la part des ESSMS proposant des produits alimentaires de proximité (n=46). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

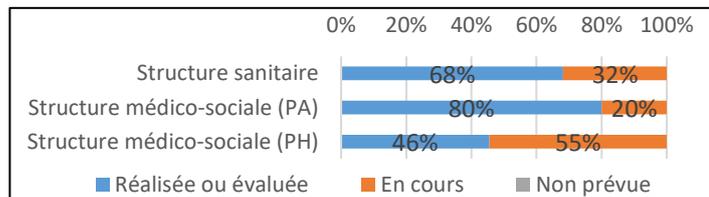


Figure 46 : Répartition par secteur d'activité de la part des ESSMS proposant des produits alimentaires de saison (n=48). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

En outre, les maraichers, éleveurs et autres producteurs locaux sont les acteurs territoriaux avec lesquels les ESSMS collaborent le plus en matière d'alimentation durable : 54% des structures collaborent rarement à toujours avec les maraîchers et éleveurs (35% sanitaire, 50% PA et 59% PH) (Figure 47 et Figure 48) et 64% avec les autres producteurs locaux (39% sanitaire, 62% PA et 75% PH) (Figure 47 et Figure 49).

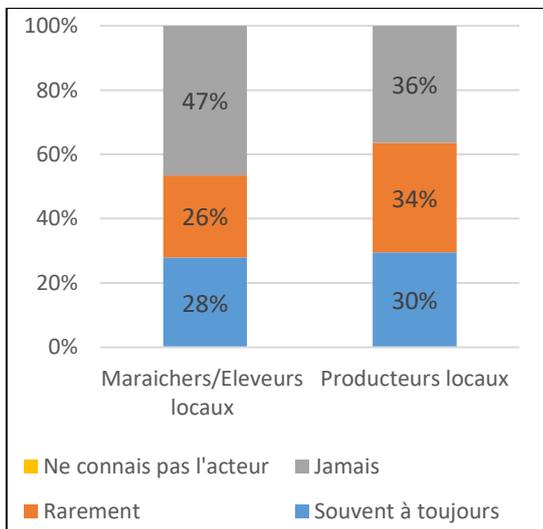


Figure 47 : Fréquence de la collaboration entre les ESSMS et les maraichers/éleveurs locaux et les producteurs locaux (n=44). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

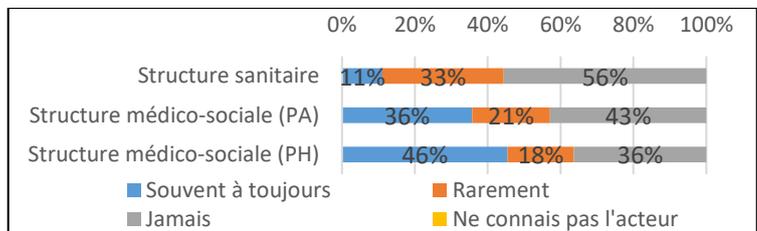


Figure 48 : Répartition par secteurs d'activités de la fréquence de la collaboration entre les ESSMS et les maraichers/éleveurs locaux (n=43). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

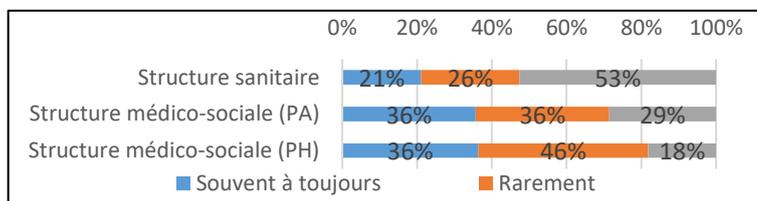


Figure 49 : Répartition par secteurs d'activités de la fréquence de la collaboration entre les ESSMS et les producteurs locaux (n=44). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Ainsi, les ESSMS semblent davantage se tourner vers des achats de produits locaux et de saisons que de produits de qualité et durables. Et cet engouement se confirme sur le terrain par les propos des professionnels interrogés en entretien : « nous on ne répond pas aux critères EGAlim mais on fait le choix d'aller beaucoup plus vers du local » (établissement sanitaire).

3.2.2.2.1. Les facteurs explicitant cet engouement :

L'engouement pour le local est explicité dans la littérature comme une réponse « *aux différentes formes de distanciation entre le mangeur et son alimentation* » (Bricas et al., 2021). Ainsi, l'approvisionnement local permet de restaurer les liens entre consommateurs et producteurs mais aussi de redonner du sens aux professionnels (Bricas et al., 2021). Sur le terrain, l'approvisionnement local rime parfois avec l'histoire du personnel voire même des résidents. Un responsable de restauration confie avoir « *été élu pendant pas mal de temps [ce qui lui a permis de] travailler avec la chambre d'agriculture et les producteurs locaux donc ça a été assez facile de les démarcher voire c'est eux qui sont directement venus [lui] demander [pour approvisionner la restauration collective]* ». Dans ce même établissement sanitaire, l'approvisionnement de certains légumes est réalisé par le fils d'un des résidents de l'EHPAD, faisant ainsi du lien avec l'ancrage territorial des usagers. De plus, le CD témoigne que « *quand on parle producteurs locaux, les personnes âgées sont ravies de savoir d'où ça vient* ». Enfin, La SRAE Nutrition témoigne que, dans les EHPAD qu'elle accompagne, « *on sent que les professionnels de terrain donnent du sens à aller vers des approvisionnements locaux* » d'autant que manger local « *donne plus de sens au repas* ». Et la réciproque se retrouve aussi dans les propos des professionnels du secteur agricole : les producteurs trouvent du sens à approvisionner les restaurations collectives des ESSMS. Pour l'un des GAB interrogé, cela peut s'expliquer du fait que « *ça leur parle [car] c'est souvent un public âgé qui était agriculteur* ».

3.2.2.2.2. Une méconnaissance des impacts :

L'approvisionnement en produits de proximité ne figure pas dans les objectifs d'approvisionnement fixés par la loi EGAlim du fait que « *le caractère local d'un produit ne répond pas à une définition officielle et ne peut pas constituer en soi, un critère de sélection dans un marché public* » (CNRC, 2022). Sur le terrain, certains professionnels interrogés sont « *surpris qu'EGAlim n'intègre pas cette dimension d'achats locaux mais plus des labels* » (GHT) et pensent que « *c'est un peu du gâchis* » (nutritionniste d'établissement sanitaire). Ainsi, pour la totalité des professionnels de terrain interrogés (établissements et acheteurs), l'achat local devrait être comptabilisé voire valorisé au même titre que les produits de qualités et durables. Pour eux, s'approvisionner localement permet systématiquement de réduire l'empreinte environnementale de l'alimentation. Sauf que, à travers la littérature, la réalité semble plus complexe, ne permettant pas de confirmer ou d'infirmer cette idée (cf partie 3.2.2.1). Cette « *idée reçue* » traduit d'un manque de connaissance des professionnels sur la répartition des impacts environnementaux dans la chaîne d'approvisionnement des produits alimentaires. L'enquête régionale de la MAPES a questionné les ESSMS sur quelques ordres de grandeur liés à l'alimentation et à chaque fois, plus de 50% ne connaissent pas la réponse ou se trompent (Figure 50 et Figure 51).

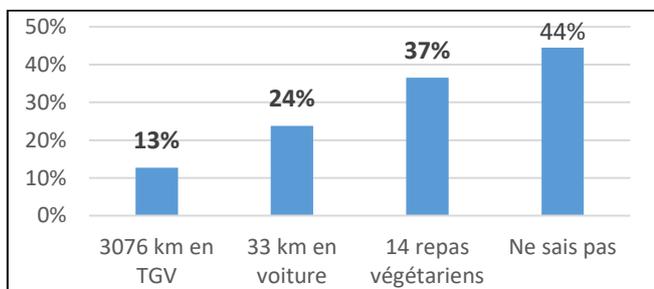


Figure 50 : Réponses des ESSMS sur l'équivalence en émissions de GES d'un repas avec du bœuf (n=63). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.

NB : Les réponses justes sont **en gras**.

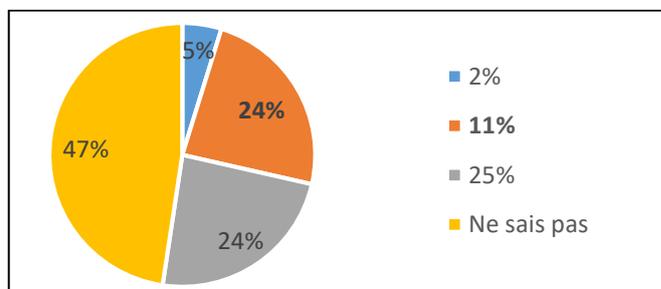


Figure 51 : Réponses des ESSMS sur la part de l'alimentation dans les émissions de GES du secteur de la santé (n=63). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.

NB : Les réponses justes sont **en gras**.

Ainsi, il y a, à ce sujet aussi, un réel besoin de formation des professionnels de terrain. L'association d'ESSMS publics témoigne de cette difficulté : « *c'est systématique, c'est très fort et c'est consensuel : acheter local. Donc il faut se battre partout si on veut parler d'autre chose* ». Seule une des ville/EPCI interrogée explicite que « *ce n'est pas parce que [l'agriculture] est locale qu'elle est résiliente* ». C'est pourquoi, pour le GAB, « *quand on va sur des établissements de santé, c'est important de déconstruire qu'entre local et local bio ce n'est pas la même chose* ».

Malgré tout, l'achat local semble être « *une des façons de faire venir les cuisiniers dans la transition alimentaire* » (association d'ESSMS publics). En effet, cet engouement pour le local peut être l'opportunité d'aller vers une meilleure conscientisation des impacts environnementaux de l'alimentation aux diverses étapes de la chaîne d'approvisionnement. Et donc d'amener les ESSMS ligériens vers des approvisionnements alimentaires locaux, de qualités et durables. D'autant que l'approvisionnement de proximité représente un enjeu important de résilience territoriale. En effet, même si « *les producteurs en circuit courts ont rarement 100% de leur production qui va en restauration collective* » (CRA PdL), il est clair que « *les filières changeront s'il y a la demande côté restauration* » (établissement sanitaire) et ce parce que « *c'est l'acte d'achat qui guide ce qui va être produit dans les champs* » (CRA PdL). Ainsi, tous les acteurs agricoles interrogés sont unanimes : « *la restauration collective [...] permet de restructurer l'offre alimentaire sur le territoire, en relocalisant, en allant sur des pratiques biologiques, ce qui rend le territoire plus résilient car plus autonome* » (GAB). Pour illustrer ces propos, la CRA PdL explique que « *depuis qu'on commence à parler de repas végétariens dans les [restaurations collectives], on commence à voir plus de producteurs qui s'intéressent aux légumineuses* ». Une des ville/EPCI interrogée va même jusqu'à qualifier la restauration collective de « *locomotive de la transition alimentaire* » du fait des volumes alimentaires que ce secteur représente à l'échelle du territoire.

Cependant, sur le terrain, les professionnels se confrontent à des contraintes logistiques rendant les approvisionnements locaux difficiles voire impossibles.

3.2.2.3. Les freins logistiques des approvisionnements locaux :

A l'échelle régionale, 46% des ESSMS déclarent les difficultés logistiques comme un frein fort à très fort pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (46% des structures sanitaires, 50% PA et 43% PH) (Figure 52 et Figure 53).

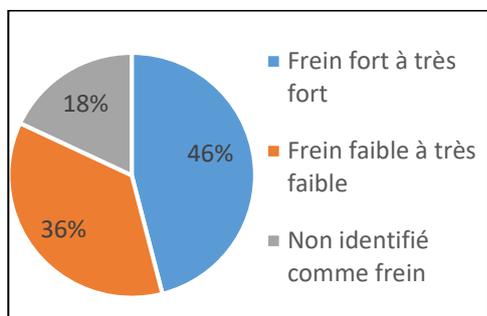


Figure 52 : Les difficultés logistiques identifiées comme freins pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

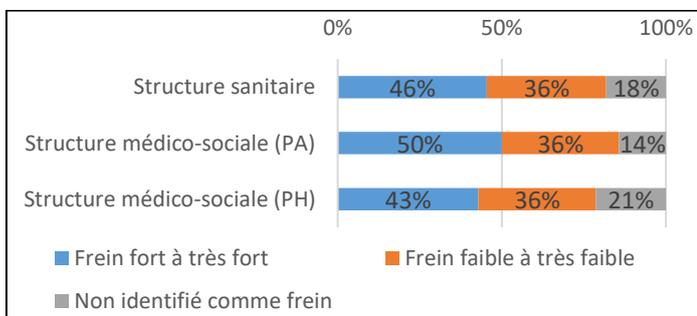


Figure 53 : Répartition par secteur d'activité des ESSMS identifiant les difficultés logistiques comme des freins pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

3.2.2.3.1. Les volumes alimentaires :

Parmi les difficultés logistiques figure la spécificité des volumes des restaurations collectives des ESSMS. En effet, la particularité du secteur de la santé par rapport à la plupart des autres restaurations collectives est son fonctionnement en continue (24h/24, 7j/7, 365j/365) ce qui engendre un flux important de repas et des grandes quantités de produits alimentaires. Donc l'enjeu de l'achat local est « de savoir si les producteurs locaux sont en capacité de livrer les volumes nécessaires, de le faire tous les jours, toute l'année » (MASA). Les données nationales démontrent que le montant moyen d'approvisionnement en denrées alimentaires est de 553 883 €/structure/an pour le secteur sanitaire et 143 180 €/structure/an pour le secteur médico-social (Gassie et al., 2023). En Pays de la Loire, les moyennes sont similaires (Figure 54). Ainsi, les volumes des ESSMS sont 4 à 15 fois plus importants que ceux de la restauration scolaire. Sur le terrain, ces volumes peuvent « faire peur » voire « dissuader » les producteurs (association d'ESSMS publics, établissement sanitaire). De plus, certains d'entre eux « n'ont pas forcément les quantités » (CD) puisque « un producteur en circuit court va pouvoir sortir 150/200 yaourts/j [...] donc on n'est pas sur les mêmes dimensionnements [que les industriels] » (CRA PdL). A noter que cette problématique est d'autant plus présente si l'ESSMS a une activité importante (nombre de lits/résidents accueillis) : dans les entretiens, cette difficulté ressort davantage auprès des structures sanitaires (souvent multisites) que sur les structures médico-sociales PA ou PH (souvent monosite). Ainsi, les établissements sanitaires se retrouvent souvent dans l'impasse avec « des volumes auxquels [les producteurs] ne peuvent pas répondre ».

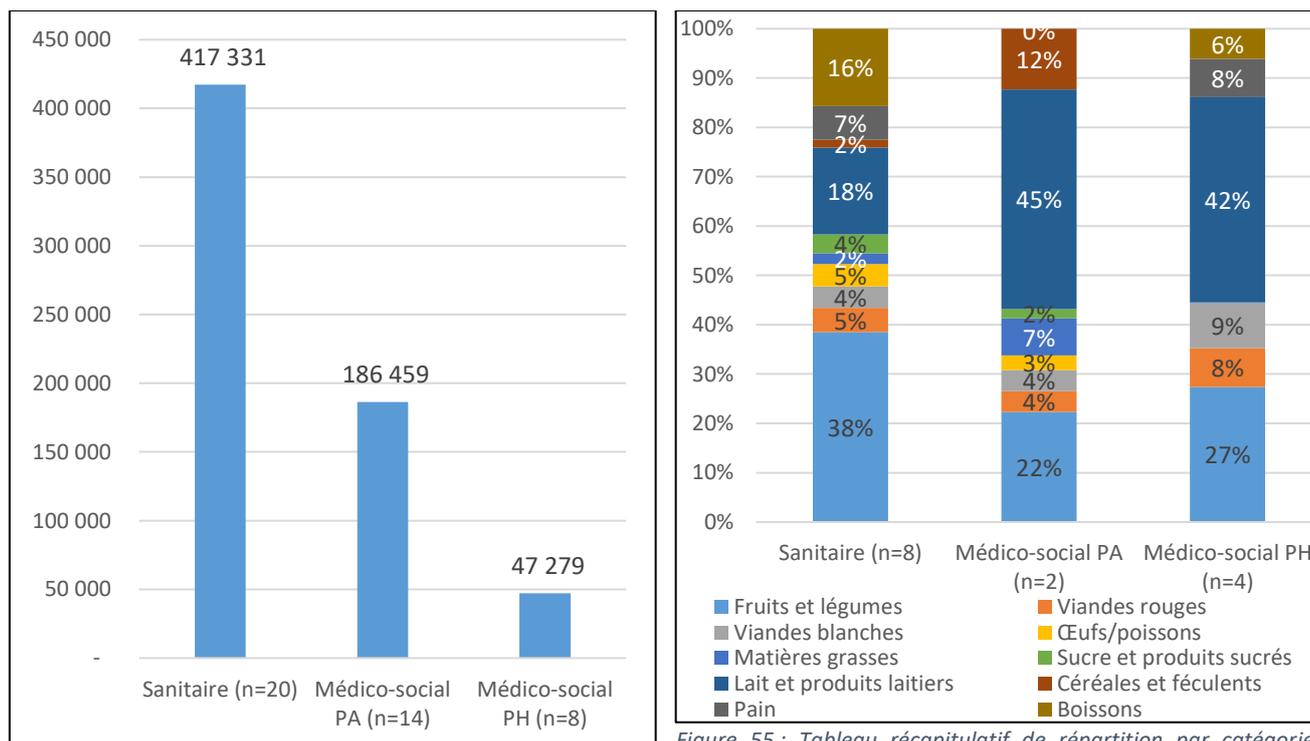


Figure 54 : Montant annuel moyen total des dépenses liées à l'alimentation par secteur d'activités des structures répondantes (n=42). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Figure 55 : Tableau récapitulatif de répartition par catégories d'aliments des quantités moyennes annuelles (en %) achetées par les structures selon leur secteur d'activité (n=14). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Pour autant, cette difficulté ne semble pas partagée par tous les acteurs du terrain. L'un des GAB interrogé avance que « le problème est que les gens pensent que les producteurs les attendent mais non, ils produisent parce qu'ils savent déjà qu'ils vont vendre, ils ont déjà leurs débouchés [donc] il va falloir attendre que le producteur puisse s'adapter et produire davantage en termes de volume pour répondre [aux besoins de l'établissement] ». L'autre GAB abonde : « c'est vraiment un a priori que la restauration collective représente beaucoup trop de volume [car] quand on énonce les volumes [aux

producteurs], *ils disent qu'au final ce n'est pas grand-chose* ». Pour déconstruire cet « à priori », la Fédération Nationale d'Agriculture Biologique (FNAB) a créé une plateforme permettant de calculer les ressources humaines et l'empreinte au sol de volumes alimentaires définis (voir le « Zoom sur » ci-dessous).

ZOOM SUR
La plateforme PARCEL
Fédération Nationale d'Agriculture Biologique

Présentation :
Cette plateforme outil web simple, ludique et gratuit, permettant d'évaluer pour un territoire donné les surfaces agricoles nécessaires pour se nourrir localement, ainsi que les emplois agricoles et les impacts écologiques associés à d'éventuels changements de mode de production agricole et/ou de régimes alimentaires (émissions de gaz à effet de serre, pollution des ressources en eau, effets sur la biodiversité...)

Plus d'informations sur le [site internet PARCEL](https://parcel.fna-bio.org/).

De plus, le GAB met en avant que « *les volumes des restaurations collectives de la santé [...] vont rester stables à l'année [...], c'est plus simple à gérer pour les producteurs* » (GAB). L'association d'ESSMS publics abonde en témoignage du fait que « *les producteurs sont contents quand ils écoulent leur production pendant les vacances scolaires* ». D'autant que, comme le souligne cet établissement sanitaire, « *un hôpital [...] c'est tout le temps plein donc il y a moyen de planifier les commandes* ». Ainsi, pour cet ancien responsable de restauration d'établissement sanitaire, il est possible de s'approvisionner localement à condition de « *définir en amont, [pour] que le producteur sache ce que vous allez consommer dans l'année à N-1. Parce que quand vous allez passer des commandes, s'il n'a pas anticipé, il n'a peut-être pas les quantités à vous donner* ». L'autre solution identifiée par un responsable de restauration pour obtenir les volumes nécessaires à sa restauration collective est de passer par « *les regroupements des producteurs* » tels que les coopératives ou encore les associations/groupements de producteurs. Par exemple, en Pays de la Loire, chaque département est doté d'un GAB qui est un syndicat agricole loi 1884 dont la principale mission est de développer et promouvoir l'agriculture biologique sur le territoire. Sauf que ces acteurs ne semblent pas avoir été identifiés par les ESSMS puisqu'ils sont seulement 16% à déclarer travailler rarement à toujours avec le GAB de leur département, ce qui est trois fois moins que les autres acteurs du secteur agricole (cités plus haut) (Figure 56 et Figure 57).

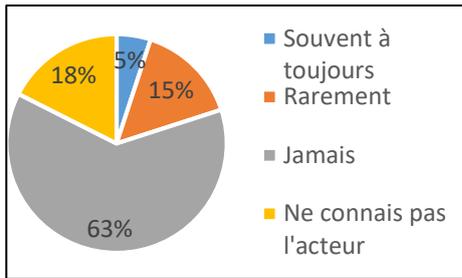


Figure 56 : Fréquence de la collaboration entre les ESSMS et les groupements des agriculteurs biologiques (n=40). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

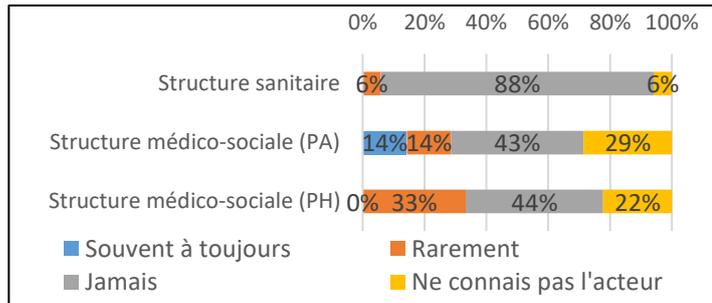


Figure 57 : Répartition par secteurs d'activités de la fréquence de la collaboration entre les ESSMS et les groupements des agriculteurs biologiques (n=40). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Pour illustrer la force d'un groupement de producteurs, l'un des GAB interrogé forme par exemple « des binômes/trinômes de producteurs qui sont assignés à un établissement [de manière à] assurer le volume ». L'objectif étant d'éviter de laisser un producteur seul de manière à sécuriser au plus l'approvisionnement des restaurations collectives. L'enjeu est également, pour le GAB, d'assurer une cohérence territoriale, « de mailler le territoire entre les producteurs, qu'ils ne soient pas en concurrence mais en complémentarité ».

3.2.2.3.2. Les fréquences des livraisons :

L'autre difficulté logistique soulevée sur les approvisionnements locaux est la fréquence des livraisons, tant pour les producteurs que les ESSMS. Dans la plupart des restaurations collectives d'établissements sanitaires, les équipes de restauration sont composées de « magasiniers » dont la mission est de recevoir, ranger et parfois passer les commandes des denrées alimentaires. Au sein des structures médico-sociales, cette mission est souvent assurée par un personnel de cuisine qui est détaché exprès sur une demi-journée ou une journée par semaine. Ainsi, comme l'explique l'association d'ESSMS publics, « il faut éviter de multiplier les livraisons car ça demande du temps à réceptionner les marchandises et parfois ça n'est pas possible ». Or d'après le GHT, « si on commence à vouloir acheter tous les produits dans un rayon assez faible et labellisé, le risque c'est qu'on démultiplie les fournisseurs ». D'autant que, pour un établissement sanitaire, les créneaux de livraisons souhaités ne concordent pas toujours avec les disponibilités des producteurs puisque « souvent ils sont dans les champs le matin et livrent l'après-midi sauf que les magasiniers ne sont là que le matin ». Pour ces diverses raisons, la livraison directe (sans intermédiaire) auprès des restaurations collectives d'ESSMS semble difficile à réaliser, voire infaisable. Sur tous les ESSMS interrogés, aucun ne fonctionne en vente directe à l'exception d'un établissement sanitaire pour qui « qu'on commande local ou non ça ne me change rien. J'ai une équipe de 2 magasiniers qui récupèrent des livraisons du lundi au vendredi jusqu'à 3-4 livraisons par jour même s'il peut y avoir des jours sans livraison. En comptant les producteurs locaux, on a entre 10 et 12 fournisseurs ». Ce retour d'expérience laisse à penser qu'il s'agit d'un enjeu d'organisation interne et de moyens alloués à l'équipe de magasiniers. Pour les autres ESSMS, tous passent par des intermédiaires (souvent des grossistes) qui jouent ce rôle de logistique entre le producteur et l'ESSMS. Certains groupements de producteurs s'organisent en interne ou établissent des partenariats pour assurer un service logistique, c'est le cas du GAB 85 (voir le « Zoom sur » ci-dessous). A noter néanmoins que « les délais de commande sont plus importants ce qui change la manière de travailler puisqu'il va falloir anticiper davantage les commandes » (GAB).

ZOOM SUR

La plateforme logistique départementale
GAB 85 et ADAPEI ARIA

Présentation :

La plateforme logistique départementale est une structure adaptée répartie sur 4 zones ayant pour missions de :

- Récupérer les produits bruts auprès des producteurs
- Transformer les produits dans les ateliers pour en faire de la 4^{ème} / 5^{ème} gamme
- Livrer les restaurations collectives et commerces

Les produits récoltés et travaillés sont des légumes frais et secs, des céréales et des produits laitiers.

Les livraisons se font sur toute la semaine au rythme d'un jour/zone avec pour circuit :

- Aller : livraison des restaurations collectives
- Retour : récupération des produits bruts auprès des producteurs pour les amener dans les ateliers de transformation

Les plus-values de cette plateforme :

- Gains de temps pour les producteurs et les restaurations collectives
- Gains économiques
- Gains environnementaux
- Insertion sociale

Témoignage GAB 85

« Cette plateforme permet à des producteurs d'approvisionner au même endroit et de redistribuer en fonction des besoins des cuisiniers. Donc elle permet de répondre à ces différents freins souvent rencontrés. A ce jour, tous les collèges du département doivent s'approvisionner chez eux en légumes bio à travers un marché public »

Plus d'informations sur le [site internet du GAB 85](#).

3.2.2.3.3. Capacité à travailler les produits bruts :

Enfin, la dernière difficulté logistique soulevée est celle de la capacité des établissements à travailler des produits alimentaires bruts. En effet, comme l'explique ce responsable de restauration d'établissement sanitaire, « *on n'a pas assez de personnel pour travailler ce genre de produits donc ça arrive surgelé ou en conserve et le surgelé ça n'existe pas chez les petits producteurs locaux* ». La préparation de produits bruts nécessite des moyens humains et matériels que la plupart des ESSMS n'estiment pas avoir. Sur les 9 ESSMS interrogés, seuls deux établissements sanitaires disposaient d'une légumerie leur permettant « *de faire des légumes frais locaux* » (établissement sanitaire). Or, posséder une légumerie au sein d'un ESSMS pourrait également permettre « *de faire un gain sur le prix d'achat de la denrée parce qu'on est sur de la matière brute et non transformée* » (centrale d'achats). A noter que certains établissements mutualisent parfois une légumerie à l'échelle locale, qu'elle soit portée par la collectivité ou par un groupement d'intérêt public (GIP).

ZOOM SUR

L'Atelier de la Fée au Duc
Ville de Saint Herblain (44)



Présentation :

L'atelier de transformation de légumes de la fée au duc est opérationnel depuis 2015. Il est le dernier maillon de la filière maraîchère, mise en place dans le cadre de la Plateforme régionale d'innovation. Il est détenu par Nantes Terre Atlantique qui s'en sert également de support pédagogique sous la forme de chantiers d'insertion. Chaque chantier accueille des apprenants sur leur activité, selon les filières et sont mis en lien avec les salariés en contrat d'insertion, afin de favoriser les échanges entre centre.

Fonctionnement de la légumerie :

Cet atelier propose des légumes bio locaux : lavés, épluchés, éboutés, coupés (cubes, lamelles...), jusqu'à la 5ème gamme. Sa capacité maximale de traitement du légume transformés est d'une tonne jour.

Plus d'informations sur le [site internet du Lycée Agricole Jules Rieffel](#).

Face aux diverses contraintes logistiques identifiées par les professionnels de terrain, la collaboration des acteurs à l'échelle territoriale semble être un enjeu essentiel pour favoriser l'approvisionnement en produits locaux de qualités et durables auprès des ESSMS.

3.2.2.4. *La collaboration territoriale pour favoriser l'approvisionnement en produits locaux de qualités et durables :*

3.2.2.4.1. Production agricole en Pays de la Loire :

En Pays de la Loire, les principales denrées alimentaires produites sont la viande (bœuf, volaille), les produits laitiers (vache et chèvre), les céréales et oléoprotéagineux, les légumes et fruits. En 2020, 11,3% de la Surface Agricole Utilisée (SAU) des Pays de la Loire était dédiée à l'agriculture biologique contre 9,5% à l'échelle nationale (*Observatoire régional de l'agriculture biologique*, 2022). En région, les denrées végétales les plus produites en agriculture biologique sont les légumes secs (27,5% de la production régionale), les légumes frais (22,9%) et les fruits (20,6%). Pour les denrées animales, les brebis arrivent en tête (21,7% de la production régionale) suivis des œufs (18,2%) et des chèvres (12,7%). La production de produits issus de l'agriculture biologique est néanmoins disparate sur le territoire régional avec des départements plus producteurs (Loire-Atlantique et Maine-et-Loire) que d'autres (Sarthe et Mayenne). A noter que la particularité de la filière biologique est son mode de vente par circuit court très généralisée (50% des exploitations AB commercialisent leur production par cette voie). De fait, la région Pays de la Loire semble particulièrement dynamique en matière de production agricole et également de produits issus de l'agriculture biologique (4^{ème} rang national).

Le réchauffement climatique aura (et a déjà !) des conséquences sur les rendements agricoles futurs. Une étude a ainsi évalué que « *les pertes mondiales de céréales (blé, riz et maïs) devraient augmenter de 10 à 25 % par degré de réchauffement moyen* » (Deutsch et al., 2018) et cette baisse des rendements agricoles est valable pour d'autres denrées alimentaires (soja) même si « *les résultats sont très hétérogènes selon les cultures et les zones géographiques, avec quelques estimations d'impact positives* » (Zhao et al., 2017). De plus, une étude démontre que l'augmentation de la concentration du principal GES dans l'air (le CO₂) diminue les concentrations en zinc et fer des cultures et donc engendre, en finalité, des carences nutritionnelles (Weyant et al., 2018). Ainsi la transition des modèles de production agricole à l'échelle régionale est indispensable pour garantir une résilience alimentaire du territoire. Pour la CRA PdL, la transition agricole vers des modes de production moins nocifs pour l'environnement est « *engagée mais de manière progressive pour que ça ne se fasse pas dans la douleur et la contrainte. [...] On doit amener les agriculteurs à modifier leurs pratiques mais tout ça se fait au rythme des générations et le changement climatique va plus vite que le changement de génération* ». Parce qu'en effet, le rôle de la CRA est de « *travailler pour tous les produits, soit pour des produits conventionnels, en labels de qualité et le bio. Toutes les filières sont bonnes : courtes comme longues* ». A la différence du réseau des GAB dont l'action est plus spécifique : « *travailler sur la structuration de filières bio territorialisée : l'idée est d'avoir le juste nombre d'intermédiaire pour que la filière soit durable, pérenne et qu'elle puisse impliquer différents acteurs sur le territoire* ». Pour autant, la CRA PdL note que la loi EGAlim « *a été une vraie impulsion au niveau des producteurs, un moyen de monter en compétence et en qualité. Donc on le vit plutôt positivement et comme une opportunité* ».

La transition agricole des Pays de la Loire est également encouragée par les pouvoirs publics qui financent de plus en plus la conversion des exploitations agricoles en AB (31% en 2020 contre 13% en 2010) et portent cet enjeu dans les diverses stratégies régionales comme par exemple le PRSE 4 qui a pour objectif de faire « *la promotion de réseaux locaux de production et distribution alimentaire de qualité* » (*Restitution ateliers PRSE 4 des Pays de la Loire*, 2023, p. 4). De plus, certaines collectivités territoriales soutiennent le développement de filières agricoles locales comme c'est le cas du CD interrogé qui a « *deux aides qui existent à destination des producteurs* » et qui « *travaille avec la CRA et le GAB* » sur ces sujets. L'une des villes/EPCI interrogée porte également politiquement la thématique de l'agriculture, notamment à travers « *une élue dont l'intitulé du poste est "Transition*

alimentaire et circuits courts" ». En effet, si les territoires sont relativement riches en production agricole, « la plupart des filières se sont orientées vers l'export », ce qui se vérifie à l'échelle nationale : « 97% de l'agriculture locale des 100 premières aires urbaines finit dans des produits alimentaires consommés à l'extérieur du territoire » (Autonomie alimentaire des villes, 2017). Ainsi, comme le souligne cette ville/EPCI interrogée, l'enjeu est « d'augmenter l'autonomie alimentaire de notre territoire ». A l'échelle régionale, les 2 plus grandes métropoles sont à 6,37% (Nantes) et 6,36% (Angers) d'autonomie alimentaire tandis que la moyenne nationale des villes françaises est de 2% (Autonomie alimentaire des villes, 2017). Si le classement est rassurant, le pourcentage d'autonomie alimentaire ne l'est pas. C'est pourquoi les villes/EPCI interrogées cherchent à « participer à la structuration des filières notamment qui ont un débouchés vers la restauration collective par exemple en finançant la CRA ou le GAB et on finance la structuration de groupes de fournisseurs ». Et ce, malgré le fait que « l'agriculture et l'alimentation ne font pas partie des compétences [des villes/EPCI] ».

A noter que l'alimentation est sujet très politisé – et donc sensible –, notamment dans une région agricole comme les Pays de la Loire. Ainsi, comme l'explique la CRA PdL, « tout le monde n'a pas forcément envie de travailler avec nous, tout comme le réseau des GAB, etc », ce qui ne permet pas d'avoir une stratégie globale de développement de filières ni de vision d'ensemble.

3.2.2.4.2. Une méconnaissance des acteurs :

50% des ESSMS identifient l'offre de marché insuffisante comme un frein fort à très fort pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (57% des structures sanitaires, 57% PA et 31% PH) (Figure 58 et Figure 59).

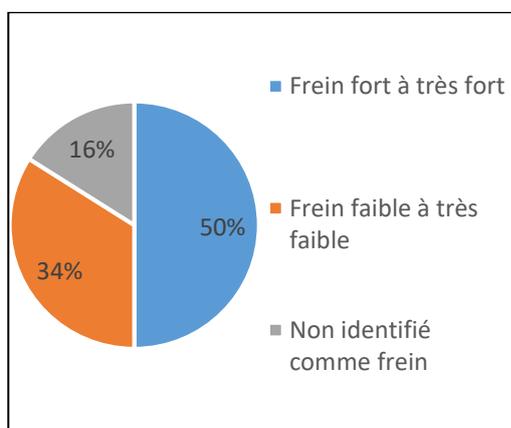


Figure 58 : L'offre de marché insuffisante identifiée comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

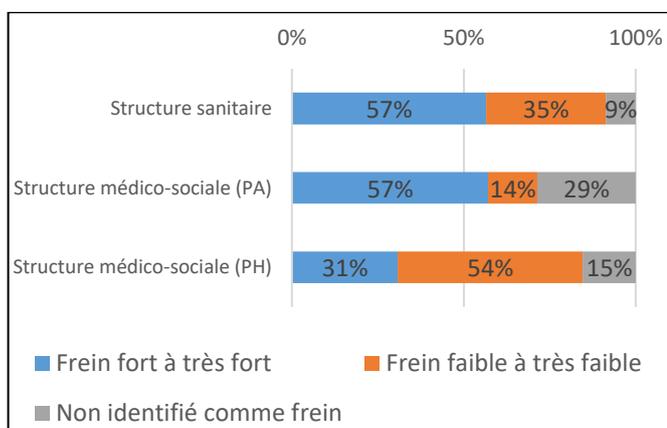


Figure 59 : Répartition par secteur d'activité des ESSMS identifiant l'offre de marché insuffisante comme un frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Et certains retours d'expériences parlent d'eux-mêmes : « le marché de viande biologique locale qu'on a actuellement, les fournisseurs qu'on a rencontrés sont incapables de nous garantir les produits, avec des coûts abordables et les filières de distribution ne sont pas prêtes » (établissement sanitaire). D'autres ESSMS estiment même que « les filières ont un travail à faire sur l'approvisionnement des restaurations collectives en produits de qualité » (établissement sanitaire). Pour autant, seuls 18% des ESSMS des Pays de la Loire (30% des structures sanitaires, 7% PA et 8% PH) déclarent connaître ou utiliser la plateforme Agrilocal qui est un outil ayant pour vocation de mettre en lien les restaurations collectives avec les fournisseurs et producteurs d'un même territoire (Figure 60 et Figure 61).

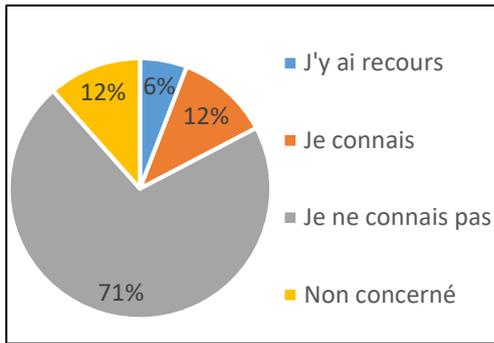


Figure 60 : Degrés de pratique des ESSMS des Pays de la Loire sur l'outil Agrilocal (n=52). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

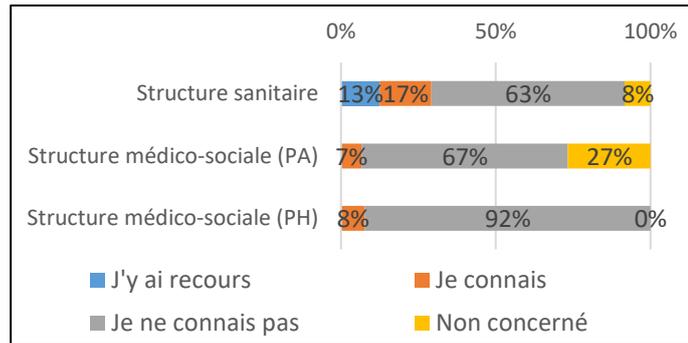


Figure 61 : Répartition par secteur d'activité des degrés de pratique des ESSMS des Pays de la Loire sur l'outil Agrilocal (n=52). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Ainsi, la plupart des ESSMS ligériens semblent méconnaître les producteurs locaux en produits de qualité et durables ainsi que divers outils existants, ce que la SRAE Nutrition confirme : « *en fait ils ne connaissent pas du tout les acteurs* ». Un des GAB interrogé va dans le même sens en témoignant que « *on n'a pas reçu de sollicitation des établissements de santé* » allant même jusqu'à dire ne pas être sûr « *qu'il y ait une vraie dynamique des établissements de santé auprès des producteurs bio locaux* ».

Sur le terrain, la plupart des acteurs interrogés a aucune visibilité sur les volumes alimentaires produits sur le territoire, que ce soit les villes/EPCI, les conseils départementaux ou encore le secteur agricole (CRA et GAB). En effet, certains connaissent « *les divers producteurs du département* » (CD) mais « *le fait de rendre public l'offre alimentaire [...] se fait sur la base du volontariat des agriculteurs* » (CRA PdL). D'autant que « *la contractualisation entre la restauration et le producteur c'est du domaine privé* » (CRA PdL). Ainsi, la production alimentaire sur un territoire est visible publiquement qu'à travers des « *offres de produit et les modalités d'achats* » (CRA PdL). Certaines plateformes territoriales entendent répondre à ce manque de visibilité de l'offre (voir le « *Zoom sur* » ci-dessous).

Enfin, un témoignage d'une structure médico-sociale PA montre à quel point les ESSMS semblent perdus face à la multiplicité des acteurs : « *il va finir par y avoir plus d'acteurs en tous genres que de paysans pour produire : on marche sur la tête* ».

ZOOM SUR

Les plateformes pour l'approvisionnement local

Plateformes nationales

- Agrilocal :

Grâce à un module original de géolocalisation automatique de la filière, l'outil en ligne Agrilocal organise une liaison directe entre acheteurs publics (collèges, lycées, maisons de retraites, écoles primaires, communes, communautés de communes, etc.) et fournisseurs d'un même bassin de vie. Ce dispositif peut également s'adapter à la commande privée.

→ Plus d'informations sur le [site internet Agrilocal](#).

- Réseau Manger Bio :

Depuis 2010 le Réseau Manger Bio regroupe des plateformes de distribution bio locales et leurs partenaires qui permettent aux professionnels de la restauration d'intégrer facilement des produits bio de qualité, en circuit-court, dans leurs menus.

→ Plus d'informations sur le [site internet Réseau Manger Bio](#).

- Annuaire officiel de la bio (FNAB) :

Permet de trouver l'ensemble des acteurs de produits bio (producteurs, transformateurs, grossistes, restaurateurs, distributeurs).

→ Plus d'informations sur le [site internet de l'annuaire officiel de la bio](#).

Plateformes des Pays de la Loire

- Plateforme « Où acheter bio ? » de l'InterBio Pays de la Loire :

Cartographie régionale des producteurs biologiques selon les denrées alimentaires.

→ Plus d'informations sur le [site internet de l'Interbio Pays de la Loire](#).

- Légumineuses et Graines du Grand Ouest (LEGGO) :

Association qui travaille sur toutes les légumineuses à graines à vocation alimentaire entre plusieurs producteurs du grand-ouest. L'objectif est de rendre davantage de légumineuses disponibles pour l'alimentation humaine et de rendre lisible les fournisseurs de chacune des régions

→ Plus d'informations sur le [site internet LEGGO](#).

- Approlocal :

C'est un outil (sur abonnement) de commande et de traçabilité dont l'objectif est de créer une passerelle entre les producteurs et les acheteurs de la restauration collective afin de favoriser l'alimentation locale de qualité (notamment sur les produits EGAlim). Cette plateforme peut être garante de mise en concurrence pour des marchés en dessous des 40 000€ parce que l'offre est plurielle mais ne fait pas office de marchés publics. Petit + : possibilité d'extraire les pourcentages de commande de produits labellisés EGAlim.

→ Plus d'informations sur le [site internet Approlocal](#).

- Approximité :

Ce site, conçu par la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire vise à rapprocher les acteurs et à répondre à leurs attentes. Deux entrées possibles : une pour les particuliers et une pour les restaurations collectives où l'on trouve un référencement non exhaustif de producteurs.

A savoir qu'une déclinaison d'Approximité existe pour chaque département : [Réseau Manger Local 44](#), Réseau Local Anjou, Réseau Local 53, Réseau Local 72, Réseau Local en Vendée.

→ Plus d'informations sur le [site internet Approximité](#).

Au-delà de la visibilité de l'offre sur une plateforme numérique, l'enjeu est de mettre en lien les restaurations collectives des ESSMS avec les acteurs locaux de l'alimentation à l'heure où 67% des ESSMS ligériens déclarent que la mobilisation de partenariats territoriaux est un levier fort à très fort pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (62% des structures sanitaires, 93% PA et 46% PH) (Figure 62 et Figure 63).

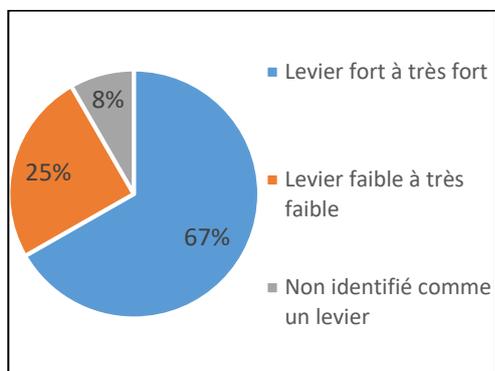


Figure 62 : La mobilisation de partenariat(s) territorial(aux) identifiés comme levier pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=48). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

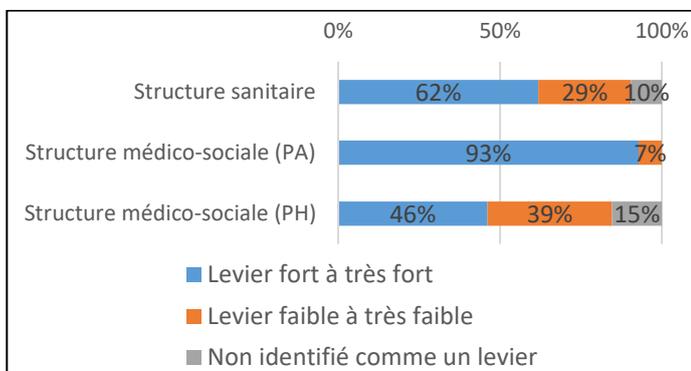


Figure 63 : Répartition par secteur d'activités des ESSMS identifiant comme levier la mobilisation de partenariat(s) territorial(aux) pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=48). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Pour ce faire, la SRAE Nutrition « a créé un groupe ressource avec tous les acteurs qui peuvent accompagner les EHPAD sur l'alimentation au sens large ». Ainsi, une plaquette d'information a été créée qui reprend « l'ensemble des ressources qui sont à disposition des professionnels pour les aider à avancer sur ces choses-là » (SRAE Nutrition). Cet outil est connu ou utilisé par 36% des ESSMS ligériens (32% des structures sanitaires, 54% des PA et 21% des PH) (Figure 33), démontrant ainsi la plus-value d'un tel travail d'accompagnement.

A une échelle plus locale, les villes/EPCI interrogées souhaitent également provoquer ces rencontres entre producteurs et professionnels de restauration collective en organisant des temps de rencontres locaux ou départementaux. Enfin, les GAB aussi cherchent à ce que ces deux secteurs se parlent en organisant « des journées d'échanges, des visites de ferme, des temps d'animation pédagogique ».

ZOOM SUR

La plaquette alimentation en EHPAD SRAE Nutrition des Pays de la Loire



Plus d'informations sur le site internet de la SRAE Nutrition.

3.2.2.4.3. Les Projets Alimentaires Territoriaux

La Loi d'Avenir de l'Agriculture et de la Forêt créée en 2014 les Projets Alimentaires Territoriaux (PAT) qui ont pour objectif de « *relocaliser l'agriculture et l'alimentation dans les territoires en favorisant l'installation d'agriculteurs, les circuits courts ou les produits locaux dans les cantines* » (MASA, 2022). Il s'agit d'une démarche volontaire permettant de rassembler, à l'échelle d'un territoire, tous les acteurs intéressés par les enjeux de l'alimentation. Ainsi, pour le MASA, les PAT « *permettent de mettre en lien l'offre et la demande sur un territoire* » et, dedans, « *la restauration collective soutient l'offre* ». Pour la CRA PdL, les PAT sont « *l'opportunité de travailler avec d'autres secteurs et les concitoyens, [ainsi que] de faire connaître l'agriculture sur le territoire* ». Pour les collectivités, les PAT représentent une « *opportunité de réfléchir à leur stratégie alimentaire de façon profonde* » (CRA PdL). A l'échelle nationale, c'est à travers les PAT que le MASA entend « *structurer l'offre dans la restauration collective* ». De plus, les PAT ont également pour objectif de renforcer l'autonomie alimentaire d'un territoire (MASA). Au 1^{er} avril 2023, le MASA comptabilise près de 430 PAT en France, dont 31 en Pays de la Loire (MASA, 2023a).

A l'heure actuelle, les PAT sont très majoritairement portés par les collectivités territoriales (RNPAT, 2020) même si d'après le MASA, « *on a plein de modèles différents [de PAT] qui se mettent en place* ». Ce qui fait qu'aujourd'hui, « *la grosse entrée de ces PAT c'est plutôt la restauration scolaire* » (MASA)

de par leur étroite collaboration historique. Dans l'enquête régionale de la MAPES, seuls 25% des ESSMS des Pays de la Loire déclarent avoir connaissance du PAT de leur territoire (Figure 64) et parmi eux, 54% déclarent avoir été impliqués dans leur élaboration (Figure 65). Les structures médico-sociales PA sont les plus informées et impliquées puisqu'elles représentent 57% des ESSMS ayant connaissance des PAT (Annexe 7) et 71% de ceux impliqués dans leur élaboration (Annexe 8). Ceci est dû au fait que certaines structures PA sont juridiquement rattachées aux collectivités (via les CCAS) (50% des structures PA informées et 60% de celles impliquées sont rattachées à la fonction publique territoriale) et souvent plus en lien avec la restauration scolaire de par la mutualisation de ressource (cuisine par exemple). Néanmoins, la situation générale est la méconnaissance et le manque d'implication des ESSMS dans les PAT.

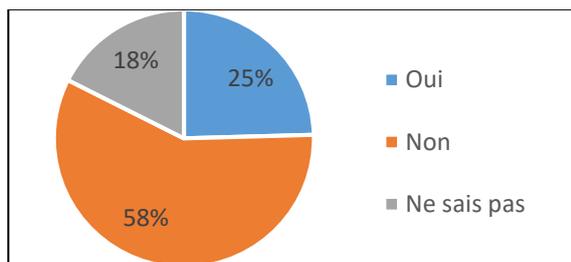


Figure 64 : Connaissance des ESSMS du Projet Alimentaire Territorial (PAT) de leur territoire (n=57). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.

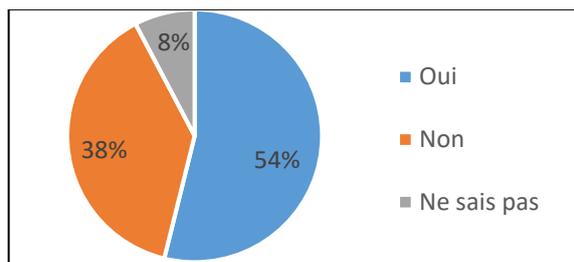


Figure 65 : Implication des ESSMS dans l'élaboration du PAT de leur territoire (n=13). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.

La première raison explicative semble être le pilotage des PAT par les collectivités locales qui « n'est pas le même monde que [celui de la santé] » (association d'ESSMS publics). En effet, ces liens entre les collectivités locales et les ESSMS ne semblent pas innés car, comme l'explique une ville/EPCI questionnée à ce sujet, « ce n'est pas dans notre champ de compétences [...] donc on n'est pas financé pour ». Ainsi, certaines affirment que « on ne se connaît pas » (ville/EPCI) ce qui fait qu'elles ont que très peu de lien avec les ESSMS dans les PAT, voire de manière générale. D'autant qu'il semble y avoir « beaucoup de sujets à traiter [dans le cadre du PAT] » (ville/EPCI), ce qui explique que la priorité est aujourd'hui mise sur la restauration scolaire (dont la gestion est assurée par les collectivités locales). Si ce défaut d'acculturation entre ces secteurs est unanime dans les retours d'entretien, les données de l'enquête régionale semblent affirmer le contraire : les collectivités locales sont le 3^{ème} acteur avec lequel les ESSMS collaborent le plus sur la thématique de l'alimentation avec 32% des répondants qui déclarent collaborer rarement à toujours avec (32% sanitaire, 43% PA et 36% PH) (Figure 66 et Figure 67). Sur le terrain, le peu de collaboration entre les collectivités locales et les ESSMS semble se faire dans le cadre des Contrats Locaux de Santé (CLS) en rappelant que « essaie de faire en sorte que les fiches-actions qui ont nourri le CLS puissent alimenter le PCAET et le PAT » (ville/EPCI).

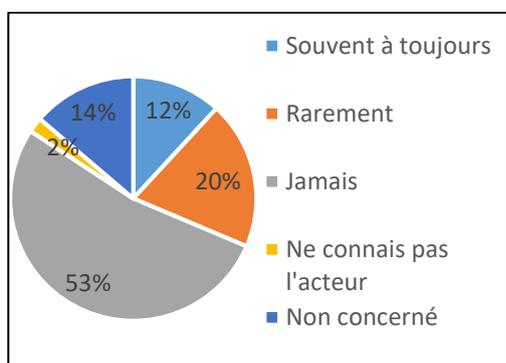


Figure 66 : Fréquence de la collaboration entre les ESSMS et les collectivités locales (n=44). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

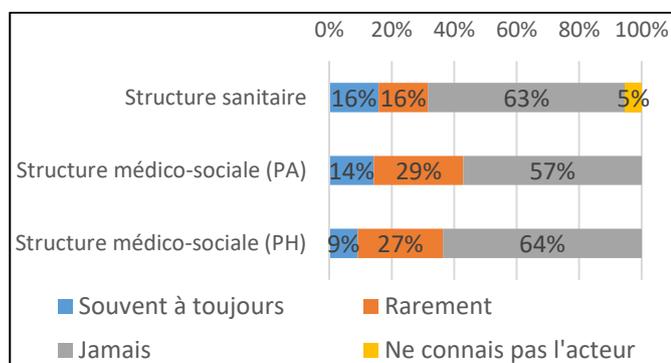


Figure 67 : Répartition par secteurs d'activités de la fréquence de la collaboration entre les ESSMS et les collectivités locales (n=44). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

De son côté, le MASA explique ce retard d'implication des ESSMS par le fait que les collectivités « se sont aperçues pendant la crise sanitaire qu'il y avait des structures sanitaires et médico-sociales sur leur territoire ». Pour les villes/EPCI interrogées, « le rôle des collectivités locales dans la transition alimentaire des restaurations collectives du secteur de la santé est assez minime » (ville/EPCI) expliquant ce rôle consiste principalement à « faire du lien entre les acteurs » (ville/EPCI).

Or, l'implication dans les PAT représente de nombreux avantages pour une restauration collective. Un établissement sanitaire interrogé témoigne que c'est l'opportunité « de se faire connaître en tant que cuisine centrale et de rencontrer des producteurs qui y participent ». De plus, les PAT peuvent permettre de mutualiser des ressources à l'échelle du territoire, que ce soit des moyens logistiques (transports) ou matériels (cuisine, légumerie). Par exemple, une structure médico-sociale PH interrogée a pu, dans le cadre du PAT, se mettre en lien avec un ESAT qui détient « une cuisine qui leur permet de faire des préparations ». Et pour l'association d'ESSMS publics ce « lieu d'échange entre le monde de la restauration collective, le monde des producteurs et le monde de la logistique est indispensable. Donc oui cette plateforme est nécessaire ». Ainsi, les PAT, peuvent être un réel levier pour les ESSMS permettant d'identifier les producteurs locaux en produits de qualités et durables, mutualiser leur logistique voire la préparation de certains produits lorsqu'ils n'en ont pas la possibilité au sein de leur cuisine. Soit de contribuer à la réduction de l'empreinte environnementale de l'alimentation et d'améliorer la résilience alimentaire du territoire.

A noter que, parmi les acteurs interrogés, certains soulignent le manque de dynamisme de certains PAT, témoignant que « ça donne souvent une stratégie mais dans la mise en œuvre c'est plus compliqué » (CRA PdL) or « cet outil de coordination est utile dès lors qu'il est animé » (ville/EPCI).

En conclusion, l'approvisionnement de proximité représente davantage de bénéfices d'un point de vue de la résilience alimentaire du territoire que sur le plan environnemental ou sanitaire. Sur le terrain, il y a un vrai engouement des acteurs à se tourner vers des produits locaux du fait que ça raisonne avec l'histoire des professionnels, des usagers et celle du territoire. Celle-ci est telle que tous les professionnels interrogés pensent qu'approvisionnement de proximité rime systématiquement avec approvisionnement durable, ce qui est déconstruit dans la littérature. Pour autant, les ESSMS sont confrontés à divers freins logistiques ne leur permettant pas de s'approvisionner localement sur l'ensemble de leurs denrées : des volumes alimentaires conséquents, des fréquences de livraisons trop importants et l'incapacité technique et organisationnelle à travailler des produits bruts. Enfin, les ESSMS connaissent très peu les acteurs qui les entourent (agricoles, collectivités, etc.) et sont très peu impliqués dans les dynamiques territoriales (PAT), ce qui apparaît comme un frein majeur pour s'approvisionner localement.

ZOOM SUR

La collaboration des CH de St-Lô et Coutances avec les acteurs de leur territoire
Groupe d'Etude et de Benchmarking (GEB) du Resah

Présentation :

Les deux CH souhaitaient répondre à deux objectifs : s'approvisionner en bio (idéalement localement pour les fruits et légumes) et avoir un fournisseur capable de réaliser certaines préparations (épluchage et découpes notamment). Pour ce faire, un GIP Restauration a ouvert en 2010, approvisionnant aujourd'hui les 2 hôpitaux du territoire (75%), les EHPAD publics et privés (5%) et les foyers de jeunes travailleurs de St Lô (20%). Le GIP s'approvisionne auprès d'une légumerie qui s'approvisionne elle-même à des producteurs locaux. Ce fonctionnement a permis d'atteindre 18% de produits bio tout en ayant un impact positif sur l'emploi du territoire.

Retour sur le plan d'action :

- Des rencontres et des brainstormings avec des structures locales (Structure d'insertion et banque alimentaire) ayant des objectifs pouvant être compatibles avec ceux du GIP
- La réponse commune à un appel à manifestation de projet d'intérêt général de la région Pour cela, ils ont été aidés par un spécialiste de mise au point de procédés
- La préfecture a validé l'ouverture d'un chantier d'insertion de 12 personnes + 1 encadrant
- Le projet d'insertion a été mis en place : 4 hectares des terres appartenant à l'hôpital ont été alloués à la production de légumes et les locaux de l'ancienne unité de production du CH de Coutance ont été alloués à l'activité d'épluchage et de découpe de ces légumes + d'autres venant de producteurs locaux
- En mai 2021, la légumerie a été ouverte sous forme d'association. Le GIP s'y approvisionne par le biais d'un marché réservé.

Extrait de la fiche :

Les conseils de l'établissement :

- Ne pas s'interdire de réfléchir et d'interagir avec d'autres structures locales (Associatif, insertion, commune...). Ils sont notamment très doués pour les montages de dossier de subventions ou de projets et faire appel à du mécénat.
- Rencontrer les acteurs locaux, la Chambre de Commerce et d'Industrie, la Chambre d'Agriculture et connaître le Plan Alimentaire Territorial (PAT)
- Travailler de concert avec les équipes internes (Diététiciens, services...)
- Être prêt à un changement de fonctionnement : Alors que les denrées étaient achetées en fonction des menus prévus, les menus sont désormais ajustés aux productions récoltées et préparées. Ainsi, le même produit se retrouvera parfois sous toutes les sauces la même semaine. (Exemple : 2 à 3 fois par semaine de la tomate en entrée, concombre 2 fois par semaine, melon 2 fois par semaine.)
- Il est possible d'ajouter un cycle « printemps » d'avril à juin aux menus.

Plus d'informations sur l'article de presse du [site TECHopital](#).

3.2.3. La mutualisation et la centralisation des achats, au cœur des défis pour favoriser l’approvisionnement en produits locaux de qualités et durables :

Deux typologies d’acteurs sont impliquées dans les politiques d’achats des ESSMS : les groupements d’achats et les centrales d’achats. Les premiers sont des regroupements d’établissements qui visent à mutualiser des compétences et des stratégies à l’échelle d’un territoire afin d’optimiser les ressources. Ils existent dans tous les secteurs d’activités du domaine de la santé. Dans le secteur public, les groupements les plus connus sont les Groupements Hospitaliers de Territoires (GHT) qui ont été créés en 2016 afin d’adopter « *un nouveau mode de coopération entre les établissements publics de santé à l’échelle d’un territoire* » (*Les groupements hospitaliers de territoires*, 2018). Il en existe un par département et l’ensemble des ESSMS publics sont contraints de s’y rattacher. Ainsi, la plupart des structures sanitaires et médico-sociales a mutualisé sa politique d’achats alimentaires au sein d’un groupement d’achats. Les centrales d’achats sont quant à elles définies par l’INSEE comme des structures « *gérant les achats de ses affiliés* » dans leur globalité (*Insee*, 2016). Certaines peuvent avoir une dimension nationale (comme UniHA, l’UGAP ou Helpevia) et d’autres peuvent exister à l’échelle territoriale (Force 5 en Pays de la Loire). Certaines sont spécifiques à un secteur (comme UniHA qui s’adresse aux hôpitaux publics) tandis que d’autres sont intersectorielles (comme l’UGAP qui s’adresse à l’ensemble des établissements publics). A noter que pour les ESSMS privés lucratifs et non-lucratifs, la politique d’achats est souvent centralisée à l’échelle de l’organisme gestionnaire (c’est le cas de la Croix-Rouge Française ou encore du groupe Vivalto Santé par exemple).

Dans le secteur de la restauration collective, les centrales d’achats sont devenues très influentes puisqu’elles détiennent une majeure partie des marchés, notamment dans les établissements publics de santé : UniHA couvre un périmètre de 200 millions d’achats pour une moyenne de 250 à 300 établissements par procédures d’achats (*UniHA*, 2022). Un responsable de restauration résume la situation actuelle en expliquant que « *la structuration des achats hospitaliers fonctionne de la sorte : une partie de grandes centrales d’achats nationales qui font le marché national, des groupements d’achats régionaux qui regroupent différents établissements de santé d’un même territoire et quelques achats à la marge gérés par l’établissement lui-même* ». Mais ce fonctionnement présente des avantages et des inconvénients – soulevés par les professionnels en entretiens – pour favoriser des approvisionnements en produits locaux de qualités et durables.

3.2.3.1. Avantages de la mutualisation et de la centralisation des achats :

3.2.3.1.1. Le gain économique :

En premier lieu, la mutualisation et la centralisation des achats permet de répondre à la problématique du manque de ressources financières criante dans le secteur de la santé (soulevée en partie 3.2.1.3). En effet, comme l’explique cette acheteuse de centrale d’achats, « *on est un opérateur qui permet de mutualiser les besoins à un niveau national, [...] et donc de massifier les volumes, d’avoir des offres compétitives* ». L’avantage économique est également avancé dans le cadre des groupements d’achats, notamment par le MASA et la SRAE Nutrition qui estiment qu’il s’agit du « *gros avantage de la mutualisation* ». Ce qui permet de rendre économiquement accessible les produits de qualité et durables qui présentent un surcoût pour les ESSMS et donc de faciliter l’atteinte des objectifs d’approvisionnement EGAlim. D’autant que « *les centrales d’achats travaillent toutes à avoir une offre en produits durables et de qualité* » (MASA). En effet, depuis plusieurs années, une grande partie d’entre elles crée de nouveaux marchés pour répondre à la réglementation et aux demandes des restaurations collectives. La CRA PdL témoigne même que « *leurs exigences sont souvent plus fortes que la législation* ». Le syndicat professionnel de la restauration estime à ce titre que « *l’achat national*

peut tout à fait rester national si les centrales d'achats sont en mesure de faire du référencement local et de qualité ». Sauf que, d'après certains professionnels de terrain, cette massification des volumes alimentaires se fait « *au détriment de l'achat de qualité* » (établissement sanitaire). Une diététicienne d'établissement sanitaire raconte ainsi qu'à travers les marchés des centrales d'achats « *on n'a pas toujours la qualité qu'on espère* ». Un personnel de restauration abonde dans ce sens : « *puisque'on va chercher un prix à la centrale d'achats, on a la qualité de ce qu'on achète* ». Le GHT interrogé témoigne aussi du fait que « *parfois, les chefs cuistots ne se retrouvent pas dans les produits [des centrales d'achats]* ». Du côté du secteur agricole, aucun groupement ou même la CRA PdL ne travaille avec les centrales d'achats du fait qu'elles sont à trop grande échelle et que « *en terme de juste rémunération des producteurs, elles vont tirer clairement vers le bas* » (GAB).

3.2.3.1.2. Le gain de temps :

Le second avantage est la mutualisation des compétences à l'échelle de plusieurs ESSMS. En effet, le fait de fonctionner à plusieurs établissements sur les achats alimentaires permet divers avantages tels que le partage d'expérience, la mutualisation de certaines ressources (comme un poste d'acheteur dédié par exemple), la simplification de l'accès à la commande publique, etc. C'est pourquoi, un établissement sanitaire estime que « *les leviers pour nous c'est qu'on n'a pas à gérer et préparer tous ces marchés puisqu'ils sont gérés en amont, c'est assez simple* ». En effet, les centrales d'achats « *arrivent avec un marché tout prêt, sécurisé, qui respecte le code de la commande publique, ce qui rassure [les ESSMS]* » (CD). En bref, les acheteurs des centrales d'achats réalisent tout un travail d'étude des produits, de recherche des fournisseurs, de composition des lots, de procédures juridiques (liées à la commande publique notamment), ce qui représente un gain de temps important pour les ESSMS. Un des GAB interrogé estime même que « *au vu des volumes qui sont demandés dans la restauration de santé et au vu du peu de personnel, le fonctionnement via des centrales d'achats est plus pratique pour [les ESSMS]* ».

3.2.3.1.3. La sécurisation des approvisionnements :

Enfin, pour le MASA, l'autre avantage majeur de la mutualisation et/ou de la centralisation c'est la sécurisation de l'approvisionnement puisque « *quand on est seul, on n'est pas toujours sûr d'être approvisionné alors que [...] les groupements sont capables d'actionner des systèmes alternatifs qui permettent d'avoir des livraisons en permanence* ». Or, la particularité des ESSMS est qu'on y accueille de personnes fragiles et que la plupart sont des lieux de vie. Ainsi, comme le souligne le MASA, « *on ne peut pas se permettre d'avoir des ruptures d'approvisionnement dans le secteur de la santé* ». Le responsable de restauration d'établissement sanitaire l'exprime aussi clairement : « *quand vous commandez votre produit, il faut qu'il soit livré le jour J, pour qu'il soit préparé le jour J et consommé le jour J* ». Cette affirmation est partagée par plusieurs autres établissements sanitaires qui déclarent que « *la force d'un groupement permet d'assurer les approvisionnements* ». Mais cet avantage ne fait pas entièrement consensus sur le terrain puisque le GHT interrogé estime que pour « *certains secteurs un peu sensibles, il vaut mieux les reprendre à petite échelle* », en se remémorant des difficultés d'approvisionnement sur des marchés antérieurs pilotés par les centrales d'achats. Une acheteuse de centrale d'achats explique également que « *la crise sanitaire a été très révélateur pour le secteur [des achats] quand on a eu ces crises d'approvisionnement : on a pris conscience de la dépendance accrue aux marchés asiatiques* » ce qui les a amenés à repenser leurs achats avec « *plus de considération environnementale et sociale* ».

3.2.3.2. Limites de la mutualisation et de la centralisation des achats et leviers pour agir :

En Pays de la Loire, 47% des ESSMS déclarent que la dépendance aux stratégies d'achats mutualisés est un frein fort à très fort pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (Figure 68). Les structures sanitaires sont 74% à déclarer ce frein comme fort à très fort contre seulement 21% des structures médico-sociales PA et 29% des PH (Figure 69).

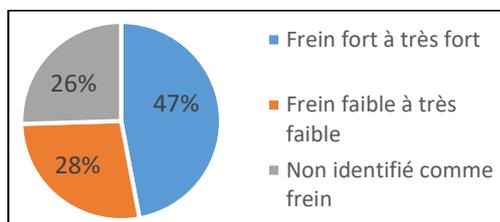


Figure 68 : La dépendance aux stratégies d'achats mutualisés identifiée comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=51). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

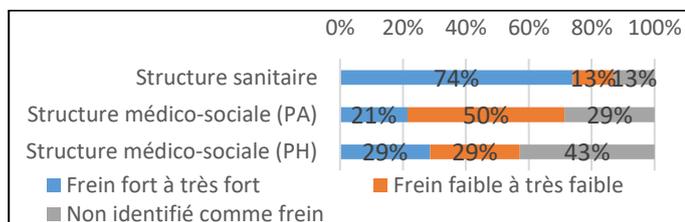


Figure 69 : Répartition par secteurs d'activités des ESSMS identifiant la dépendance aux stratégies d'achats mutualisés comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=51). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Cet écart dans les réponses peut s'expliquer du fait que les structures sanitaires sont davantage concernées par la mutualisation des achats à l'échelle des GHT ou d'adhésion à des centrales d'achats (parfois obligatoires). Lorsqu'on décline ces données en répartissant les ESSMS selon leur statut juridique, on observe que 59% des structures publiques et 100% des structures privées lucratives déclarent ce frein comme fort à très fort contre seulement 27% de celles ayant un statut privé non-lucratif (Figure 70).

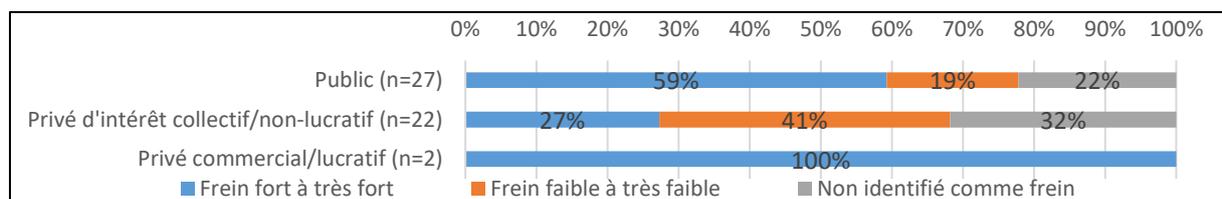


Figure 70 : Répartition par statut juridique des ESSMS identifiant la dépendance aux stratégies d'achats mutualisés comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=51). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.

Ceci peut s'expliquer du fait que les structures publiques et privées (rattachées à un organisme gestionnaire) fonctionnent plus en achats mutualisés que le secteur privé non-lucratif. Et en effet, les données issues des entretiens permettent de mieux comprendre les réponses des ESSMS à l'enquête.

3.2.3.2.1. La perte de subsidiarité :

Tout d'abord, la première limite de la mutualisation et centralisation des achats est le fait que cela dépossède les établissements de leur stratégie propre et donc des choix de produits qui pourraient relever d'envies ou de besoins identifiés par un professionnel. La SRAE Nutrition témoigne du fait que « ce qui est remonté du terrain, c'est le manque de marge de manœuvre que les établissements ont quand ils font partie d'un groupement ». L'association d'ESSMS publics raconte que la création des GHT en 2016 a été vécue comme difficile par les structures déjà engagées sur certains produits avec des fournisseurs locaux : « du jour au lendemain, on a dit aux établissements qui étaient au sein du GHT que maintenant ils passeraient par les centrales d'achats ». Un responsable de restauration d'établissement sanitaire témoigne du fait que « quand vous ne faites plus vos achats vous-mêmes, vous avez l'impression de perdre du pouvoir ». Or, comme l'explique l'association des ESSMS publics, « ne pas maîtriser les denrées fait perdre le sens du travail ».

3.2.3.2.2. Des marchés peu adaptés aux « petits ESSMS » :

De plus, depuis la genèse des GHT, les ESSMS publics ont l'obligation de se soustraire aux politiques d'achats mises en place par le groupement de territoire. Or, la politique d'achats du GHT correspond à celle du CHU de rattachement ce qui représente une autre limite des marchés mutualisés : ils sont davantage pensés pour les ESSMS de grande taille. En effet, d'après cet ancien responsable de restauration d'établissement sanitaire, « *quand on mutualise avec le GHT, on met ensemble des établissements de différentes dimensions, du sanitaire avec du médico-social* ». En effet, une des particularités du secteur de la santé est la disparité des typologies de structures et la diversité des populations accueillies qui représentent des besoins différents en termes de typologie des produits alimentaires mais aussi de qualité, de volumes, etc. A ce jour, les diverses formes de mutualisation et de centralisation des achats à disposition des ESSMS semblent davantage pensés pour les structures sanitaires. L'acheteuse de la centrale d'achats estime aussi que « *avec les GHT, on a demandé du jour au lendemain aux petits établissements de rejoindre certains marchés notamment les nôtres alors qu'ils ont des demandes hyper spécifiques, or on ne peut pas forcément répondre à leurs demandes spécifiques* ». Même si, de plus en plus, les centrales d'achats tentent de pallier ce manque en proposant des lots spécifiques aux grands établissements et d'autres pour les plus petits.

Pour autant, certaines structures médico-sociales tentent de sortir des groupements qui ne sont pas adaptés à leurs besoins pour se regrouper avec d'autres établissements à proximité et de taille similaire (une école par exemple) : « *certaines établissements ont fait le choix de créer un GIP avec la commune qui faisait à manger pour l'école* » (association d'ESSMS publics). L'autre solution pour ces structures plus petites est le fait de passer par des centrales d'achats territoriales car elles sont souvent « *plus agiles pour les petits EHPAD* » (association d'ESSMS publics).

3.2.3.2.3. L'approvisionnement de proximité :

Enfin, la centralisation des achats apparaît comme un frein important à l'approvisionnement local. En effet, de par les volumes et le périmètre qu'elles traitent, les centrales d'achats nationales n'ont pas vocation à travailler avec les producteurs locaux : « *parce que si le fournisseur répond à un lot national, il doit pouvoir livrer tous les établissements du territoire français* » (centrale d'achats). Ainsi, un des GAB interrogés explique qu'il « *ne travaille pas avec les centrales d'achats* » et les établissements interrogés estiment que « *les centrales nationales ont quand même tendance un peu à faire de l'ombre aux petites sociétés et pas que dans l'alimentaire* ». Sur un volet plus technique, la CRA PdL explique que « *ce qui est compliqué avec les centrales qui travaillent avec des producteurs qui font du circuit court, c'est qu'elles ont des exigences de produits constants alors qu'un producteur qui travaille en circuit court, il va avoir du mal à avoir tout le temps le même produit car celui-ci vit en fonction de la saison* ». Certaines centrales d'achats tâchent de réaliser des allotissements à l'échelle régionale mais elles se sont confrontées « *au fait d'être encore trop gros pour favoriser les opérateurs locaux* » reconnaissant ainsi que « *l'idéal serait d'affiner encore plus et d'aller sur de l'allotissement territorial avec des marchés publics par territoires mais là, il faut du monde et du temps ... nous on a plutôt l'habitude de raisonner au niveau macro plutôt que micro donc c'est plutôt à la main des établissements, ce n'est pas le rôle d'une centrale d'achats nationale que d'allotir territoire par territoire* ». Et dans les entretiens, aucun acteur agricole des Pays de la Loire énonce travailler directement avec les centrales d'achats nationales. A savoir qu'à partir du moment où un ESSMS est rattaché à un groupement d'achats, il est contraint de réaliser ses achats via les centrales à laquelle son groupement adhère et/ou a passé ses marchés. Un responsable de restauration d'établissement sanitaire illustre ces propos : « *par exemple des pommes de terre, on ne peut pas en prendre à un producteur local car il y en a sur le catalogue [de la centrale d'achats]* ».

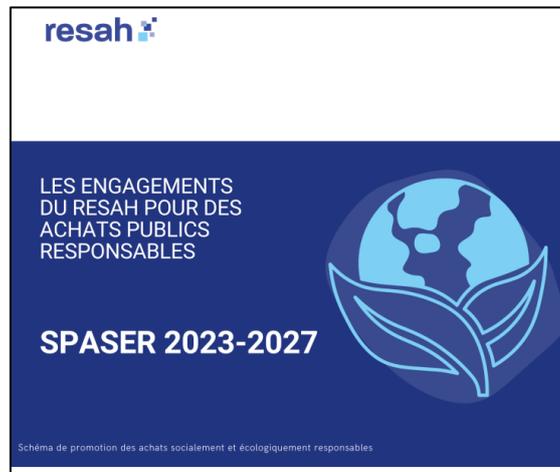
C'est pourquoi, certains professionnels estiment que les groupements territoriaux comme les GHT peuvent permettre de garder des achats à l'échelle départementale comme c'est le cas pour certains ESSMS interrogés. Et en effet, ce type de groupement territorial semble permettre de travailler avec les acteurs départementaux tout en maintenant certains avantages de la mutualisation (prix, logistique, ressources, etc.). Ainsi, le GHT interrogé explique qu'avec ses marchés « *on peut travailler avec des acteurs locaux qui sont capables de répondre à des consultations pour quelques établissements mais qui sont incapables de se positionner sur un marché national* ». D'autant que ces marchés semblent « *souvent plus simples à piloter* » (GHT) et plus à la main des ESSMS adhérents qui peuvent faire des demandes spécifiques comme par exemple cet établissement sanitaire qui « *a demandé à ce que dans les appels d'offres, soit inscrit qu'il n'y ait pas plus de 3 intermédiaires entre la production et la cuisine* ». A noter également que les centrales d'achats tentent de favoriser les approvisionnements locaux en proposant des lots régionaux de produits alimentaires.

Aussi, certains ESSMS font ce qu'on appelle du « hors marché » pour s'approvisionner localement puisque, comme le souligne un responsable de restauration d'établissement sanitaire, « *les seules marges de manœuvre qu'on a c'est la possibilité de faire des marchés propres avec des producteurs locaux sur les lots hors catalogues de la centrale d'achats UniHA* ». Le CD interrogé a également identifié ce levier et donc travail avec les EHPAD qu'il accompagne sur l'amélioration des approvisionnements sur la partie « hors-marché ». Sauf que, pour le syndicat professionnel de la restauration, « *le problème c'est que trop souvent les marchés régionaux concluent des accords d'achats avec les mêmes distributeurs qui répondent avec les mêmes produits aux marchés nationaux* ». Ce qui est partagé par la centrale d'achats qui estime que « *aujourd'hui on est un peu tous en concurrence car on a des lots régionaux notamment* ». Une première proposition serait donc de réfléchir à « *un partenariat ou une complémentarité entre centrales d'achat nationales et groupements d'achats régionaux* ». Une des centrales d'achats interrogées va dans le même sens : « *il y a de toute façon de l'allotissement à effectuer en fonction des différents produits : certains peuvent être portés à un niveau national parce que de toute façon on a toujours les mêmes acteurs économiques qui répondent à ces marchés quel que soit la région et par contre, privilégier les produits de proximité à l'échelle territoriale comme un GHT ou plus large, selon le territoire* ». Du point de vue des impacts environnementaux et de la résilience, la mutualisation à l'échelle territoriale est un levier permettant à la fois de simplifier et de raccourcir la logistique tout en préservant et/ou développant des emplois agricoles. Au-delà de ces enjeux, le pari est aussi de « *faire en sorte que les cuisiniers se réapproprient la commande des achats des denrées alimentaires dont une bonne partie d'entre eux sont écartés* » (association des ESSMS publics). Comme le souligne le GHT interrogé, les responsables de restauration sont en demande de « *inventer des repas* » ce qui semble se perdre lorsque les achats ne sont pas aux mains des ESSMS.

En conclusion, la mutualisation et la centralisation des achats semble représenter des avantages comme des inconvénients pour les ESSMS. En effet, les avantages de fonctionner en achats mutualisés ou centralisés sont les gains économiques (par la massification des volumes), le gain de temps et l'expertise ainsi que la sécurisation des approvisionnements. Du côté des inconvénients, la centralisation et mutualisation des achats « dépossède » les établissements de leur stratégie d'achats propre et garantit souvent des marchés peu adaptés aux « petits » établissements (des marchés davantage pensés pour les structures sanitaires que les EHPAD par exemple). Enfin, la centralisation des achats ne permet pas de faire de l'approvisionnement de proximité (là où l'achat mutualisé sur un département peut le faire).

ZOOM SUR

Schéma de Promotion des Achats Socialement et Environnementalement Responsables (SPASER) Réseau des acheteurs hospitaliers (Resah)



Le SPASER est une obligation pour les collectivités territoriales qui dépensent plus de 50 millions d'euros par an. Ils se doivent de publier ce schéma qui est en fait une déclinaison opérationnelle de leur politique d'achats responsables avec les différentes actions entreprises pour atteindre leurs objectifs. Nous on n'est pas soumis à cette obligation mais on a fait le choix de rédiger et matérialiser nos engagements au travers de ce SPASER parce qu'il a été structurant aussi dans notre démarche de labellisation. Aujourd'hui en cours d'actualisation car on revoit notre stratégie générale à horizon 2030.



Plus d'informations sur le [site internet du Resah](#).

3.2.4. Spécificité du secteur public : le Code de la Commande Publique comme frein aux achats de produits locaux de qualités et durables :

3.2.4.1. Principes du Code de la Commande Publique :

Sont soumis au Code de la Commande Publique (CCP), les marchés publics dépassant le seuil des 40 000€ de fournitures (Décret n° 2019-1344, 2019) (Figure 71). Ainsi, tous les ESSMS ne sont pas forcément concernés, dans leurs marchés, par le CCP. Comme l'explique le MASA : « un EHPAD qui veut avoir des produits via un producteur local ne passe pas forcément par des marchés publics » du fait que le volume total ne dépasse pas le seuil réglementaire.

Procédures	Procédures « Simplifiées »	Procédure adaptée (MAPA)		Procédure formalisée
Les seuils applicables Collectivités*	Jusqu'à 39 999 € HT	De 40 000 à 89 999 € HT	De 90 000€ HT à 214 999 € HT	A partir de 215 000 € HT
Les seuils applicables Etat et ses établissements	Jusqu'à 39 999 € HT	De 40 000 à 89 999 € HT	De 90 000€ HT à 139 999 € HT	A partir de 140 000 € HT
Exigences en matière de publicité / Mise en concurrence	Publicité facultative Ou Marché négocié sans publicité et sans mise en concurrence Mais obligation de respecter les principes directeurs de la commande publique dès le 1 ^{er} € dépensé	Publicité adaptée au montant et à l'objet du marché	Publicité au BOAMP ¹⁰ ou JAL ¹¹ + le cas échéant, presse spécialisée + profil d'acheteur (site internet)	Publicité au BOAMP et JOUE ¹² + profil acheteur
Exigences en matière de degré de contractualisation de ses besoins	Paiement possible sur facture sans lettre de commande préalable et sans écrit en-deçà de 25 000 € HT	Exigence d'un écrit qui doit être adaptée à l'importance du marché		Rédaction obligatoire d'un cahier des charges en bonne et due forme
Procédure de passation		Obligatoirement dématérialisée		Obligatoirement dématérialisée

Figure 71 : Seuils et modalités de passation en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2022 pour les marchés publics. Source : Guide pratique pour un approvisionnement durable et de qualité, CNRC, 2022.

Les marchés concernés par le CCP (procédures adaptées et formalisées) sont assujettis au strict respect des principes suivants (Conseil National de la Restauration Collective, 2022) :

- Liberté d'accès à la commande publique
- Egalité de traitement des candidats
- Transparence des procédures

Ainsi, comme le souligne la centrale d'achats, « à partir du moment où on travaille avec les deniers français, on est obligé de créer des marchés donc de lancer un appel d'offres et donc de mettre en concurrence les fournisseurs sur le principe des 3 règles de la commande publique ». Et ces 3 principes semblent être problématiques sur le terrain.

3.2.4.2. *Limites du Code de la Commande Publique :*

D'après les acteurs interrogés, le CCP représente un frein pour les achats des denrées locales, de qualité et durables du fait que tout marché public ne peut pas contenir des critères spécifiques à l'origine géographique du produit. Comme l'explique une des centrales d'achats interrogée, « *on ne peut pas spécifiquement demander un acteur local* » ni même « *avoir une référence géographique* » (centrale d'achats). Le GHT interrogé illustre : « *aujourd'hui dans le CCP, il est interdit d'écrire dans les critères qu'on veut acheter dans la limite de 50km par exemple. Au niveau des labels, si on met un seul label on va fermer l'accès à la commande publique* », de par le fait que cela ne respecte pas le principe d'égalité de traitement des candidats. Pour autant, d'après l'article R2111-13 du CCP, « *l'acheteur peut imposer à l'opérateur économique qu'il détienne un label particulier* » (Article R2111-13, 2018). Ainsi, l'acheteur peut formuler ses exigences de produits en faisant référence, dans son marché, à des labels permettant de garantir la qualité des produits et de leur production (labels STG ou AB). A savoir que tout acheteur public peut « *mentionner un label mais [doit] toujours écrire que c'est ce label ou équivalent* » (centrale d'achats). Sur le terrain, les acheteurs interrogés estiment que « *si on veut pouvoir acheter bio, local, EGAlim, il faut quand même que les textes nous le permettent* » (GHT).

L'autre limite du CCP est qu'il favorise les plus gros fournisseurs au dépens des plus petits producteurs. D'abord, parce que « *les marchés ne sont pas écrits pour les eux [car] quand vous avez dans le même lot "produits laitiers" du 0%, du bio et du fermier, le producteur fermier va savoir faire du bio et du fermier s'il est en bio mais il ne saura pas faire du 0% [...] il n'y a que les industriels agro-alimentaires qui savent faire ça* » (CRA PdL). De plus, « *les engagements dans le cadre des marchés publics sont très verrouillés* », ce qui peut faire peur aux producteurs qui sont « *soumis à des aléas climatiques* » et donc éventuellement soumis à des difficultés à tenir leurs engagements (ville/EPCI). Enfin, l'association d'ESSMS publics explique que « *les producteurs ou associations de producteurs ne savent pas forcément répondre à un marché public donc ils sont écartés d'office* ». Un responsable de restauration d'établissement sanitaire nuance néanmoins ces propos en témoignant que « *ce n'est pas si compliqué que ça* » d'autant que les producteurs « *peuvent demander conseils à la cellule juridique du CH* » ou se tourner « *vers les chambres d'agriculture qui ont aussi les moyens d'accompagner et de structurer pour qu'ils répondent à plusieurs* » (MASA). En effet, la CRA PdL accompagne le secteur agricole dans la « *réponse à des marchés publics* » et propose également « *des formations aux producteurs [sur les] marchés publics* ».

Enfin, la dernière difficulté induite par le CCP est la charge de travail causée par les nombreuses procédures à réaliser. Un établissement sanitaire explique que « *avant de faire des marchés, il faut anticiper des consultations, analyser le terrain, analyser des producteurs et s'ils sont capables, est-ce qu'il y a une concurrence, etc. Et s'il y a une concurrence, là je peux faire un appel d'offre* ». Ainsi, lorsqu'on est soumis au CCP, réaliser des marchés propres semble demander du temps mais aussi des compétences.

3.2.4.3. *Les leviers pour agir :*

Les critiques du CCP permettent de faire plusieurs constats. D'abord, ces retours de terrain témoignent de la difficulté des acteurs à favoriser des achats durables dans le contexte réglementaire actuel, face à cette forme de « *lourdeur administrative et juridique* ». La CRA PdL explique que « *avec les EHPAD privés qui n'ont pas de marché, c'est beaucoup plus simple* ». De plus, les acheteurs et professionnels responsables des achats (parfois les responsables de restauration dans les structures médico-sociales) ne semblent pas toujours au fait des « *astuces* » permettant d'intégrer des critères de qualités et/ou

de localisation de la production des produits dans les marchés publics, témoignant ainsi d'un manque d'accompagnement et/ou de formation. Par exemple, une des centrales d'achats interrogée explique qu'elle insère, dans ses marchés, la mention « *né, élevé, abattu, transformé dans un seul et même pays d'origine* ». Un des GAB interrogé l'exprime clairement : « *si un marché est bien fait, cela n'implique pas que les structures passent uniquement par les centrales d'achats* ». Pour le MASA, tout l'enjeu réside dans la constitution des lots des produits de manière à permettre « *aux fournisseurs de se positionner* ». De plus, le GAB conseille aux ESSMS d'agir sur les critères dans leurs marchés publics : « *critères qualitatifs sur la fraîcheur du produit, la possibilité d'être accueilli sur le lieu de production, sur la reprise des emballages (qui est possible avec un petit producteur, alors que ça ne l'est pas avec des autres structures), etc.* ». A savoir qu'en Pays de la Loire, de nombreux acteurs font de l'accompagnement à la rédaction des marchés publics : les GAB, la CRA PdL, les conseils départementaux, etc. Enfin, le MASA « *a fait des guides pour expliquer comment on peut faire des marchés publics tout en laissant la possibilité à tout type de fournisseurs de pouvoir candidater* ». Ces guides sont mis à disposition de toutes les restaurations collectives sur la plateforme Ma Cantine.

ZOOM SUR

Les 3 guides d'aide à la rédaction de marchés publics en gestion directe et concédée
Plateforme Ma Cantine

- Guide pratique pour un approvisionnement durable et de qualité

→ Guide de marché public à destination des restaurations collectives en gestion directe
→ Rédigé par le Conseil National de la Restauration collective



- Guide pratique pour des prestations intégrant des produits durables et de qualité

→ Guide marché public à destination des restaurations collectives dont l'achat est en délégation de service public ou concession à une société privée
→ Rédigé par le CNRC



- LOCALIM - Fiche méthodologique "s'approprier les concepts généraux des approvisionnements"

→ Rédigée par la Direction des Achats de l'Etat



Plus d'informations sur le [site internet Ma Cantine](https://www.mascantine.fr).

En conclusion, le Code de la Commande Publique est largement cité par les acteurs interrogés comme un des freins majeurs à l'approvisionnement durable, sauf que, certains leviers existent peuvent être mobilisés pour les surpassés et des acteurs en région peuvent être ressources pour la rédaction des marchés publics.

3.3. Actions au sein de la restauration collective :

3.3.1. Cuisiner et transformer sur place :

3.3.1.1. Caractérisation des impacts :

3.3.1.1.1. Impacts environnementaux :

A ce jour et d'après les recherches effectuées, il n'existe pas de littérature suffisamment robuste ayant étudié les impacts environnementaux d'une cuisine et d'une transformation des produits entièrement réalisée au sein des services de restauration. Ainsi, la caractérisation détaillée de cet impact n'a pas pu être réalisée dans le cadre de ce travail.

Néanmoins, on peut émettre l'hypothèse que le fait de cuisiner et transformer soi-même ses denrées tout en adoptant des techniques moins consommatrices de ressources (éco-gestes de l'ADEME, cuissons basses températures, ... explicités en partie 3.3.1.3) peut permettre de diminuer la consommation énergétique et les émissions de GES des processus de transformation industrielle (représentent respectivement 16% et 6% de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement, cf. partie 3.1.1). Néanmoins, le bénéfice énergétique et carbone de ce mode de fonctionnement ne peut pas être affirmé en l'absence de calcul réalisé.

Par contre, le fonctionnement en cuisine centrale qui livre plusieurs sites de restaurations semble également être davantage source de « *gaspillage alimentaire* » qu'un fonctionnement en cuisine de proximité. C'est en tout cas une des conclusions d'une étude menée par l'ADEME en 2016 : « *les cuisines satellites ont des pertes 65% plus élevées que les cuisines sur place (153g/repas contre 93g/repas)* » (Thomasson et al., 2016). Ceci s'explique principalement par une augmentation du gaspillage en retours d'assiettes (2/3) et des pertes lors de la distribution (1/3) (Figure 72).

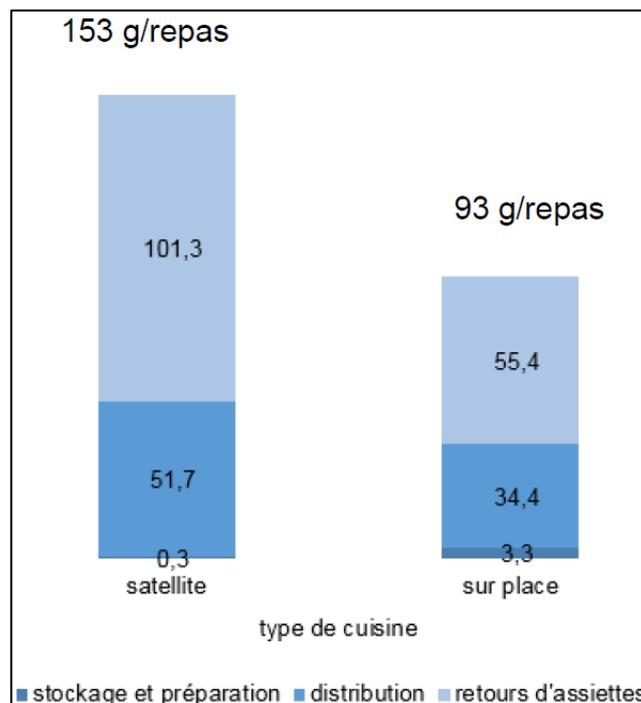


Figure 72 : Pertes et gaspillage alimentaire (en g/repas) par type de cuisine et par zone de production. Source : ADEME, 2016.

3.3.1.1.2. Impacts sanitaires :

Le fait de cuisiner et de transformer le plus possible ses produits alimentaires au sein de la restauration collective est avant tout un enjeu sanitaire. En effet, d'après le programme manger-bouger.fr, le fait-maison représente des atouts nutritionnels pour les consommateurs :

- Consommation plus faible de sel (les plats préparés peuvent contenir beaucoup de sel)
- Choix des matières grasses utilisées
- Meilleure gestion des quantités
- Réduction des aliments ultra-transformés (*Pourquoi Privilégier Le Fait-Maison ?*, 2021)

La réduction de la consommation d'aliments ultra-transformés (AUT) figure parmi les objectifs du Programme National Nutrition-Santé (PNNS) 4 du fait qu'ils sont, en général, de moins bonne qualité nutritionnelle (plus de sel, sucre, graisse, etc.) et peuvent contenir des additifs dont les impacts sur la santé humaine sont encore mal connus (*Les aliments ultra-transformés*, 2021). Pour autant, certaines études épidémiologiques mettent en avant une association entre la consommation de certains AUT et un risque accru de cancers et maladies cardiométaboliques (Cordova et al., 2023; Fiolet et al., 2018; Sellem et al., 2023), en particulier sur les produits d'origine animale et les boissons artificiellement sucrées. Une revue bibliographique réalisée dans le cadre d'une thèse d'exercice de pharmacie énonce d'autres effets délétères des AUT sur la santé comme l'altération de la flore intestinale, le stress oxydatif, l'inflammation ou encore la baisse de l'immunité cellulaire (Pigois, 2021).

Par ailleurs, le fait de cuisiner et transformer des aliments bruts sur place permet de limiter l'exposition par ingestion des consommateurs à certaines substances chimiques dont les effets sur la santé restent encore peu connus. En effet, certains emballages et revêtements de contenants alimentaires (ex : boîtes de conserves) peuvent contenir des substances de type bisphénols, PFAS ou encore des phtalates susceptibles de se retrouver dans les denrées conservées. A noter que les effets délétères de ces substances sur le système endocrinien sont aujourd'hui connus et documentés (Ayphassorho & Schmitt, 2022; *SNPE 2*, 2019). Les divers conservateurs et additifs sont également des substances chimiques susceptibles de provoquer des maladies métaboliques (diabète notamment), dans le cadre d'une consommation importante d'AUT (Srou et al., 2023).

Enfin, du point de vue des professionnels de la restauration, le fait de travailler des produits bruts en les transformant et cuisinant sur place permet de « *redonner du sens au métier* » (établissement sanitaire) tout en favorisant la créativité et l'innovation (*Pourquoi Privilégier Le Fait-Maison ?*, 2021). D'autant que dans une structure de type « lieu de vie », la cuisine peut faire l'objet d'un atelier pour les personnes accompagnées.

3.3.1.1.3. Impacts en matière de résilience territoriale :

Le fait de cuisiner et de transformer ses aliments sur place correspond à une des voies de résilience identifiée par Les Greniers d'Abondance : « *développer des outils de stockage et de transformation* » (Les Greniers d'Abondance, 2020). En effet, l'association met en avant dans son rapport l'hyper concentration récente des activités de transformation : « *seules 2% des entreprises représentent 76% des effectifs salariés et concentrent 85% du chiffre d'affaires du secteur de la transformation agro-alimentaire* » (Les Greniers d'Abondance, 2020). Pour donner quelques chiffres issus de ce rapport :

- Farine et pain : en un siècle, le nombre de moulins a été divisé par 100 et 34 moulins produisent la moitié du volume total de farine en France ; 4 groupes produisent 51% de la farine fabriquée en France (Les Greniers d'Abondance, 2020)

- Produits laitiers : plus d'une unité de transformation laitière sur deux a fermé ses portes entre 1986 et 2006 et la majorité de la production repose sur une dizaine de sites de transformation (Les Greniers d'Abondance, 2020)
- Viande : la moitié de la viande produite en France en 2008 était issue d'une vingtaine d'abattoirs industriels et les unités d'un seul groupe abattent chaque année 43% des volumes de viande (Les Greniers d'Abondance, 2020)

Ainsi, en l'état actuel, il y a une forte dépendance des restaurations collectives aux chaînes de transformation nationales voire internationales, entre les mains de certaines grandes entreprises. Face à ce constat, l'enjeu est de développer des capacités de transformation des produits au sein de son service de restauration collective mais aussi sur son territoire.

Environnement	Santé	Résilience
<ul style="list-style-type: none"> • Cuisson basse température diminue la consommation d'énergies et les émissions de GES liée à la transformation industrielle • Diminue de 65% les pertes et gaspillages alimentaires (ADEME, 2016) • /!\ Potentielle augmentation des pollutions dues à la multiplication des cuisines de proximité et des ressources induites → à compenser par des techniques moins consommatrices de ressources 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuisson basse température préserve les vitamines et les propriétés gustatives des aliments tout en limitant l'ajout de matières grasses • Baisse du recours aux aliments ultra transformés dont certains sont néfastes pour la santé humaine • Diminue l'exposition par ingestion à des substances chimiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Développe des outils locaux de stockage et de transformation

Tableau 8 : Synthèse des impacts environnementaux, sanitaires et en matière de résilience territoriale de l'action de cuisiner et transformer sur place ses produits. MAPES, 2023.

Néanmoins, la capacité à cuisiner et transformer sur place des produits bruts en denrées comestibles peut également dépendre du mode de gestion de la restauration collective. En effet, cette dernière peut être en régie autogérée (ou gestion directe) où l'établissement est responsable de toute la restauration (équipe de restauration, approvisionnement, production des repas, etc.). L'autre modèle est celui de la gestion « concédée » (ou sous-traitée) où c'est un prestataire extérieur qui va assurer la production des repas voire l'ensemble du périmètre de la restauration (transports des repas, service hôtelier, etc.). A savoir que la restauration peut être concédée partiellement ou totalement. Ainsi, selon le mode de gestion de sa restauration choisit par l'ESSMS, la transformation et la préparation des repas n'est pas réalisée au sein de la structure.

3.3.1.2. Modes de gestion des restaurations collectives des ESSMS en Pays de la Loire :

En Pays de la Loire, les ESSMS sont en moyenne 60% à être en restauration autogérée (Figure 73) dont 74% des structures sanitaires, 63% des structures médico-sociales PA et 43% des structures médico-sociales PH (Figure 74). Les ESSMS sont 9% en concession partielle (7% sanitaires, 7% PA et 15% PH) et 31% en gestion concédée totale (19% sanitaires, 31% PA et 43% PH) (Figure 73 et Figure 74).

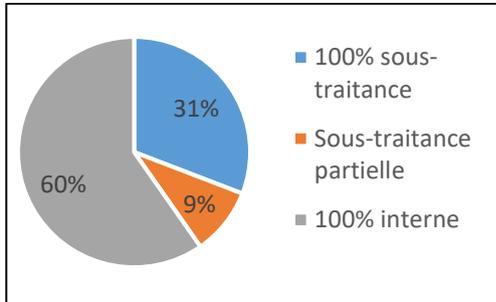


Figure 73 : Répartition des modes de gestion des restaurations collectives des ESSMS en Pays de la Loire (n=57). Source : Enquête régionale MAPES, 2023

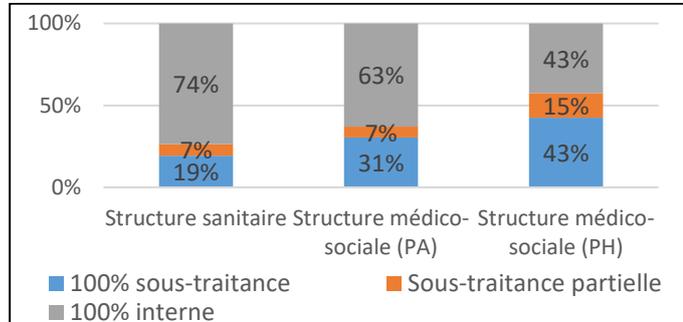


Figure 74 : Répartition par secteur d'activités des modes de gestion des restaurations collectives des ESSMS en Pays de la Loire (n=57). Source : Enquête régionale MAPES, 2023

Si on entre plus dans le détail de ces chiffres, on peut d'abord remarquer que le repas le plus géré en interne est le petit-déjeuner (68% des ESSMS le gèrent en interne contre 54% des déjeuners et 57% des diners) car il nécessite moins de logistique (Figure 75, Figure 76 et Figure 77). En effet, ceux-ci peuvent être servis sans que l'établissement ne dispose d'une cuisine en son sein.

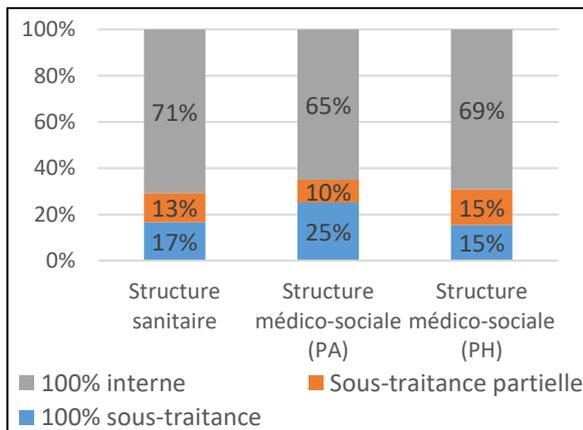


Figure 75 : Mode de production des petits déjeuners par secteur d'activités (n=57). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.

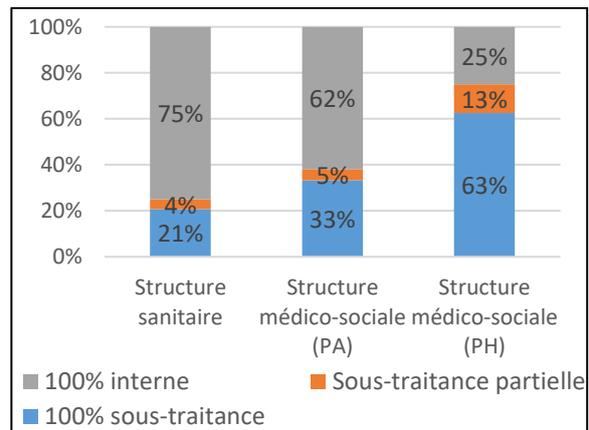


Figure 76 : Mode de production des déjeuners par secteur d'activités (n=61). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.

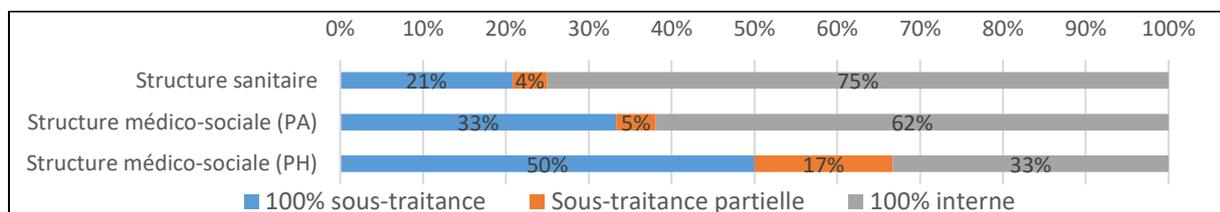


Figure 77 : Mode de production des diners par secteur d'activités (n=57). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.

Aussi, le second constat est que le secteur médico-social (PA et PH) semble davantage fonctionner en cuisine concédée que le secteur sanitaire. Ceci peut s'expliquer par la taille des structures : un établissement sanitaire (souvent multisites) aura besoin de disposer de sa propre cuisine alors qu'une structure médico-sociale peut mutualiser la cuisine avec d'autres établissements à proximité (écoles

par exemple) ou externaliser ce service à un prestataire. De plus, la plupart des ESSMS multisites et gestions concédées fonctionnent en cuisine dite « centralisée » ce qui signifie qu'une cuisine unique produit les repas pour plusieurs établissements. Par exemple, les CHU détiennent souvent une cuisine centrale qui alimente en repas les différents sites de l'établissement. Dans ce contexte, la cuisine centrale et les lieux de restauration ne sont pas situés au même endroit, ce qui nécessite la mise en place de liaisons froides ou chaudes pour la livraison des repas. La liaison froide est utilisée dans la plupart des ESSMS rencontrés et consiste à refroidir le repas en 2h (passant de 63°C à 10°C) pour être stocké (jusqu'à 5 jours à 3°C) et transporté. Une fois livré, le repas doit être réchauffé en 1h pour qu'il atteigne de nouveau 63°C afin d'éviter la prolifération bactérienne. La liaison chaude consiste à maintenir la température des plats à 63°C tout au long de la livraison. Ce mode de liaison est donc plus adapté pour les distances courtes. A noter que le stockage des repas sur plusieurs jours n'est pas possible en liaison chaude.

3.3.1.2.1. La cuisine centralisée : avantages et inconvénients :

Sur le terrain, le fonctionnement en cuisine centralisée semble représenter certains avantages comme le fait de « *réduire un certain nombre de coûts, [...] trouver de la spécialisation, prendre du temps de formation* » (association d'ESSMS publics). Une ville/EPCI interrogée énonce également les économies d'échelles réalisées en centralisant les cuisines, notamment car « *quand on manque d'agents, c'est plus facile* ». Néanmoins, la plupart des acteurs interrogés abordent plus les inconvénients que ce mode fonctionnement induit.

Tout d'abord, certains responsables de restauration parlent du fait que les cuisines centrales contribuent à la déconnexion du terrain car « *on est sur des unités de production, on n'est pas au cœur de l'établissement* ». L'association d'ESSMS publics abonde en relevant que « *dans les cuisines centrales, tu es plus le maillon d'une chaîne industrialisée qu'un cuisinier* ». Ainsi, la centralisation des cuisines semble contribuer à la perte de sens du personnel de restauration et l'industrialisation de la production. C'est pourquoi, d'après cet autre responsable de restauration d'établissement sanitaire, « *il faut remettre de l'hôtellerie dans tout ça. Quand le cuisinier est tous les jours en salle à manger et qu'il sert, son approche est différente* » voire certains « *veulent arrêter de fonctionner avec des grandes cuisines centralisées et au contraire essayer de revenir à de la cuisine de proximité* ». Mais ces dernières peuvent également présenter des inconvénients comme le fait que « *tout repose sur une ou deux personnes [et que] le jour où le cuisinier s'en va, tout s'écroule* » (association d'ESSMS publics).

D'autres acteurs interrogés ont soulevé le fait que si la cuisine centrale n'est pas sur le site de la restauration et que la livraison est faite en liaison froide, cela peut avoir des impacts négatifs sur la qualité gustative des repas servis puisqu'il est « *préparé 2j avant, conservé à 3°C et reréchauffé, ce qui n'est pas pareil que quand tout est frais et préparé sur place* » (GAB). Pour ces mêmes raisons, certaines collectivités ne sont « *pas pour la centralisation des cuisines à grande échelle* » (CD) allant même jusqu'à penser que « *le mieux serait que chaque établissement ait sa propre cuisine de proximité* » (ville/EPCI) sauf si « *la mutualisation de cuisine entre établissements reste en liaison chaude* » (CD).

3.3.1.2.2. Gestion concédée : avantages et inconvénients :

Par ailleurs, les entretiens ont permis de mettre en lumière les diverses difficultés rencontrées dans le cadre d'un fonctionnement de la restauration en gestion concédée. Parmi les ESSMS interrogés, seule la structure médico-sociale PH était concernée par ce mode de fonctionnement. Ainsi, pour son Directeur financier et logistique, « *le fait que cela soit un prestataire est un frein... pour avancer plus*

vite notamment » puisque « *tu ne peux pas ordonner à ton prestataire de faire comme tu veux, il faut vraiment que ça soit un partenariat* ». De plus, le même directeur admet n'avoir aucune visibilité sur la politique d'achats des produits alimentaires adopté par son prestataire, ce qui d'après lui, est lié au fonctionnement en gestion concédée. Un des GAB interrogé va dans le même sens en témoignant que « *quand la gestion est concédée, ça va souvent être plus compliqué pour les approvisionnements bio* ». Enfin, la structure médico-sociale PH estime également que les objectifs peuvent être parfois divergents entre les leurs et celles du prestataire. Par exemple sur les objectifs d'approvisionnement EGAlim, le Directeur financier et logistique de la structure estime que « *si on pouvait [les] respecter [...] ça serait vraiment bien* » alors que pour le prestataire, « *l'enjeu principal c'est d'être en capacité de fournir les repas qu'on demande* ». Au final, il semblerait que « *le frein le plus dur pour eux c'est vraiment le côté financier. Ils diront oui pour tout à partir du moment où c'est toi qui paie* ». Ainsi, le fonctionnement en gestion concédée semble représenter plus de rigidité que lorsque la restauration collective est gérée directement par structure. D'autant que parfois, « *les prestataires doivent répondre à un cahier des charges stricte qui où s'est marqué qu'ils doivent produire des repas de tant de grammage* » (CD), ce qui est susceptible de causer du gaspillage alimentaire.

Mais des leviers sont identifiés par le Directeur financier et logistique pour favoriser les approvisionnements en produits locaux de qualités et durables dans le cadre d'une restauration en gestion concédée. Le premier est d'agir dès l'appel d'offre en y intégrant des objectifs tels que l'atteinte des objectifs EGAlim à une échéance fixe. De cette manière, « *ceux qui vont répondre à ton appel d'offre vont forcément te dire s'ils en sont capables ou non, ça va être noté. Et si ton cahier des charges de ton appel d'offre est bien rempli, ça fera office de contrat derrière* ». L'autre levier est d'agir lors de l'écriture du contrat en demandant par exemple au prestataire de présenter des indicateurs sur les approvisionnements comme par exemple : la part de produits frais, l'origine des produits, etc. Pour le Directeur financier et logistique, « *la petite bascule des indicateurs peut te permettre de mettre les clauses* ». L'enjeu est que le prestataire « *s'engage sur quelque chose que tu leur as fait écrire. Ça reste commercial, mais il n'y a que comme ça que tu peux faire avancer les choses* ». Ainsi, le fonctionnement en gestion concédée s'apparente à une relation commerciale dont les leviers sont principalement les outils juridiques, ce qui nécessite une certaine compétence au sein des ESSMS. C'est pourquoi, certains acteurs, comme le GAB, accompagnent les restaurations collectives sur le « *choix du prestataire et [le] suivi du prestataire pour vérifier qu'il répond bien aux critères du cahier des charges* ».

ZOOM SUR

La charte d'éco-responsabilité de l'ADAPEI 44 signée avec les 4 prestataires de restauration

- Basée sur les 7 composantes de l'ISO 26 000
 - La responsabilité de rendre compte
 - La transparence
 - Le comportement éthique
 - Le respect des intérêts des parties prenantes
 - Le respect du principe de laïcité
 - Le respect des normes internationales de comportement
 - Le respect des droits de l'Homme
- Engagements mutuels permettant d'agir sur la valorisation des déchets, la lutte contre le gaspillage alimentaire et plein d'autres actions.

Plus d'informations sur le [site internet de l'ADAPEI44](http://www.adapei44.fr).

3.3.1.3. Adopter des techniques de cuisine moins consommatrices de ressources :

3.3.1.3.1. Quelques gestes pratiques simples :

Sur son site internet, l'ADEME énumère plusieurs gestes pratiques simples pour réduire la consommation de ressources (énergies et eau) en cuisine :

- « Couvrir les casseroles pour raccourcir le temps de cuisson et économisez 25 % d'électricité ou de gaz consommé
- Utiliser des casseroles adaptées à la taille des plaques ;
- Couper les plaques électriques un peu avant la fin de la cuisson ;
- Éviter d'ouvrir trop souvent la porte du four pour vérifier la cuisson ;
- Démarrer le nettoyage par pyrolyse après une cuisson (le four est déjà chaud) ;
- Placer les appareils de froid loin des sources de chaleur (radiateur, fenêtre bien exposée au soleil...) ;
- Dégivrer régulièrement le congélateur et le réfrigérateur ;
- Nettoyer régulièrement la grille arrière du réfrigérateur ;
- Laisser refroidir les plats avant de les mettre au réfrigérateur » (Agir pour la transition écologique, 2022)

Par ailleurs, d'autres associations comme le Réseau Restau'Co ou encore la démarche Mon Restau Responsable préconisent des pratiques supplémentaires :

- Cuisson à l'étouffé : pour une meilleure conservation de la chaleur
- Mijotage à feu doux

3.3.1.3.2. La cuisson basse température :

La cuisson à basse température est une méthode de cuisine qui « consiste à cuire les aliments en les maintenant à une température comprise entre 60°C et 80°C pendant une durée pouvant aller de quelques minutes à plusieurs heures » (Anses, 2018). Elle est souvent utilisée pour des produits carnés et les poissons. Sur le terrain, cette technique semble pratiquée depuis longtemps car un responsable de restauration d'établissement sanitaire explique que « depuis 10 ans, sur [tous] nos sites, l'ensemble des cuissons notamment des viandes, de légumes et de poissons sont faites en cuissons de nuit (de 15h à 6h) ».

La littérature existante promeut la cuisson basse température (Anses, 2018; ADEME, 2020) car elle représente des bénéfices importants du point de vue :

- Nutritionnel : préservation des sels, vitamines des aliments ; ne nécessite pas d'ajout de matières grasses ; maintient l'intégrité des protéines myofibrillaires
- Gustatif : préservation des qualités organoleptiques (tendreté, jutosité, etc.) des aliments ; réhausse les saveurs
- Economique : permet de limiter les pertes à la cuisson et donc d'accroître les rendements
- Organisationnel : optimisation de l'utilisation des équipements tout en réduisant les contraintes du personnel ; méthode de cuisine facile ;
- Environnemental : réduit la consommation d'énergies du fait que cela nécessite moins de puissance

Dans l'enquête régionale, 72% des ESSMS questionnés disent agir sur la préparation, la cuisson et l'assemblage des repas (70% sanitaires, 88% PA et 55% PH), représentant ainsi la 2nde action la plus réalisée pour réduire le gaspillage alimentaire (Figure 78 et Figure 79).

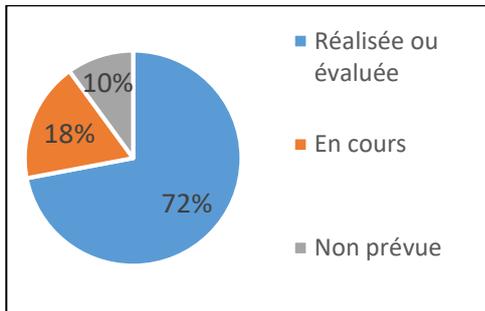


Figure 78 : Etat de réalisation des actions sur la préparation, la cuisson et l'assemblage pour réduire le gaspillage alimentaire (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

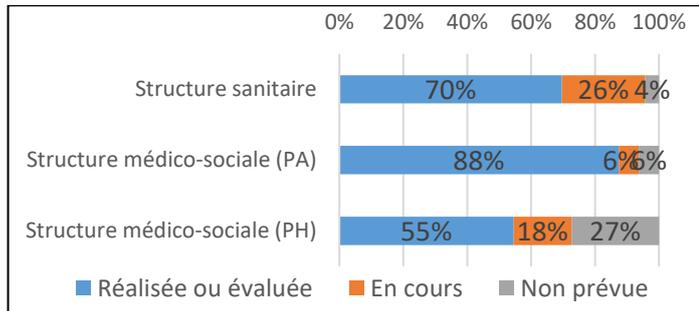


Figure 79 : Répartition par secteurs d'activités de l'état de réalisation des actions de préparation, cuisson et d'assemblage pour réduire le gaspillage alimentaire au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Sur le terrain, si la plupart des responsables de restauration disent pratiquer ce mode de cuisson, ils expliquent également que cela nécessite des équipements particuliers comme « *des sauteuses ou des fours avec un système qui suit la cuisson avec des courbes de températures* » (établissement sanitaire).

A savoir que l'Anses note néanmoins un potentiel risque bactériologique à ce mode de cuisson puisque « *la température mise en œuvre peut ne pas avoir d'effet assainissant sur toutes les bactéries potentiellement présentes dans les denrées* » (Anses, 2018)

En conclusion, le fait de cuisiner et transformer ses produits alimentaires au sein des restaurations collectives représente de nombreux bénéfices pour la santé des consommateurs et redonne du sens aux professionnels de cuisine. Cela nécessite néanmoins de bénéficier d'équipements adaptés et de gérer soi-même le fonctionnement de sa restauration collective ou de l'avoir mutualisée à proximité de l'ESSMS de manière à garder une qualité gustative et nutritionnelle des repas servis. A noter cependant qu'à ce jour, il n'existe pas d'étude permettant d'appréhender les possibles impacts environnementaux du passage des cuisines actuellement concédées en cuisines de proximité. Il n'est pas exclu que cela puisse engendrer, à l'échelle globale, une consommation plus importante de ressources et donc des émissions de GES et autres polluants. C'est pourquoi, l'enjeu du recours à des techniques de cuisines moins consommatrices de ressources (cuisson basse température, éco-gestes, etc.) est primordial.

3.3.2. Supprimer le plastique :

3.3.2.1. Caractérisation des impacts :

Le plastique a fait son apparition en restauration collective durant le XXIème siècle. Ses multiples qualités lui ont permis de s'imposer rapidement en tant que contenant alimentaire de substitution à la vaisselle jusqu'alors utilisée (Constantin, 2022). En effet, son caractère imputrescible et sa capacité à être facilement mise sous vide présentent des avantages notables du point de vue sanitaire et hygiénique (diminution du risque de contamination bactérienne). De plus, la matière plastique est légère tout en restant résistante (aux chocs, variations de températures, etc.). Enfin, le plastique est facile à mettre en forme (plusieurs types de formats sont possibles). Ainsi, comme le résume un responsable de restauration d'établissement sanitaire interrogé, le recours massif au plastique représente « *pour nos structures, le meilleur moyen pour conserver, transporter, et livrer* ». C'est pour toutes ces raisons que le plastique est aujourd'hui omniprésent en restauration collective (et plus largement dans notre quotidien).

3.3.2.1.1. Impacts environnementaux :

A l'échelle nationale, les français jettent chaque année près de 1,2 millions de tonnes d'emballages en plastique (*Les chiffres du recyclage en France, 2022*) et 70% du marché d'emballages concerne l'alimentation (ADEME, 2019). Concernant la restauration collective, l'étude de l'ADEME menée en 2016 énonce un poids de déchets plastique de 66g/repas (Thomasson et al., 2016), soit un total national pour le ESSMS, de 211,2 tonnes de déchets plastiques par jour et 105 600 tonnes par an. Le problème étant que les filières de recyclage ne sont pas encore tout à fait développées. En France, seul 30% du plastique est recyclé (59% pour les bouteilles le flacons et 11% pour les autres emballages) (*Les chiffres du recyclage en France, 2022*), ce qui engendre de multiples dégâts environnementaux.

Du fait de sa dégradation dans l'environnement, le plastique est aujourd'hui omniprésent, sous forme macro, micro ou nano-plastiques, dans la totalité des compartiments naturels : air, eau douce et marine, sols (Ali et al., 2021; Brahney et al., 2020; Duis & Coors, 2016; Fan et al., 2022; Hale et al., 2020; Kurniawan et al., 2021; Mihai et al., 2022; Qi et al., 2020; Trincardi et al., 2023). A titre d'exemple, l'UNESCO estime que 8 millions de tonnes de plastiques finissent chaque année dans les océans causant la mort d'un million d'oiseaux marins et de plus de 100 000 mammifères marins (Simon et al., 2019). De plus, le plastique cause des émissions de GES à chaque étape de son cycle de vie : extraction et raffinage du pétrole et du gaz utilisés pour la fabrication, des procédés de fabrication à forte intensité énergétique, son transport ainsi que pour son élimination (incinération pour la plupart) (Gamba et al., 2021). A l'échelle mondiale, l'empreinte carbone du plastique pourrait atteindre 1,34 Gigatonnes par an d'ici 2030 et 2,8 gigatonnes d'ici 2050 (56 gigatonnes en émissions cumulées d'ici 2050, soit 10 à 13% du budget carbone total restant) (Shen et al., 2020).

3.3.2.1.2. Impacts sanitaires :

Du fait de l'omniprésence du plastique dans l'environnement et dans les objets de la vie quotidienne, les voies d'exposition à ces particules de plastique sont multiples : ingestion (alimentation, poussières, eau de consommation), cutané (contact direct avec du plastique) et inhalation (particules en suspension dans l'air). Ainsi, des études scientifiques démontrent avoir retrouvé des particules de plastique dans diverses parties du corps humain : poumons, appareil digestif et même dans le placenta (Amato-Lourenço et al., 2021, 2021; Jenner et al., 2022; Ragusa et al., 2021; Yan et al., 2022). A ce jour, les impacts sanitaires directs de l'exposition au plastique sont peu connus même si de hypothèses

existent sur son rôle dans la perturbation du système endocrinien, la diminution de la fertilité ou encore l'apparition de certaines maladies chroniques ou auto-immunes (Gamba et al., 2021).

Enfin, le recours au plastique dans la restauration collective a des effets sur la perception des repas par les usagers. Et des études démontrent qu'à composition alimentaire égale, la satisfaction des convives est plus importante lorsque le plat est servi dans de la vaisselle en verre ou en porcelaine plutôt qu'en barquette en plastique (Divert, 2011; Remy et al., 2010). Ceci est dû au fait que l'appréciation d'un repas ne s'explique pas uniquement par ses qualités gustatives mais est également liée à l'environnement extérieur (esthétique, acoustique, odeurs, etc.) (Buckinx et al., 2017; Lee & Mo, 2019; Walker-Clarke et al., 2022). Et le recours à des contenants alimentaires en plastique suscite moins l'envie de manger mais est également chargé de toute une « *symbolique infantilisante* » comme en témoigne la designer Eva Hardy lors des journées de la Société française de gériatrie et de gérontologie (Besnier, 2023). Dans les ESSMS des Pays de la Loire, cet effet délétère du plastique sur la satisfaction du repas est perçu par les professionnels : « *c'est une catastrophe de manger dans des barquettes en plastique, [...] il n'y a rien de tel pour couper l'appétit* » (établissement sanitaire) ; « *en termes de qualité hôtelière, la barquette c'est quelque chose à proscrire* » (établissement sanitaire). D'autant que pour certains responsables de restauration, « *ça rend notre production plus industrielle qu'elle ne l'est réellement* » (établissement sanitaire).

3.3.2.1.3. Impacts en matière de résilience territoriale :

Le recours au plastique en restauration collective engendre une dépendance aux chaînes d'approvisionnements et de fabrication qui, la plupart du temps, se situent en dehors du territoire national (Simon et al., 2019). Il y a donc un enjeu d'utiliser des contenants fabriqués localement à l'aide de ressources présentes sur le territoire. Cet enjeu va dans le sens de la voie de résilience « Développer des outils de stockage et de transformation » (Les Greniers d'Abondance, 2020).

Environnement	Santé	Résilience
<ul style="list-style-type: none"> • Diminue les pollutions liées à l'élimination des déchets : pollution des sols, de l'air, émissions de GES • Diminue les pollutions liées à la production du plastique • /!\ Le recours aux bacs inox augmente la consommation de ressources (eau, électricité et gazole) 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminue le risque d'exposition par ingestion à des substances chimiques • Risques professionnels du passage aux bacs inox (chutes, TMS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Développe des outils locaux de stockage et de transformation

Tableau 9 : Synthèse des impacts environnementaux, sanitaires et en matière de résilience territoriale de la suppression du plastique. MAPES, 2023.

De par ces divers constats, la suppression du plastique en restauration collective est un enjeu majeur, tant d'un point de vue environnemental, sanitaire et de qualité du repas. La loi anti gaspillage pour une économie circulaire (AGEC) vise à « réduire l'utilisation du plastique jetable et à favoriser la substitution du plastique par d'autres matériaux ou le développement d'emballages réutilisables ou recyclables et recyclés » avec pour ambition « d'atteindre la fin de mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique d'ici 2040 » (CNRC, 2022).

ZOOM SUR

Les mesures de la Loi AGEC et ses conséquences sur la restauration collective en santé

Au 1^{er} janvier 2021 :

- Interdiction d'utiliser des ustensiles en plastique à usage unique : gobelets et assiettes jetables, pailles, mélangeur, etc.
- Interdiction de distribuer gratuitement des bouteilles en plastique

Au 1^{er} janvier 2022 :

- Obligation de mise à disposition d'au moins une fontaine à eau

Au 1^{er} janvier 2025 :

- Interdiction d'utilisation des contenants alimentaires de cuisson, de réchauffe ou de service en matière plastique (barquettes) pour les services accueillant des femmes enceintes ou enfants (services de pédiatrie, d'obstétrique et de maternité, les centres périnataux ainsi que les services de consultations de santé maternelle et infantile).
- Obligation de proposer des contenants réutilisables en matières recyclables dans toutes les restaurations collectives proposant des services de vente à emporter

Plus d'informations sur le [site internet du Conseil National de la Restauration Collective](#) ou sur la [note juridique de la Fédération Hospitalière de France](#).

3.3.2.2. Diagnostic de la situation en Pays de la Loire :

Près de 2 ans après l'entrée vigueur des mesures portant sur la suppression des ustensiles en plastique à usage unique, seulement 65% des ESSMS des Pays de la Loire déclarent avoir réalisés cette action (Figure 80) avec une forte disparité selon les secteurs d'activités : 59% des établissements sanitaires, 93% des structures médico-sociales PA et 42% des structures médico-sociales PH (Figure 81). L'application aussi faible de la réglementation peut être dû au fait que les pailles en plastiques à usage unique sont autorisées à des fins médicales (CNRC, 2022) et majoritairement dans les établissements sanitaires et recevant des personnes en situation de handicap.

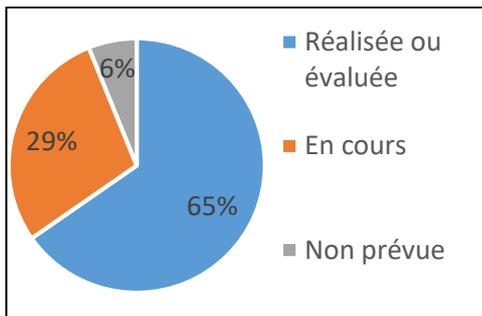


Figure 80 : État de réalisation de la suppression des ustensiles en plastique à usage unique au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=49). Source : ESSMS des Pays de la Loire (n=49). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

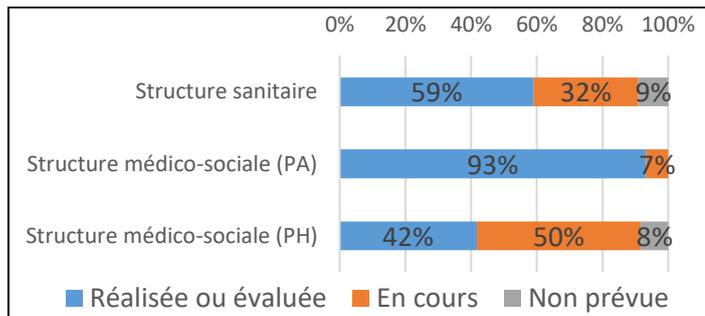


Figure 81 : Répartition par secteurs d'activités de l'état de réalisation de la suppression des ustensiles en plastique à usage unique au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=49). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Par ailleurs, si la suppression à venir des contenants alimentaires en plastique concerne à ce jour que les services recevant des femmes enceintes et des enfants, elle permet, sur le terrain, d'engager une réflexion globale à l'échelle des ESSMS sur le recours fréquent aux barquettes à usage unique. A ce jour, de nombreux ESSMS ligériens servent la plupart des composantes des plateaux-repas dans des barquettes en plastique, comme en témoigne ce responsable de restauration d'un des plus grands établissements de la région : « *ici pour l'instant on sert dans des barquettes en plastique, [elles] sont présentes depuis la création de la cuisine en 1995* ». A cela s'ajoute le nombre de composantes par plateau qui peut être de « *5 en moyenne/repas* » (établissement sanitaire), comprenant ainsi l'entrée, le plat (parfois divisé en plusieurs périphériques), le fromage et le dessert. Ainsi, certains responsables de restauration interrogés témoignent faire un service hybride : « *4 périphériques sont dans des barquettes individuelles en plastique et le plat principal est servi en porcelaine (cloche et assiette)* » (établissement sanitaire) ; « *actuellement, le patient a sur son plateau l'entrée en barquette individuelle, le plat en assiette avec cloche et son dessert et fromages en barquettes aussi* » (établissement sanitaire). A noter qu'en Pays de la Loire, la chambre d'agriculture « *accompagne les établissements de santé pour réduire les emballages à la source en travaillant en direct avec des producteurs : reprise des emballages, livraison en vrac ou gros conditionnement* » (CRA PDL).

Dans les données issues de l'enquête régionale, les ESSMS ligériens sont 39% à déclarer avoir supprimé les contenants alimentaires en plastique (Figure 82). Les structures médico-sociales PA semblent avoir un temps d'avance sur les autres secteurs d'activités puisqu'elles sont 67% à les avoir supprimés contre respectivement 29% et 27% des établissements sanitaires et médico-sociales PH (Figure 83).

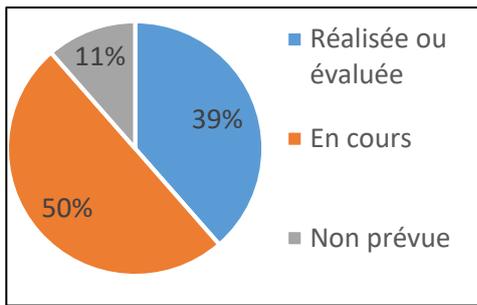


Figure 82 : Etat de réalisation de la suppression des contenants alimentaires en plastique au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=44). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

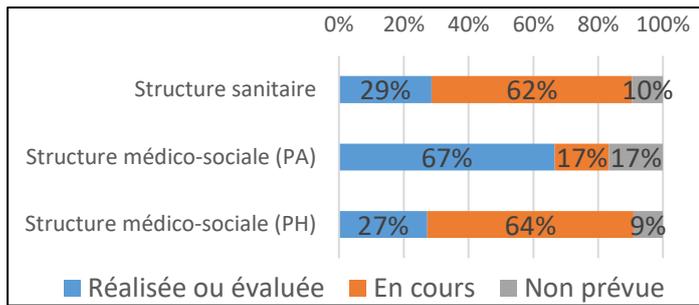


Figure 83 : Répartition par secteurs d'activités de l'état de réalisation de la suppression des contenants alimentaires en plastique au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=44). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Ceci s'explique du fait qu'au sein des structures médico-sociales PA, le service est majoritairement réalisé à l'assiette en salle à manger et que les volumes alimentaires et le nombre de repas servis sont moins élevés, là où dans les établissements sanitaires, les patients sont servis en chambre avec des plateaux-repas préparés en amont. Pour les structures médico-sociales PH, le recours important aux contenants alimentaires en plastique peut s'expliquer par le fait que dans ce secteur, 58% des restaurations collectives sont en gestion concédées ce qui engendre une dépendance aux choix du prestataire choisi. Les différents enjeux techniques, hygiéniques et financiers à la suppression du plastique en restauration collective sont explicités dans les parties ci-dessous.

3.3.2.3. Des enjeux hygiéniques, techniques et financiers :

3.3.2.3.1. Enjeu hygiénique et sanitaire :

Un des défis majeurs de la suppression du plastique en restauration collective est la conservation des procédés de cuisson sous vide basse température afin de garantir la sécurité sanitaire des convives. En effet, ces techniques de cuisson explicitées dans la partie précédente sont utilisées tant pour la qualité gustative des aliments que sur le plan des toxi-infections. Une longue durée de cuisson à basses températures permet la destruction sélective des micro-organismes par pasteurisation (99% des bactéries détruites) ce qui rend les aliments préparés propres à la consommation (Simon et al., 2019). Le maintien sous vide des préparations se fait dans des barquettes en plastiques thermo-scellées.

Pour faire du 0 plastique en restauration collective, plusieurs substitutions sont possibles :

- Recourir à des bacs en inox et faire du service à l'assiette
- Recourir à des barquettes individuelles fabriquées à partir d'autres matières

L'utilisation de bacs en inox peut représenter des risques de contamination si la mise sous vide des aliments n'est pas correctement réalisée. Si certaines expérimentations menées avec des bacs inox avec valve n'ont pas semblées concluantes (Simon et al., 2019), la plupart des professionnels de restauration interrogés sont satisfaits de ces nouveaux contenants. Pour limiter le risque de toxi-infection, les bacs inox sont dotés de couvercles hermétiques (avec des joints). D'autres expérimentations menées ailleurs en France réalisent la mise sous vide via un thermoformage en poches plastiques ou en utilisant des bacs gastro 1/1 (Simon et al., 2019). Cependant, comme le précise de responsable de restauration, « pour ceux qui sont en collectif, le bac en inox est possible mais pour l'individuel c'est compliqué » (établissement sanitaire). Pour illustrer, dans un établissement sanitaire ligérien « on sert dans des barquettes en plastique sur le CH et le service de soins de suite et de

réadaptation. A l'EHPAD, on est en assiette avec des bacs inox et on a supprimé le plastique qui existait sur les hors d'œuvre ». Ainsi, le recours aux contenants alimentaires réutilisables est plus facile à mettre en place dans les lieux de vie (structures médico-sociales) qu'en cours-séjour (structures sanitaires) du fait du plus grand nombre de repas produits et du service en chambre en plateaux-repas. D'autant que le passage en bac inox nécessite d'être en capacité de réaliser du service à l'assiette et donc d'avoir plus de personnel hôtelier. Cet enjeu sera abordé dans la partie 3.3.2.4.

Dans les structures sanitaires accueillant du cours-séjour, en dépit de pouvoir utiliser des bacs en inox pour des raisons logistiques, les responsables de restauration se tournent vers d'autres matériaux que le plastique pour les barquettes individuelles (cellulose, amidon, bambou, mais ou encore noyau d'avocat). Sauf que, ces nouvelles techniques ne semblent pas encore complètement au point puisque les professionnels interrogés estiment que *« le bambou ou le noyau d'avocat isole moins. On ne peut pas conserver les aliments aussi longtemps avec ces emballages-là »* (établissement sanitaire). Le souci étant que *« les industriels [...] n'arrivent pas à faire la partie thermo scellée pour que le film colle dessus »* (établissement sanitaire). Une des astuces palliatives à cela qui a été trouvée par un responsable de restauration interrogé consiste à agir sur les composantes du plateau-repas : *« depuis 7 ans, on a regroupé les légumes et la viande dans la même barquette pour que ce soit plus appétissant et en même temps on a pu réduire de 30% la consommation de plastique juste en mutualisant 2 barquettes en 1 »* (établissement sanitaire).

Par ailleurs, le lieu où la suppression du plastique est le plus simple est le restaurant du personnel comme c'est déjà le cas dans cet établissement sanitaire de grande taille : *« il y a 10 ans, j'ai supprimé le plastique présent jusqu'ici dans les selfs de personnel. Même pour les plateaux repas à emporter, c'est du carton »*. D'autres ESSMS innovent : *« on essaie la restauration à emporter pour limiter l'usage unique et on autorise les personnes à venir avec des lunch box qu'ils réemploient eux-mêmes. On essaie aussi de développer la consigne qu'on lave nous-même. Et on a essayé le système de réservation des repas, un peu sous le principe du click & collect avec notamment un système de livraison dans les services »* (établissement sanitaire).

3.3.2.3.2. Enjeux techniques :

Depuis plusieurs décennies, la plupart des restaurations collectives des ESSMS (mais pas que !) ont été pensées, aménagées et équipées pour l'utilisation du plastique à usage unique. Par exemple, dans l'un des établissements sanitaires interrogés, il y a *« une machine automatique où il y a un dépilateur de barquettes qui tombent ensuite sur un tapis et de chaque côté il y a des opérateurs avec des ingrédients avec un qui met la viande, l'autre les légumes et l'autre la sauce par exemple. Ça avance et le film de scelle [...] C'est une petite usine d'agro-alimentaire »*. Ainsi, comme l'explique le GHT interrogé, *« si on veut changer les consommables, il faut changer les machines. Parce que les operculeuses sont adaptées aux barquettes et rouleaux de plastiques »*. Au-delà des machines de conditionnement des repas, le recours à des contenants réutilisables nécessite l'acquisition de nouveaux équipements tels que des lave-vaisselle et autres unités de lavage.

Même chose concernant les espaces de stockage des repas (chambre froide par exemple) : comme l'explique la Figure 84, un bac inox occupe davantage d'espace que des barquettes plastiques, or en l'état actuel, *« les cuisines n'ont pas été prévues pour »* (établissement sanitaire). Cependant, un responsable de restauration d'établissement sanitaire nuance ce besoin d'espace supplémentaire en rappelant que le *« sous-sol encombré de palettes de stockage d'usage unique, je n'en aurais pas besoin si je supprime le plastique »*. C'est pourquoi certains responsables estiment que *« très honnêtement, il n'y a pas beaucoup de modifications très importantes à apporter dans les cuisines »* (établissement

sanitaire) pour supprimer le plastique. A noter que les nouveaux équipements nécessaires au lavage et à l'entretien des contenants réutilisables sont susceptibles d'engendrer une augmentation de la consommation d'électricité et d'eau (100 litres d'eau et 16 kWh consommés en moyenne pour 1 000 couverts) (Simon et al., 2019).

	Barquettes plastiques	Bacs inox et couvercles
Stockage Pour 1000 couverts soit 2000 portions	Carton 0,07m ³ 	84 bacs et couvercles  0,53m ³
Manutention	250 barquettes  0,67m ³ 12,5 kg 	Bacs et couvercles  168 kg  1,43 m ³

Figure 84 : Impact de la modification du conditionnement : comparatif barquettes plastiques / bacs inox. Source : Groupe de travail sur les alternatives aux plastiques, AGORES. 2019.

Enfin, le dernier frein technique – qui représente également un enjeu de santé au travail – dans le fait de passer à des contenants réutilisables (de type bacs inox), c'est le défi des livraisons et du portage des repas. En effet, comme le démontre le travail réalisé par le groupe de travail sur les alternatives aux plastiques de l'Association nationale des directeurs de la restauration collective (AGORES) et illustré en Figure 84, une même quantité de repas représente un volume 2,12 fois supérieur et un poids 13,44 fois supérieur dans un bac en inox que dans des barquettes individuelles (Simon et al., 2019). Pour illustrer l'importance de la prise en compte du poids des repas dans les pratiques professionnelles, un responsable de restauration témoigne du fait que « *avant on n'était qu'en livraison barquette plastique, c'était juste pour le transport parce que les hôtelières mettaient ensuite dans de la vaisselle* » (établissement sanitaire). De plus, dans le cadre de portages de repas à domicile ou auprès de d'autres établissements satellites (école ou autres sites pour une cuisine centrale), le poids étant plus élevé, la consommation énergétique des véhicules de livraison l'est aussi, engendrant par la même occasion plus d'émissions de GES (moteur thermique) (Simon et al., 2019).

En matière de santé et sécurité au travail, les employés de restauration sont susceptibles, avec la suppression du plastique, d'être amenés à porter des charges plus lourdes. Une cuisine centrale a estimée à 120 kg/jour/personne la charge supplémentaire de manutention requise pour un passage en bacs inox (Simon et al., 2019). En plus de nécessité des moyens humains supplémentaires, ces conditions de travail peuvent avoir des impacts sur la santé du personnel : risque de chutes ou blessures, troubles musculo-squelettique (tendinites, douleurs lombalgiques, etc.), etc. (Constantin, 2022; Simon et al., 2019). C'est pourquoi, ces divers changements d'équipements et de pratiques doivent être accompagnés de formations auprès du personnel ainsi que d'un aménagement ergonomique de l'espace.

Ainsi, supprimer le plastique en restauration collective d'ESSMS nécessite de « *repenser la cuisine dans son ensemble* » (établissement sanitaire), tant au niveau de l'aménagement de l'espace qu'au niveau organisationnel.

3.3.2.3.3. Enjeux financiers et économiques :

La suppression du plastique nécessite des investissements importants à court terme pour un ESSMS, que ce soit pour l'achat de machines (lave-vaisselle), de matériel de service (vaisselle) ou encore de contenants alimentaires réutilisables (bacs inox avec couvercles hermétiques). A l'échelle nationale, le groupe de travail sur les alternatives au plastique en restauration collective de l'AGORES a estimé les surcoûts suivants de la suppression au plastique :

- + 0,15€/barquette en celluloses en moyenne (achat)
- 25€ de coût de revient de l'achat d'un bac en inox, amortissable sur 5 à 10 ans
- Surcoûts annexes : agrandissement de l'espace de stockage, l'impact nettoyage, l'impact de la remise en température, l'impact en ressource humaine (manutention, transport), etc. (Simon et al., 2019)

Pour illustrer, un établissement sanitaire interrogé témoigne que « *l'achat des couvercles en inox représente un investissement d'environ 10 000€/an* ». Sauf que, pour ce même établissement, lorsqu'on fait le bilan global de chaque fonctionnement (barquettes individuelles en plastique avec le film et la thermoscelleuse versus les bacs inox avec les joints, le système de plonge et les frais de personnels supplémentaires), « *les deux systèmes se valent* » (responsable de restauration).

Le souci étant l'investissement important que cela représente à court terme même si c'est amorti avec le temps car, comme le souligne un responsable de restauration, « *les bacs inox une fois qu'on les a, on les a presque à vie* » (établissement sanitaire). Et c'est vraiment cet investissement à court terme, chez des structures ayant déjà des contraintes financières, qui semble être bloquant : « *à l'échelle du CH c'est l'impact financier qui fait que ça va être compliqué* » (établissement sanitaire). Ainsi, les ESSMS ayant anticipé l'application de la réglementation sur la suppression du plastique sont ceux qui semblent le moins impactés par cette impossibilité d'investir massivement à court terme : « *aujourd'hui je pense qu'on a bien réduit au 3/4 [le recours au plastique] du fait de l'acquisition régulière, depuis plusieurs années, de bacs inox avec des couvercles hermétiques* » (établissement sanitaire). Les autres ont d'ores et déjà repoussés l'objectif de suppression du plastique au-delà de 2025 : « *à 2028 on a un objectif de suppression totale du plastique, ça nous laisse encore un peu de temps pour nous organiser* » (établissement sanitaire).

Face à difficultés économiques, il serait judicieux de réfléchir à des dispositifs d'aides financières pour accompagner les ESSMS dans la suppression du plastique. Ces aides pourraient être versées par des tutelles de type ARS ou Conseils départementaux.

ZOOM SUR

La suppression du plastique dans la cuisine centrale d'Angers Métropole
Papillote et Compagnie



- Achat de 3 types de bacs en inox pour une utilisation selon le public : grands (1/2) pour les écoles élémentaires, moyens (1/4) pour les maternelles et petits (1/6) pour les crèches et faire les appoints → 680 000€ dépensés pour 14 400 exemplaires de bacs et couvercles
- 5 couleurs de valve pour différencier le type de composante : entrée, plat, etc
- Parfaite maîtrise du risque sanitaire : fermeture des bacs inox réalisée sous vide d'air partiel, par des chaînes de conditionnement qui proviennent de la Vendée
- Recours à une encre alimentaire (qui s'enlève à l'aide d'une solution à base d'éthanol) pour étiqueter le bac en inox et un code 2D est inscrit sur chaque face du bac et du couvercle pour localiser et sécuriser le matériel
- Fonctionnement en « cuisine compact » : préparations réalisées à J-1 donc maintien seulement de quelques « stocks tampons » ; plafond filtrant avec des capteurs de températures et d'hygrométrie permettant l'aspiration quand c'est nécessaire ; cuissons basses températures sur 16h
- Augmentation de +66% de la consommation d'eau (1,87L/repas avec les bacs inox)
- Augmentation de +57% de la consommation de gazole (0,07 L/repas avec les bacs inox) du fait du poids supplémentaire à transporter
- Baisse légère de la consommation électrique malgré un bâtiment plus grand et le lavage des contenants (s'explique par les optimisations réalisées)

Plus d'informations sur la [plateforme Ma Cantine](#) ou sur [l'article achat-logistique](#).

3.3.2.4. L'enjeu du service hôtelier :

A l'heure actuelle, deux systèmes de service des repas relativement opposés existent au sein des ESSMS. Le premier consiste en un service à l'assiette à table par les agents hôteliers, souvent en salle à manger ou dans un espace commun de restauration. On retrouve majoritairement ce mode de fonctionnement dans les établissements de petite taille ou les lieux de vie comme les structures médico-sociales : « *le service est assuré par les hôteliers, tout est servi à l'assiette et on a fait vraiment le choix que d'avoir un service qui ressemble à un restaurant* » (structure médico-sociale). Le second modèle est plutôt celui des grands établissements accueillant notamment du cours-séjour. Il consiste en un service de plateaux-repas directement au sein des chambres des patients. Ce service peut, selon les unités, être réalisé par du personnel hôtelier ou du personnel soignant. Pour illustrer, dans un des établissements sanitaires interrogés, le personnel de restauration « *prépare des cagettes avec des lots de repas complet dans des barquettes [et] c'est dans les offices que l'officière fait les plateaux repas à*

partir de la carte plateau et des cagettes qu'on a envoyé et ils chargent le chariot four (avec le froid/chaud) ».

Dans cette configuration et au regard des équipements de substitution existants, la suppression du plastique en restauration collective semble plus évidente dans un modèle de service à l'assiette que lorsque le repas est servi dans des barquettes sur des plateaux. En effet, le recours à des bacs inox nécessite d'être en capacité de réaliser le service à l'assiette au plus proche du patient/résident et donc de disposer de la ressource humaine compétente et disponible pour le faire. Dans un cas contraire, l'utilisation de bacs inox en cuisine est impossible et la seule solution pour supprimer le plastique est de recourir à des barquettes composées d'une matière autre (cellulose, amidon, maïs, etc.). Or ces barquettes sont encore loin d'être tout à fait au point, comme le souligne le rapport sur les alternatives au plastique du groupe de travail de l'AGORES (Simon et al., 2019). L'enjeu est, comme le souligne ce responsable de restauration, « *de remettre de l'hôtellerie dans [la restauration], et on aurait intérêt à aller vers ça* » (établissement sanitaire). Sur le terrain, certains établissements sanitaires sont déjà passés « *au service à l'assiette au pied de la chambre et dans la salle à manger* ». D'autant qu'au-delà de faciliter la substitution du plastique par des bacs inox, le service hôtelier présente de nombreux autres bénéfices pour la restauration collective.

3.3.2.4.1. Les externalités positives du service hôtelier :

En premier lieu, investir dans le service hôtelier permet d'agir sur l'environnement du repas dont les impacts sur la satisfaction du temps du repas sont aujourd'hui prouvés et de plus en plus plébiscités (cf partie 3.3.4.4). En effet, remplacer des barquettes en plastique par des assiettes en porcelaine permet de susciter davantage l'envie de manger. Par exemple, une diététicienne d'établissement sanitaire explique que « *l'idéal serait de servir l'entrée et les desserts dans des assiettes en porcelaine car [...] au niveau de la présentation, ça change tout* ». Un responsable de restauration explique également que la suppression du plastique au sein de son établissement sanitaire a permis de poser l'enjeu du choix des contenants et donc « *de trouver des contenants esthétiques, attractifs et qui donnent envie de prendre son repas* ».

De plus, la chambre d'agriculture des Pays de la Loire explique que « *c'est plus facile de faire du vrac ou du portionné quand il y a un service en salle plutôt qu'un service au plateau* » (CRA PdL), rappelant ainsi que la mise en barquette favorise « *l'industrialisation des chaînes de production des repas en restauration collective* » (association d'ESSMS publics).

Enfin, investir dans le service hôtelier permet de servir des repas au plus proche des patients/résidents et donc d'être en capacité d'adapter les portions à leurs besoins et demandes. Or l'adaptation des portions figure parmi les mesures efficaces permettant de diminuer le gaspillage alimentaire en restauration collective (cf partie 3.3.4.5). Dans cette même logique, un établissement sanitaire interrogé tente de « *mesurer la différence de perte alimentaire entre des services à l'assiette et des fonctionnements en salade-bar* » (responsable de restauration).

3.3.2.4.2. Des ressources humaines en tension :

Sur le terrain, l'une des principales limites à investir massivement dans le service hôtelier semble être les ressources humaines disponibles car, comme le souligne un responsable de restauration, « *qui dit hôtellerie, dit moyens humains, il faut trouver le personnel alors qu'on est en pleine pénurie actuellement* » (établissement sanitaire). Et ce constat est partagé par l'ensemble des acteurs

interrogés : « *aujourd'hui, il y a des cuisines qui ferment parce qu'ils n'ont personne* » (association d'ESSMS publics), « *les établissements sont en vraies difficultés sur leurs ressources humaines, il y a un turn-over énorme* » (SRAE Nutrition) ; « *on est sur un marché de l'emploi qui est faible en cuisinier* » (établissement sanitaire), « *on manque d'agents* » (ville/EPCI), « *la problématique principale c'est le manque de cuisiniers* » (établissement sanitaire). Il y a donc un enjeu d'attractivité et de fidélisation des professionnels de la restauration à l'heure où il faudrait recruter davantage. Plus largement, comme l'exprime la SRAE Nutrition, « *il faut valoriser ces métiers-là et donner envie de les exercer* ».

Parmi les établissements sanitaires interrogés, l'un d'eux réalise des actions inspirantes pour rendre visible et valoriser les pratiques du personnel de restauration et de service : « *on participe au grand repas qui est une action nationale portée par des chefs étoilés où sur chaque département, chaque chef étoilé présente un menu et les établissements volontaires le font. Ça nous semble important que les cuisiniers soient en relation avec des compétences métiers haute gamme aussi pour casser l'image de la restauration collective des établissements de santé en faisant venir un chef étoilé dans nos murs* » (établissement sanitaire).

A noter que, parmi les professionnels interrogés les plus anciens, certains témoignent du fait que « *la porcelaine, c'est ce qu'on faisait il y a quelques années... et on y revient* » (établissement sanitaire). De quoi remettre de nouveau les pratiques des professionnels de la restauration et du service en question, pouvant être parfois perçu par le personnel comme décourageant.

ZOOM SUR

La suppression des couverts en plastique à l'APHM



- Diagnostic de départ : 75 tonnes de couverts en plastique jetés chaque année à la poubelle (31 grammes/repas)
- Substitution des couverts en plastique par des couverts en inox légers (41 grammes les 4 couverts)
- Le lavage des couverts a été confié à un 5 ESAT
- Maintien de couverts en noyaux d'avocats (issus des déchets des secteurs agro-alimentaires et de la cosmétique) dans les services dont le recours à l'usage unique est essentiel (urgences, psychiatrie, etc.)
- Coût global de l'opération (achats des couverts, pochette et du traitement) inférieur de 10% à un kit à usage unique

Plus d'informations sur [l'article achat-logistique](#).

En conclusion, la suppression du plastique en restauration collective d'ESSMS représente des défis sanitaires (maîtrise des risques de contamination), techniques (espace de stockage, changement des équipements, poids plus conséquent à porter) et financiers (investissements importants à court terme pour l'achat de matériels et d'équipements adaptés). De plus, la suppression du plastique est susceptible de causer des problématiques de santé au travail (chutes, TMS) du fait du recours à des contenants alimentaires plus lourds ainsi que davantage de consommation de ressources des services de restauration (eau, électricité et gazole). Enfin, la suppression du plastique nécessite d'investir massivement dans le service hôtelier, ce qui représente de nombreux bénéfices (amélioration de l'environnement autour du repas, adaptation des portions, etc.), mais qui reste avant tout un enjeu de recrutement majeur dans un domaine où les ressources humaines sont déjà en tension.

3.3.3. Transformer l'offre alimentaire pour diversifier les sources de protéines :

3.3.3.1. Caractérisation des impacts :

La réduction de la consommation de viande répond à des impératifs environnementaux, nutritionnels et de résilience. En effet, moins manger de viande permet de réduire les pollutions liées à la production agricole (notamment celles liées à l'élevage), incite à une diversification des sources de protéines (plus grande consommation de légumes secs et céréales complètes) et induit des économies de terres et de ressources à l'échelle du territoire.

3.3.3.1.1. Impacts environnementaux :

A l'échelle nationale et en se basant sur l'assiette moyenne française évaluée par l'INCA 2 (Figure 85), la viande et le lait mobilisent plus de 80% de la surface agricole nécessaire, soit 20,8 Millions d'hectares (Figure 86). Ainsi, la surface mobilisée par personne en agriculture conventionnelle varie de 5 200 m² à 1 200 m² entre un régime à forte consommation de viande (170g/jour soit 2 portions de viande par jour) et un régime végétalien, soit un rapport de 1 à 4,5 (Figure 87 et (Barbier et al., 2020; Leroy et al., 2021)). Cette différence de surface d'utilisation des sols est légèrement accentuée pour une agriculture biologique : de 7 519 m² pour le régime à forte consommation de viande contre 1 616m² pour le régime végétalien (Barbier et al., 2020).

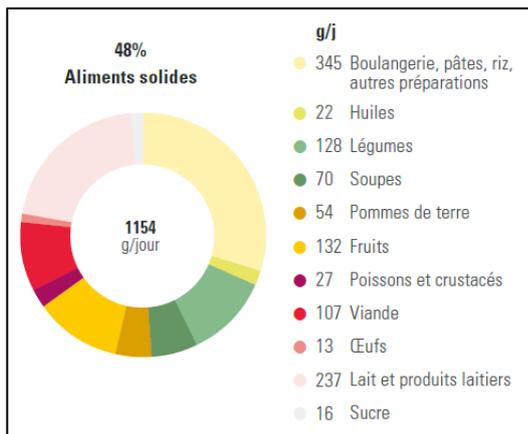


Figure 85 : Contenu de l'assiette moyenne française (en masse) chez les adultes en 2007. Source : IDDRI, ADEME, adapté de INCA 3, 2019.

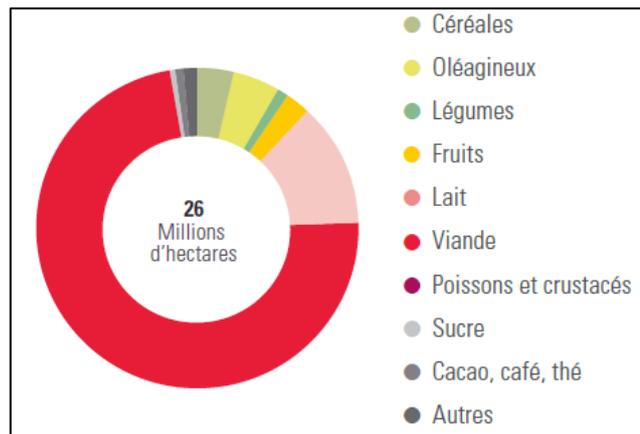


Figure 86 : Surface agricole nécessaire à l'alimentation de la population métropolitaine. Source : L'empreinte énergétique et carbone de l'alimentation en France, IDDRI, 2019.

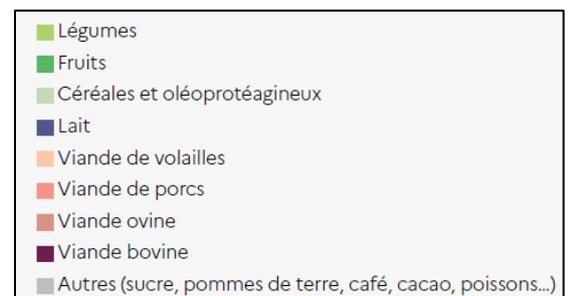
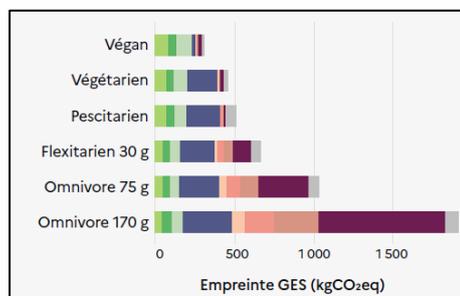
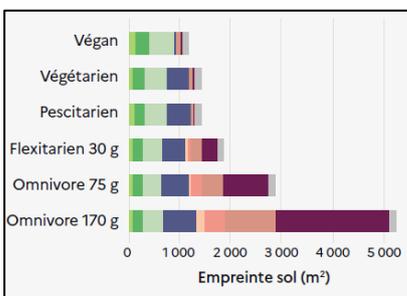


Figure 87 : Empreintes sol (en m²) et émissions de GES (en kgCO₂eq) de différents régimes alimentaires actuels des français. Source : Transition(s) 2050, ADEME, 2021.

Du point de vue carbone, la viande et les produits laitiers représentent 85% des GES émis par la production agricole de denrées alimentaires du fait notamment des fermentations entériques, des déjections d'élevage (méthane) et des émissions de protoxyde d'azote liées aux cultures destinées au animaux (Barbier et al., 2019). Ainsi, il existe un rapport de 1 à 6 entre un régime alimentaire riche en viande (170g/jour) et un régime végétalien, et ce, qu'on soit en agriculture conventionnelle ou biologique ((Barbier et al., 2020) et Figure 87). L'étude de (Barbier et al., 2020) démontre même la corrélation entre la consommation de viande et les émissions de GES : chaque 10g de viande consommé quotidiennement ajoute 80 kgCO₂/an (Annexe 11). Pour le dire autrement, les auteurs de l'étude concluent de la sorte : « chaque 10g de viande en moins consommés par jour conduit à une baisse de 5,2% des émissions totales de GES au stade agricole auxquelles s'ajouteront les gains d'émissions liés à la réduction de la demande en transports » (Barbier et al., 2020).

A noter que du point de vue carbone, si la viande rouge (bœuf, agneau et mouton) arrive en tête de liste à poids équivalent avec les autres denrées alimentaires, la viande blanche de volaille émet moins de GES que le fromage ou encore les crevettes (élevées en aquaculture) (Figure 88 et (Poore & Nemecek, 2018)).

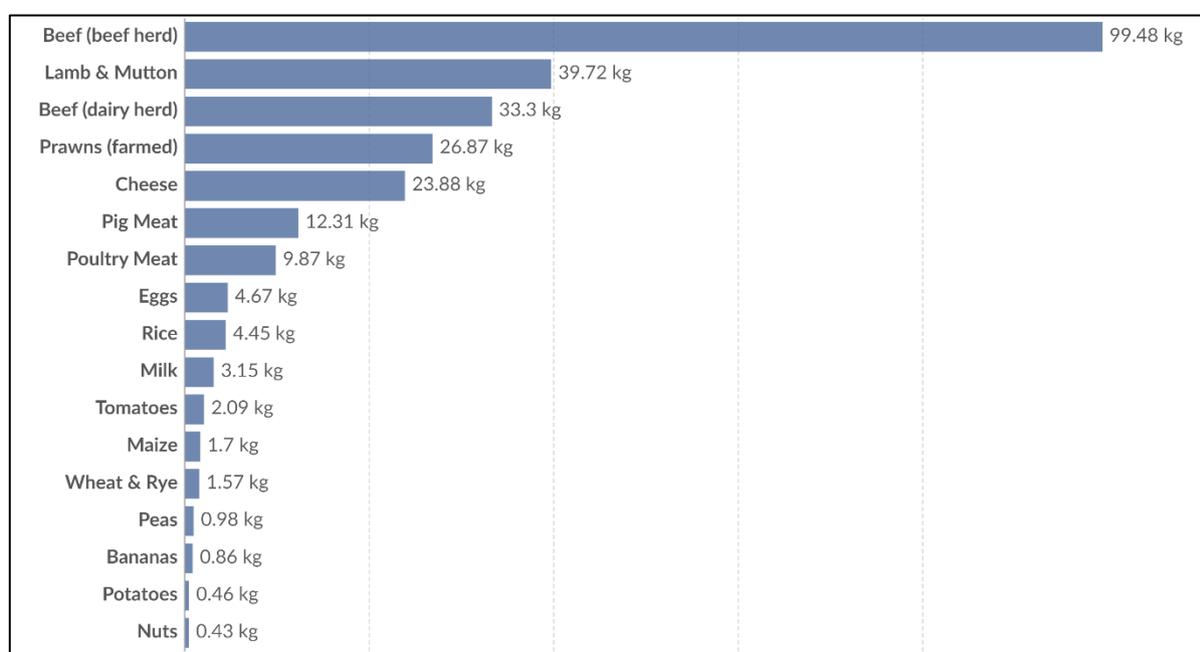


Figure 88 : Emissions de GES par kilogramme de produit alimentaire. Source : Our world in data, basé sur les données de Poore et Nemecek, 2018.

Concernant le poisson, une super revue de littérature a été réalisée par l'AFDN dans le cadre de sa série « La nutrition en question – alimentations durables » : elle recommande de consommer du poisson de saison pêché localement ou issu d'une pêche industrielle durable (Questions/Réponses (2/10), 2023).

A l'échelle du secteur de la santé, l'association The Shift Project a estimé que « si tous les repas servis et consommés dans le secteur de la santé étaient végétariens, les émissions passeraient de 5,3 MtCO₂e à 1,0 MtCO₂e » (Marrault, Rambaud, Egnell, et al., 2023), soit un potentiel de décarbonation de 82% du poste d'émissions de l'alimentation. De plus, des comparaisons d'empreinte carbone de repas ont été faites dans des ESSMS du Maine-et-Loire, permettant d'entrevoir un potentiel de décarbonation de 40% à 60% entre un repas végétarien et un repas intégrant de la viande. Ainsi, le premier levier pour réduire l'empreinte environnementale de l'alimentation est de réduire la consommation de produits issus de l'élevage (viande et produits laitiers en particulier).

3.3.3.1.2. Impacts sanitaires :

Comme cela a déjà été vu en partie 3.1.2, la diversification des sources de protéines répond à un enjeu de santé publique majeur. En effet, la population française consomme trop de protéines d'origines animales et cette surconsommation carnée a des répercussions sur la santé des individus : cancers, maladies chroniques, maladies cardio-vasculaires, impacts sur la santé mentale, etc. (Cao et al., 2023; Lassale et al., 2019; Schulze et al., 2018; Shi et al., 2023). C'est pourquoi le PNNS et les autorités sanitaires nationales recommandent de baisser la consommation de viande et charcuterie au profit des légumes secs qui représentent des sources de protéines d'origine végétale (PNNS, 2019).

A l'échelle internationale, des chercheurs ont calculé que l'adoption de régimes alimentaires végétaliens pourrait engendrer des milliards d'économies en Europe du fait de la baisse des coûts de soins de santé : rien qu'en 2020, 2,4 millions de décès dans le monde et environ 240 millions d'euros de coûts de soins de santé étaient imputables à la consommation excessive de viande rouge et transformée (Schepers & Annemans, 2018; Springmann et al., 2018). De plus, de nombreuses publications scientifiques appellent à la végétalisation de l'alimentation de par le potentiel d'atténuation des impacts environnementaux qu'elle représente mais aussi au regard des bénéfices pour la santé des individus (Aleksandrowicz et al., 2016; Chai et al., 2019; Clark et al., 2022; Dixon et al., 2023; Nelson et al., 2016; Nestle, 2020; Poore & Nemecek, 2018; Schulze et al., 2018; Willett et al., 2019). Cette action semble même indispensable pour certains chercheurs qui estiment que « *pour nourrir une population mondiale croissante tout en restant dans les limites environnementales sûres [...], nous aurons besoin de changements dans les régimes alimentaires* » et que « *les autres moyens de réduire l'impact environnemental du système [...] ne suffiront pas sans un changement alimentaire majeur* » (Scarborough et al., 2023). En effet, une méta-analyse récente faisant l'état des lieux des actions efficaces pour réduire l'empreinte carbone de la production bovine conclut de la manière suivante : « *même si ces stratégies améliorées de gestion foncière et efficace pouvaient être pleinement appliquées à l'échelle mondiale, la trajectoire de croissance de la demande de viande bovine fera probablement plus que compenser les réductions d'émissions de GES et conduira à un réchauffement supplémentaire à moins qu'il n'y ait également une réduction de la consommation de viande bovine* » (Cusack et al., 2021). Ainsi, tout le débat scientifique actuel repose sur la part laissée à la viande et autres produits d'origine animale dans le régime alimentaire recommandé.

En se basant sur les recommandations nutritionnelles et le concept des limites planétaires (Rockström et al., 2009), la commission EAT Lancet de la prestigieuse revue The Lancet a publié en 2019 l'assiette du régime de santé planétaire qui comprend un volume d'environ une demie-assiette de fruits et légumes et l'autre moitié de grains entiers, protéines végétales, huiles végétales non-saturées et éventuellement des protéines animales en quantité modérée (Figure 89 et (Willett et al., 2019)). Aussi, les scientifiques de cette commission estiment que pour atteindre ce régime alimentaire, il faudra, d'ici 2050, réduire « *de plus de 50 % de la consommation mondiale d'aliments malsains, comme la viande rouge et le sucre, et [augmenter] de plus de 100 % de la consommation d'aliments sains, comme les noix, fruits, légumes et légumineuses* » (Willett et al., 2019). Enfin, cette étude évalue les bénéfices pour la santé humaine que peuvent représenter l'atteinte d'un tel régime à environ 10,8 à 11,6 millions de décès évités par an (Willett et al., 2019). Deux autres études ont cherché à évaluer les impacts sanitaires et environnementaux de l'assiette santé planétaire du EAT Lancet. La première a porté sur une cohorte européenne de plus de 400 000 individus et a mis en avant les bénéfices pour la santé (diminution de -19 à -63% des décès et jusqu'à -10 à -39% des cancers pourraient être évités) et l'environnement (-50% des émissions de GES et -62% d'utilisation des terres) d'un tel régime (Laine et al., 2021). La seconde étude a porté sur une cohorte de plus de 50 000 adultes en Chine et a révélé qu'une adhésion plus forte au régime de santé planétaire était associée à un risque plus faible de

mortalité par maladie chronique ainsi qu'une diminution des émissions de GES (mais une empreinte totale sur l'eau et l'utilisation des terres plus élevée) (Ye et al., 2023).

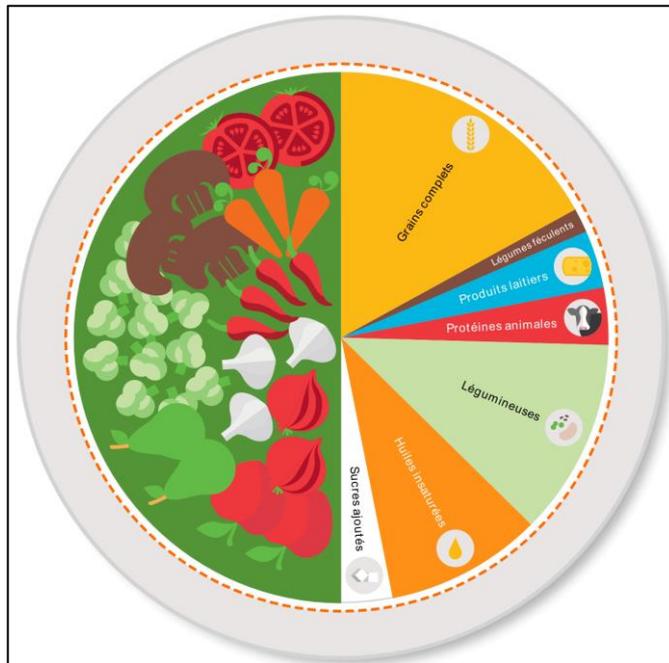


Figure 89 : Assiette de santé planétaire.
Source : EAT Lancet commission, The Lancet, 2019.

En France, une étude menée en restauration scolaire a permis de mettre en avant que sur 20 repas, un scénario de 12 repas végétariens, 4 avec du poisson et 4 avec de la viande s'avère être le meilleur compromis d'un point de vue nutritionnel et environnemental (Darmon et al., 2022). Une autre étude française démontre qu'une alimentation basée sur 50% de protéines végétales et 50% de protéines animales (aujourd'hui respectivement à 30% et 70%) est entièrement compatible avec les besoins en nutriments et protéines. En deçà de 50% de protéines animales, les chercheurs préconisent « *un enrichissement des aliments [en protéines] et/ou une supplémentation en nutriments pour couvrir les besoins nutritionnels des adultes* » (Vieux et al., 2022). En effet, 2 principaux nutriments doivent faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre d'une alimentation 100% végétale : la vitamine D et la vitamine B12. D'après l'Anses, l'apport en vitamine D peut être fait par la consommation diversifiée de produits végétaux (champignons, céréales), de beurre ou encore de chocolat noir (Anses, 2022b). Concernant la vitamine B12, l'Observatoire National des Alimentations Végétales (ONAV) préconise « *un apport artificiel en vitamine B12 pour les personnes ayant une alimentation pauvre (ou dépourvue) en produits d'origine animale* » (ONAV, 2021). Selon une revue systématique, les régimes végétaliens sont généralement associés à des apports relativement faibles en vitamines B2, B12, D, iode, zinc, calcium et sélénium (Bakaloudi et al., 2021). Cette même étude révèle que les régimes végétaliens se caractérisent par une plus faible consommation de graisses saturées et une plus grande consommation de graisses insaturées bénéfiques. Elle a également constaté que ces régimes ne sont pas associés à un risque d'apport insuffisant en vitamines A, B1, B6, B9 (folate), C, E, fer, phosphore, magnésium ou cuivre dans les populations adultes. Ainsi, dans un récent rapport, l'OMS Europe estime que « *les personnes qui suivent un régime végétalien doivent rester attentives aux éventuelles carences en micronutriments* » (WHO Europe, 2021). Dans ce même rapport l'OMS recommande « *une réorientation des populations vers des alimentations végétales saines qui réduisent ou éliminent la consommation de produits animaux et maximisent les effets favorables de l'initiative "One Health" sur la santé humaine, animale et environnementale* ».

En France, les autorités sanitaires reconnaissent également possible de garder un équilibre nutritionnel en supprimant la consommation de produits carnés et de poissons (Anses, 2022a; Manger Bouger, 2022).

3.3.3.1.3. Impacts en matière de résilience :

La végétalisation de l'alimentation apparaît comme une des voies de résilience alimentaire énoncée dans le rapport des Greniers d'Abondance. De prime abord, réduire la consommation de viande contribue à améliorer la santé humaine, or une population en bonne santé est une population plus résiliente. De plus, le fait de réduire la consommation de viande dans notre régime alimentaire contribue à libérer de la surface agricole qui pourra être utilisée pour de nouvelles parcelles de denrées végétales (puisque l'agriculture biologique et l'agroécologie nécessite plus de terres que l'agriculture conventionnelle, cf. partie 3.2.1.1.1) (Les Greniers d'Abondance, 2020). Enfin, la diminution de la consommation de viande permet d'économiser des ressources énergétiques et des denrées végétales qui sont aujourd'hui consommées pour l'élevage (Barbier et al., 2020).

A l'issue de cette revue de la littérature, il semble pertinent au regard des enjeux environnementaux et de santé publique (PNNS) de proposer un minimum de 50% de repas végétariens dans l'offre alimentaire de la restauration collective des ESSMS, soit un maximum de 5 portions de viande/personne/semaine (dont 1 rouge) et 2 portions de poisson/personne/semaine. Cette action pourrait présenter les bénéfices environnementaux et sanitaires suivants : diminuer les émissions de GES (-40% des émissions liées à l'alimentation en ESSMS), diminuer la surface agricole utilisée (-40%), diminuer la consommation énergétique, diminuer la consommation d'eau et améliorer la santé des individus.

Environnement	Santé	Résilience
<ul style="list-style-type: none"> • Diminue de 40% à 80% les émissions de GES • Diminue la surface agricole utilisée • Diminue la consommation en eau • Diminue la consommation énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> • Favorise la consommation en légumes secs, fruits et légumes frais, fruits à coques et céréales complètes • Diminue les risques sanitaires liés à la surconsommation de la viande hors volaille (cancers, maladies cardiovasculaires, DT2, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Economie de terres • Economie de ressources locales

Tableau 10 : Synthèse des impacts environnementaux, sanitaires et en matière de résilience territoriale de la diversification des sources de protéines. MAPES, 2023

3.3.3.2. Réglementation et état des lieux de la mise en place des repas végétariens en Pays de la Loire :

Au niveau réglementaire, la loi EGalim impose à tous les restaurants collectifs servant plus de 200 couverts par jour d'établir un plan pluriannuel de diversification des protéines incluant des alternatives à base de protéines végétales. Aussi, depuis le 1^{er} janvier 2023, les restaurations collectives des ESSMS publics sont tenues de proposer le choix d'un menu végétarien dès lors qu'elles proposent généralement un choix multiple de menus (CNRC, 2022). A termes, la prochaine Stratégie Nationale de Santé (SNS) 2023-2033, actuellement soumise à consultation, stipule que « l'alimentation proposée en établissements devra également être plus végétalisée et locale, tout en limitant l'usage des contenants en plastique » (SNS 2023-2033, 2023).

En Pays de la Loire, 62% des ESSMS déclarent diversifier les sources de protéines dans les repas proposés (48% des structures sanitaires, 92% PA, 55% PH) et 34% sont en cours (Figure 90 et Figure 91).

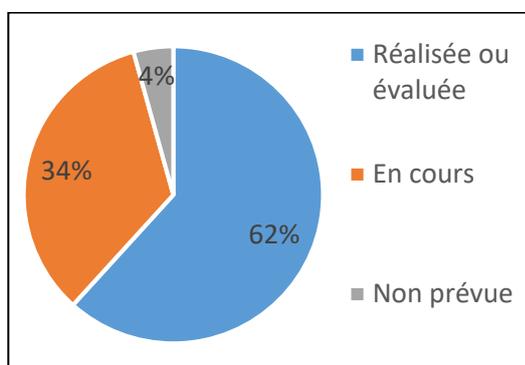


Figure 90 : Etat de réalisation de la diversification des sources de protéines au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=47). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

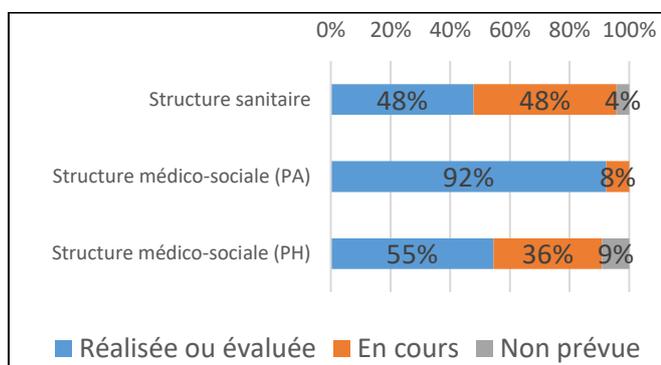


Figure 91 : Répartition par secteurs d'activités de l'état de réalisation de la diversification des sources de protéines au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=47). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Ces chiffres témoignent d'une réelle dynamique régionale mais, en l'état, nous n'avons pas d'information sur la fréquence de proposition des plats végétariens en ESSMS. La plupart des établissements interrogés en entretien étaient aux alentours de 1 repas/mois mais un établissement sanitaire était à 3 à 4 repas végétariens par semaine. Pour autant, tous déclarent développer « de plus en plus ces offres végétales » (établissement sanitaire). L'enjeu de cette partie est d'identifier les divers freins et leviers à la réduction de la consommation de viande en restauration collective d'ESSMS.

3.3.3.3. Les freins idéologiques :

En Pays de la Loire, 35% des ESSMS déclarent la résistance au changement comme frein fort à très fort pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (36% des structures sanitaires, 50% PA et 15% PH) (Figure 92 et Figure 93).

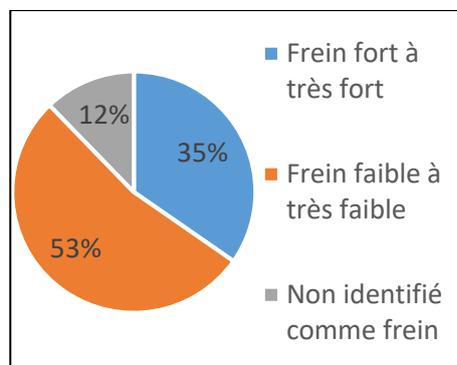


Figure 92 : La résistance au changement identifiée comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=49). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

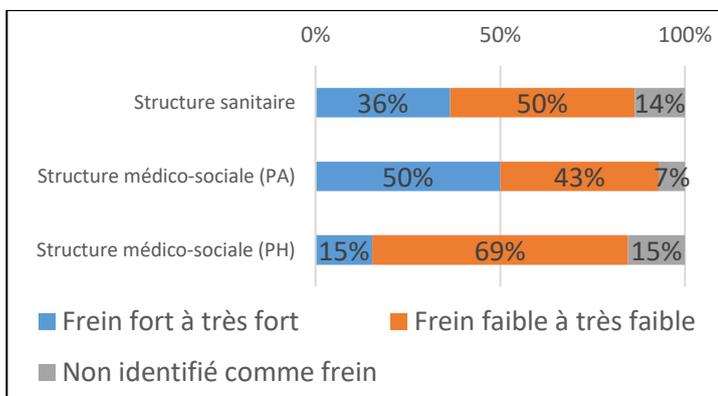


Figure 93 : Répartition par secteurs d'activités des ESSMS identifiant la résistance au changement comme frein pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=49). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

En effet, comme le souligne la SRAE Nutrition « *l'alimentation ça touche à pleins de choses : c'est notre éducation, notre culture, etc.* ». C'est pourquoi lors des entretiens, cette résistance au changement a été abordée par tous les professionnels interrogés sous la forme de freins idéologiques.

3.3.3.3.1. Les habitudes alimentaires :

Le premier frein idéologique à la diversification des sources de protéines, c'est les habitudes alimentaires des individus (professionnels et usagers). Ces habitudes alimentaires sont le résultat de notre culture, notre éducation mais aussi les traditions culinaires du territoire. Ainsi, en France et notamment en Pays de la Loire, la viande fait partie de nombreux plats traditionnels. Par exemple, la quasi-totalité des ESSMS interrogés expriment des difficultés avec les personnes âgées qui est « *une population qui n'est pas demandeuse de protéines végétales* » (établissement sanitaire) parce qu'ils « *sont habitués à avoir leur viande en sauce, leur potage, le dessert. Donc il faut une cuisine traditionnelle* » (établissement sanitaire). Et le constat est partagé par l'ensemble des acteurs : « *le végétarien en EHPAD ça ne passe pas...* » (CD), « *les établissements recevant des personnes âgées, j'ai l'impression que ce n'est pas facile non plus, [...] l'attachement à avoir des plats traditionnels et qui du coup sont plus résistantes au changement* » (ville/EPCI), « *le maïs, les lentilles, ça ne passera pas car ça leur rappelle la guerre* » (GAB). Ainsi, certains établissements témoignent de retours parfois négatifs de la part des résidents : « *quand on mettait du blé, combien de fois on a entendu "on n'est pas des poules !"* » (établissement sanitaire). Néanmoins, l'un des GAB interrogé témoigne du fait que les habitudes alimentaires divergent selon le territoire car si « *on est plutôt sur un public rural qui n'avait pas forcément beaucoup de moyens, ce n'est pas des personnes âgées qui mangeaient de la viande tous les jours donc on n'a pas de retours négatifs sur le fait qu'ils n'en aient pas tous les jours* ».

Aussi, un responsable de restauration explique que « *quand on ne met pas de viande, [les usagers] ont l'impression qu'on fait des économies sur les repas* » et cette impression est partagée par les familles qui font remarquer que « *papa ou ma maman paie 2 000€/mois* » (établissement sanitaire). Donc pour ce responsable de restauration, « *il y a toute une approche pédagogique à avoir. L'idée n'est pas de supprimer pour supprimer, l'idée est de mieux adapter l'offre aux besoins et attentes du résident* ».

Enfin, un médecin d'établissement sanitaire témoigne du fait que pour certains patients, la mise en place de repas végétariens à l'hôpital est vécue comme une atteinte à leur « *la liberté individuelle* ».

A cela s'ajoutent les diverses pressions mises par les familles des patients et résidents. Une diététicienne témoigne à ce titre que « *quand les familles regardent les menus, si on met des choses un peu trop extravagantes [...], ça ne va pas passer* ». D'autres professionnels expliquent que les remarques des familles portent sur « *les peurs de carences alimentaires* » malgré le fait que « *en commission menu, on explique que l'apport est compensé par les protéines végétales* ». Ainsi, face à ces difficultés de terrain, l'association d'ESSMS publics témoigne d'une réelle « *difficulté à réussir à vendre le plat végétalisé* ». La SRAE Nutrition abonde dans ce sens : « *rien que le mot "végétarien" sur certains plats, c'est réhibitoire* ». Donc parmi les ESSMS interrogés, certains adoptent des stratégies telles que « *quand on fait un plat végétarien, on ne met pas le terme végétarien dans l'énoncé* » ou encore que « *quand on fait un gâteau au chocolat et aux mogettes, on ne l'écrit pas* » allant jusqu'à estimer que « *le plus pertinent est de ne pas en parler parce que personne ne voit la différence* ».

3.3.3.2. La méconnaissance des régimes alimentaires et des apports nutritionnels :

L'autre frein idéologique est la méconnaissance des individus (usagers et professionnels) vis-à-vis des régimes alimentaires et plus particulièrement du régime végétarien. En effet, un médecin d'établissement sanitaire explique que « *l'erreur faite par les gens c'est que quand on dit protéines animales ils entendent viande et quand on dit protéines végétales ils entendent pas de viande ni de protéines animales* ». Alors qu'il s'agit d'une erreur puisque le régime végétarien consiste à ne pas manger de viandes ni de poissons mais que d'autres produits d'origines animales peuvent être consommés (produits laitiers, miel, etc.). Et d'après ce même médecin, « *c'est le cœur de l'incompréhension* » entre les individus souhaitant diversifier les sources de protéines et ceux s'y opposant.

3.3.3.4. *Les freins techniques :*

3.3.3.4.1. Les pratiques professionnelles :

Le premier frein technique à la diversification des sources de protéines se situe au niveau des pratiques professionnelles du personnel de la restauration. En effet, l'association des ESSMS publics parle de la « *sociologie du secteur de la restauration* » pour expliquer le fait que « *la très grande majorité des cuisiniers ont fait une école hôtelière, puis ont travaillé en restaurant gastronomique et quand ils ont eu des enfants, ils ont choisi la stabilité et donc sont venus travailler en restauration collective* ». Et ce parcours « caricatural » du personnel de restauration correspond assez bien aux diverses expériences professionnelles des responsables rencontrés lors des entretiens. Sauf que, d'après l'association d'ESSMS publics, ce parcours fait que « *ils n'ont jamais appris à faire de la cuisine de collectivité, ils ont toujours appris à faire du gastro* », ce qui ne demande pas les mêmes compétences.

De plus, les ESSMS interrogés témoignent de l'influence de l'âge des professionnels comme facteur de sensibilité et d'ouverture aux recettes végétales. L'adjointe de direction d'une structure PA explique que « *dans mon équipe de restauration, j'ai 2 personnels qui sont en fin de carrière [ce qui] joue dans le fait qu'on est sur [des pratiques] très ancrées et j'en ai un qui a la 40aine et qui est plus ouvert à toutes les nouvelles techniques, là où je n'arrive pas à amener les autres* ». Un responsable de restauration d'établissement sanitaire estime quant à lui ne pas avoir « *la jeunesse nécessaire sur ces sujets-là dans une équipe [avec une] moyenne d'âge de 46-50 ans* ». Et lorsque les pratiques sont

ancrées depuis longtemps, cela demande de « *remettre en cause 20 ans de leur travail* » et « *pour certains c'est difficile* » (association d'ESSMS publics) même s'ils « *ont vraiment envie de bien faire* » (CD). Or la diversification des sources de protéines entraîne « *des changements de pratiques au sein des équipes de cuisine* » (centrale d'achats) qui nécessitent de sensibiliser et former les professionnels. L'enjeu de formation est abordé de manière transversale en partie 3.3.5.1.

A noter que ces défis de changement de pratiques et de formation des professionnels aux enjeux de l'alimentation durable s'inscrit dans un contexte plus globale de tension en ressource humaine déjà explicité en partie 3.3.2.4.2.

3.3.3.4.2. Les profils et régimes alimentaires :

Le second frein technique à la diversification des sources de protéines correspond aux profils et régimes alimentaires spécifiques à diverses pathologies et/ou populations accueillies en ESSMS (personnes âgées, immunodéprimés, insuffisants rénaux, etc.). En effet, comme l'explique clairement le syndicat professionnel de la restauration : « *on est tenu de pouvoir fournir l'ensemble des composantes du repas en fonction des déclinaisons thérapeutiques qui peuvent être prodiguées par le corps médical* ». Le référentiel IDDSI (pour *International Dysphagia Diet Standardisation Initiative*), très utilisé en ESSMS, comptabilise 7 profils alimentaires spécifiques (normal, haché, mixé, épais, liquide, etc.) (Annexe 12). A cela, il faut ajouter les divers régimes alimentaires (sel/sans graisse/sans potassium) dont une enquête nationale menée en 2017 a montré que certains ESSMS en avaient entre 26 et 50 différents (Vaillant, Hennequin, et al., 2019). Un responsable de restauration d'établissement sanitaire estime ainsi que « *le listing de préparation c'est 150 références* » ce qui, d'après lui, « *fait la complexité de la restauration hospitalière* ». Parce que lorsqu'il s'agit de revoir la composition des repas afin de diversifier les sources de protéines, ces divers régimes et profils complexifient le travail.

Si ce frein technique fait l'unanimité chez la plupart des acteurs extérieurs à la restauration – « *un des freins à travailler avec le secteur de la santé c'est tous les régimes hyper diversifiés, les textures, etc.* » (GAB) ; « *la complexité des EHPAD, ça va être de travailler sur les différentes modalités de l'alimentation* » (ville/EPCI) – il fait aussi débat entre les plus experts : certains estiment que « *ce n'est pas normal d'avoir 25 profils alimentaires* » (établissement sanitaire). D'autant que d'après la diététicienne interrogée, « *il y a de nouvelles recommandations d'alimentation thérapeutique qui vont vers la simplification des menus* ».

3.3.3.4.3. Les politiques nutritionnelles :

Enfin, le dernier frein technique énoncé par les professionnels de terrain est celui des recommandations nutritionnelles. En Pays de la Loire, 58% des ESSMS déclarent les recommandations nutritionnelles comme un frein fort à très fort pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (52% des structures sanitaires, 64% PA et 62% PH) (Figure 94 et Figure 95).

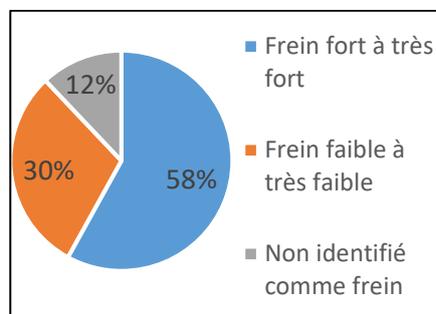


Figure 94 : Les recommandations nutritionnelles identifiées comme freins pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

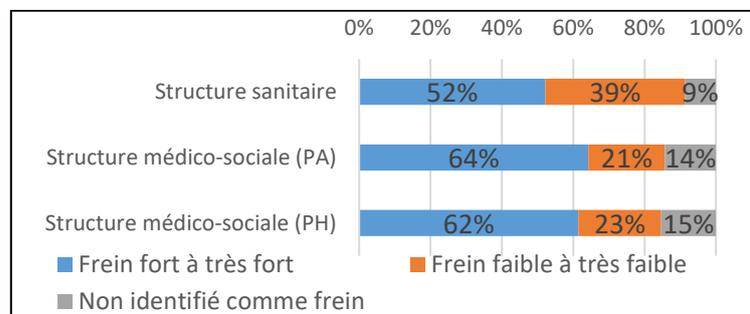


Figure 95 : Répartition par secteurs d'activités des ESSMS identifiant les recommandations nutritionnelles comme freins pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

L'écart entre structures sanitaires et médico-sociales (PA et PH) peut s'expliquer du fait que sur ces dernières, nous sommes davantage sur des lieux de vie et notamment accueillant des personnes âgées. Or, il s'agit d'une population qui cristallise tout particulièrement les débats entre professionnels de la restauration et personnel de la nutrition. En effet, d'après les recommandations nutritionnelles du PNNS, les personnes âgées ont un besoin en protéines supérieures que l'adulte du fait notamment du risque de dénutrition (PNNS, 2019). Ces recommandations nutritionnelles ont par ailleurs été nuancées par le Haut Conseil de la Santé Publique qui rappelle, dans son avis du 18 mai 2021, que les conseils alimentaires pour les personnes âgées de moins de 75 ans ne diffèrent pas de la population adulte plus jeune (HCSP, 2021). C'est au-delà de 75 ans que les risques de dénutrition peuvent être les plus importants du fait que « avec l'âge il y a des pertes d'appétit, des problèmes de mastication, de déglutition » (SRAE Nutrition). Pour autant, une récente note scientifique de l'ONAV portant sur la végétalisation de l'alimentation des personnes âgées stipule qu'au regard de la bibliographie étudiée, « force est de constater que la végétalisation de l'alimentation des personnes âgées permettrait d'améliorer leur qualité de vie et potentiellement leur espérance de vie en bonne santé » (Bellanger et al., 2023). Sauf que « les études menées chez les personnes âgées montrent des prévalences de dénutrition variables selon que la personne vit à domicile (4%), en institution (15 à 38%) ou l'hôpital (50 à 60%). » (Programme National Nutrition Santé 4 2019-2023, 2019). C'est pourquoi, pour la SRAE Nutrition, « tous les messages de réduction des apports en produits animaux, de végétalisation de l'alimentation, etc., il y a plus de vigilance à avoir chez la personne âgée dépendante en EHPAD car on est dans un contexte de risque important de déficit d'apports en protéines ». Or pour le médecin hospitalier, le problème est que « dans les faits on sert [aux résidents] 2x plus de viandes ce qui fait 1kg de viandes/semaine alors qu'il en faudrait 500g/semaine ».

Pour les personnels de restauration interrogés, la plupart des actions de lutte contre la dénutrition réalisées dans les ESSMS vont à l'encontre de la diversification des sources de protéines puisqu'elles augmentent la consommation de viande. Ainsi, pour la plupart d'entre eux, la politique nutritionnelle est la principale problématique de la restauration en ESSMS. Dans tous les ESSMS rencontrés, ce sont les diététiciennes qui font les menus en cohérence des plans alimentaires qu'elles rédigent et le personnel de restauration intervient pour faire des propositions de recettes ou adapter selon les approvisionnements. Les plans alimentaires se basent souvent sur les grammages du Groupement

d'Etudes des Marchés en Restauration Collective et Nutrition (GEMRCN). Le GEMRCN est un « *guide pratique concernant la qualité nutritionnelle des repas servis en restauration collective* » (Le GEMRCN - Nutrition, 2019) qui, d'après le personnel de restauration d'établissement sanitaire, est « *une ineptie totale* » et correspond à « *des dogmes diététiques qui imposent des quantités et qui génèrent du gaspillage* ». Pour le médecin hospitalier, « *les diététiciens sont très attachés aux bases quantitatives de l'alimentation c'est à dire que tout est calculé en terme d'apport mais ce n'est pas adapté aux besoins individuels car ils se basent sur les moyennes donc on n'est pas du tout fin dans les besoins nutritifs* ». Ainsi, « *le frein sur la réduction des grammages c'est les diététiciennes* » (établissement sanitaire) qui, pour l'association d'ESSMS publics, « *ont freiné le projet de végétalisation des menus sous prétexte de la dénutrition des PA et donc ont augmenté les portions de viande* ». A noter néanmoins que certains professionnels interrogés semblent plus nuancés, estimant par exemple que « *pour les recettes végétariennes, ça commence à évoluer [du côté diététique]* » (établissement sanitaire). Aussi, la diététicienne rencontrée démontre une vraie ouverture d'esprit à ce sujet : « *moi je suis favorable à la cuisine végétarienne. Si on fait des mélanges céréales et légumes secs, on peut tout à fait diminuer les portions de viande. D'un point de vue nutritionnel c'est possible mais après il faut que ce soit accepté et accompagné* ». Ainsi, pour elle, « *l'équilibre alimentaire c'est super important mais des fois, on n'est pas trop stricts sur tout ça parce que quand on est âgé, l'important est qu'ils mangent et qu'ils ne soient pas dénutris* » estimant ainsi que « *on a beaucoup évolué là-dessus* ». D'autres acteurs témoignent à ce titre que « *les nutritionnistes sont aidantes sur la constitution de plats végétariens* » (CD) ou encore que « *on collabore avec les nutritionnistes sur le fait d'enrichir l'alimentation avec des légumineuses* » (GAB) allant même jusqu'à dire que « *ça serait surprenant qu'une nutritionniste aujourd'hui soit contre ça* » (CD). D'autant que « *l'argument santé est un argument supplémentaire pour favoriser l'action* » (CD).

Ainsi, ces divers avis sur les politiques nutritionnelles semblent davantage relever du fait que le personnel de restauration et celui de la nutrition ont « *des approches sont différentes [...] : nous on va avoir une analyse produire, passer la marchandise et faire des bons plats et la diététique va des fois rajouter des éléments là-dessus, ce qui peut parfois être bloquant* » (établissement sanitaire). Ainsi, certains estiment qu'il s'agit « *d'un combat qui dure depuis des années entre la cuisine, la diététique et les soins* » (établissement sanitaire) parce que « *c'est difficile de faire cohabiter des gens qui ont des cultures différentes* » (établissement sanitaire). C'est pourquoi, certains estiment que « *à un moment donné si ça ne se parle pas, on n'est pas en capacité d'accepter un changement dans les pratiques* » (établissement sanitaire). L'enjeu est donc d'intégrer « *les nutritionnistes autour de la table* » (CD). Au responsable de restauration de conclure : « *une restauration qui fonctionne bien pour moi c'est une restauration où il y a une bonne entente entre diététique et restauration* » (établissement sanitaire).

ZOOM SUR

L'initiative des « jeudis verts »

Dans plusieurs établissements sanitaires de France, l'initiative des « jeudis verts » s'impose petit à petit comme une forme de dynamique de végétalisation des repas hospitaliers. En effet, cette initiative consiste à proposer un repas végétarien en systématique à tous les usagers de l'établissement (patients et professionnels) et ce, un jour dans la semaine : le jeudi. A ce jour, le CHU de Brest et le CHU de Nice ont mis en place cette initiative.

Plus d'informations en cliquant sur les liens suivants : [Article TECHopital sur le CHU Brest](#) | [Site internet du CHU de Nice](#)

3.3.3.5. Transformer l'offre alimentaire :

3.3.3.5.1. Laisser le choix et rendre systématique l'alternative végétarienne :

Pour reprendre les mots du syndicat professionnel de la restauration, « *la première action serait de faire choisir les gens* » car « *s'ils pouvaient choisir ce qu'ils mangent, on a plus de chances qu'ils le consomment* ». En plus d'avoir la capacité de réduire les déchets alimentaires en sortie de plateau, cette action consiste à respecter les besoins et envies du patient qui, rappelons-le, « *n'a pas choisi d'être hospitalisé* » (syndicat professionnel de la restauration). Or, comme en témoignent les professionnels de terrain interrogés, la réalité des établissements sanitaires aujourd'hui est que « *dans une majorité des cas, on vous impose ce que vous allez manger. Même si on vous demande ce que vous n'aimez pas, dans la réalité on ne fait rien pour que vous soyez satisfaits puisqu'à aucun moment on vous demande ce que vous avez envie de manger* » (syndicat professionnel de la restauration). Le médecin rappelle qu'on propose actuellement les mêmes « *barquettes standardisées à tous les patients alors qu'il y a une variabilité de consommation énorme entre une personne de 97 ans et un jeune sportif qui s'est cassé la jambe. Ça n'a aucun sens* » (établissement sanitaire). Ainsi, le réel enjeu est de « *réussir à résoudre l'équation entre l'alimentation collective et l'adaptation individuelle* » (établissement sanitaire) afin d'éviter de « *subir le temps du repas* » (syndicat professionnel de la restauration). A noter que dans une étude portant sur les recommandations standard et thérapeutiques chez l'adulte en établissement de santé, la première recommandation porte sur une « *offre alimentaire qui propose plusieurs choix* » (Vaillant, Alligier, et al., 2019). En effet, les chercheurs rappellent que l'objectif de l'offre alimentaire en établissement de santé est de couvrir les besoins nutritionnels des personnes accueillies or la non-consommation de la totalité du repas proposé représente un risque nutritionnel pour l'utilisateur (Vaillant, Alligier, et al., 2019).

L'ambition de proposer, à termes, un menu diversifié où le choix des composantes serait laissé à l'appréciation de l'utilisateur doit se faire dans une logique de diversification de sources de protéines. En effet, en attendant de proposer des menus entièrement végétariens en obligatoire, la proposition d'alternative végétarienne s'avère être un bon moyen pour détourner les freins idéologiques, voire même susciter de la curiosité chez des patients qui n'y seraient pas sensibilisés. Ainsi, comme le suggère ce médecin d'établissement sanitaire, « *il devrait y avoir toujours une proposition d'option végétarienne du plat* ». D'autant que ces repas végétariens pourraient faire l'objet d'une sensibilisation des usagers aux bénéfices d'une telle alimentation pour la santé et l'environnement, sur le même modèle que ce qui se fait déjà pour les patients atteints de maladie chronique par exemple.

Le fait de proposer un menu avec divers plats au choix ne semble pas poser de problème du côté de la production des repas (en cuisine) puisque le syndicat professionnel de la restauration affirme que « *on pourrait à minima proposer le menu du jour (défini en amont) et ses choix alternatifs parce qu'il y en a plein* ». L'enjeu semble plutôt être du côté de la programmation des repas : en effet, tous les logiciels de programmation des repas ne sont pas adaptés pour permettre un service avec divers choix. D'autant que cela représente toute une logistique supplémentaire comme le fait de pouvoir « *servir au pied du patient pour adapter la quantité aux besoins/envies du patient* » (établissement sanitaire). Il y a donc, ici aussi, un enjeu d'investissement dans le service hôtelier, comme pour la suppression du plastique (abordée en partie 3.3.2.4) et l'adaptation des portions (abordée en partie 3.3.4.5).

3.3.3.5.2. Revoir la composition des menus en y intégrant des critères environnementaux :

Par ailleurs, il est nécessaire de revoir entièrement la composition actuelle des menus en y intégrant des critères environnementaux. Cela permettrait d'aller davantage vers des compositions de menus

qui présentent des co-bénéfices environnement-santé (Laine et al., 2021) et qui se rapprochent des recommandations de l'assiette planétaire (Willett et al., 2019).

Alors que son établissement a annoncé la suppression de la viande rouge dans les plateaux repas, le médecin interrogé va plus loin en estimant que « *toutes les viandes ultra transformées devraient être bannies des menus* ». Ainsi, si certains ESSMS interrogés disent commencer à le faire sur certains repas, ce médecin appelle à « *passer au repas végétarien le soir pour tout le monde car on devrait tous manger des légumes, des aliments riches en fibres, de digestion lente et qui n'apportent pas trop de calories pour éviter le stockage pendant la nuit* » (établissement sanitaire). Pour assurer un apport protéique suffisant du point de vue nutritionnel, il recommande « *que les protéines soient servies le matin et le midi pour des raisons de synthèse des neurotransmetteurs. Il faudrait que les petits déjeuners deviennent protéinés et que tout ça remplace ce qu'on voit actuellement dans les hôpitaux qui sont des biscottes bourrées de sucres rapides ultra transformés avec de la confiture bourrée de sucres rapides et du beurre bourré de graisses saturées donc la catastrophe* ». Ainsi, comme le souligne un responsable de restauration, « *il faut repartir de la base avec quelques indicateurs pertinents : montrer quelles sont les incidences d'une autre alimentation en termes d'achats, de gaspillage alimentaire, d'impacts carbone* » (établissement sanitaire).

Sur les populations à risque de dénutrition – les personnes âgées – la SRAE Nutrition va dans le même sens en préconisant de « *plutôt que de servir 100g de viandes à tous les repas à tous les résidents parce que c'est ce qu'il faudrait pour répondre à leurs besoins nutritionnels, [...] on va les amener à réfléchir sur comment compenser les apports en protéines si on diminue la viande* ». Ainsi, la SRAE souhaite agir sur l'apport protéique à tous les moments de la journée « *et donc d'insister sur les légumes secs : en mettre dans le potage, les desserts. Mais aussi les produits laitiers qui souvent passent mieux chez les personnes qui n'ont pas trop d'appétit* ». Cette action va dans le sens de la recommandation 23 de l'étude de (Vaillant, Alligier, et al., 2019) qui demande aux ESSMS « *de proposer, dans l'offre alimentaire, une alimentation enrichie en énergie et/ou protéines pour répondre à la prévention et à la prise en charge de la dénutrition* ». En cohérence avec ces recommandations de pratique, certains ESSMS interrogés trouvent « *des astuces comme le fait d'ajouter des lentilles dans le potage du soir* » voire « *font des potages enrichis et des crèmes enrichies maison, permettant de diminuer le recours au complément nutritionnel oral* » (établissement sanitaire).

3.3.3.5.3. Réduire le nombre de composantes :

Enfin, la dernière action identifiée par les professionnels de terrain de transformation de l'offre alimentaire des ESSMS consiste à réduire le nombre de composantes sur les plateaux-repas aujourd'hui proposés dans la restauration, notamment dans le cours-séjour. Comme le souligne ce responsable de restauration d'établissement sanitaire, « *l'enjeu est de revoir la structuration du repas en services de médecine-chirurgie-obstétrique : il va falloir simplifier les menus, c'est à dire une grande assiette composée, sans forcément de hors d'œuvre mais avec un fruit. Je pense qu'il faut arriver à des formules plus sympas pour que cela plus consommé et en même temps ça fera moins de complication dans notre logiciel de production* ». Un autre responsable de restauration explique que « *donner des repas à 3 composantes le soir en EHPAD, ça doit faire partie d'une réflexion globale : revenir à des menus plus simples mais plus enrichies* » (établissement sanitaire). Enfin, un médecin d'établissement sanitaire suggère également que « *il faut qu'on sorte de l'entrée/plat/dessert car ça complexifie énormément l'offre. Il faudrait plutôt un grand plat plutôt qu'une entrée et un plat, dont le tiers est jeté. Avec l'option végétarienne, on aurait donc le choix entre 2 plats et pas d'entrée* ».

Un établissement sanitaire a mené une expérimentation de transformation de l'offre alimentaire dans un de ses EHPAD et ce, pour une durée de 3 mois. L'objectif était de suivre les répercussions que cela peut avoir sur les indicateurs suivants : gaspillage alimentaire, niveau de consommation des CNO, évolution du statut nutritionnel des résidents et niveau de satisfaction des résidents. La nouvelle offre alimentaire consistait à rajouter à l'offre habituelle un apport protidique le matin, une entrée avec apports protidiques au déjeuner (3 composantes), des goûters enrichis et un dîner à 4 composantes dont un plat et 1 dessert enrichi. Les résultats de cette expérimentation ont permis de démontrer qu'avec cette nouvelle offre alimentaire, les résidents étaient moins dénutris et avaient un meilleur statut nutritionnel malgré la baisse du nombre de composantes et une diminution de la consommation de CNO. De plus, les professionnels ont observé une baisse du gaspillage alimentaire d'environ 10% par rapport à la situation initiale.

A l'échelle nationale, le projet « Repas à l'Hôpital » porté par le Ministère chargé de la santé et expérimenté dans 3 CH métropolitains consiste également à évaluer les impacts de divers changements de l'offre alimentaire en ESSMS donc la réduction du nombre de composantes (cf Zoom sur ci-dessous).

ZOOM SUR

Repas à l'Hôpital du Ministère



- Pilotage du projet par la DGOS et l'ANAP
- Expérimentation menée entre avril 2019 et novembre 2021 dans 3 CH pilotes : Paray-le-Monial, Douai et Assistance Publique-Hôpitaux de Paris
- A permis de démontrer qu'il a été possible, « sans augmenter au global les dépenses de restauration » :
 - D'introduire plus de 200 nouveaux produits dont plus de 50% biologiques
 - De créer 25 à 30% d'offre alimentaire nouvelle
 - De réduire de 30 à 40% le gaspillage alimentaire
 - D'atteindre un taux de satisfaction d'utilisateurs de 80 à 100% »
- Parmi les nouvelles offres expérimentées :
 - Des menus types « restauration » avec une carte fixe
 - Un panier repas pour les patients sortant à 12h
 - Un menu « manger mains »
 - Un restaurant pour patients autonomes
 - Un dîner à 3 composantes au lieu de 5 en EHPAD et USLD
 - Une amélioration de l'offre en soins palliatifs
 - L'achat de denrées de qualité

Plus d'informations sur les articles de presse de [Hospimédia](#), [Sysco](#) et [restauration-collective](#).

En conclusion, diminuer la consommation de viande représente un levier majeur pour atténuer les impacts sur l'environnement mais aussi pour améliorer la santé humaine et la résilience du territoire. Ainsi, la diversification des sources de protéines est un défi que les structures sanitaires et médico-sociales doivent relever. Pour autant, les ESSMS se confrontent actuellement à des freins idéologiques (habitudes alimentaires, méconnaissance des régimes, etc.) et techniques (pratiques professionnelles, diversité des profils et régimes alimentaires ainsi que les politiques nutritionnelles). Face à cela, une transformation de l'offre alimentaire à travers des actions précises doit faciliter l'intégration de protéines végétales dans les menus de demain : permettre à l'utilisateur de choisir ce qu'il veut manger, proposer une alternative végétarienne en systématique, revoir la composition des menus en intégrant des critères environnementaux et réduire le nombre de composantes sur les plateaux-repas.

3.3.4. Réduire les pertes et le gaspillage à chaque étape de la chaîne :

3.3.4.1. Caractérisation des impacts :

D'après l'ADEME, les ESSMS sont les restaurations collectives causant le plus de gaspillage alimentaire avec le triste record de 160g de denrées alimentaires jetées en moyenne par convive et par repas (alors que la moyenne nationale est de 120g/convive/repas) (Figure 96).

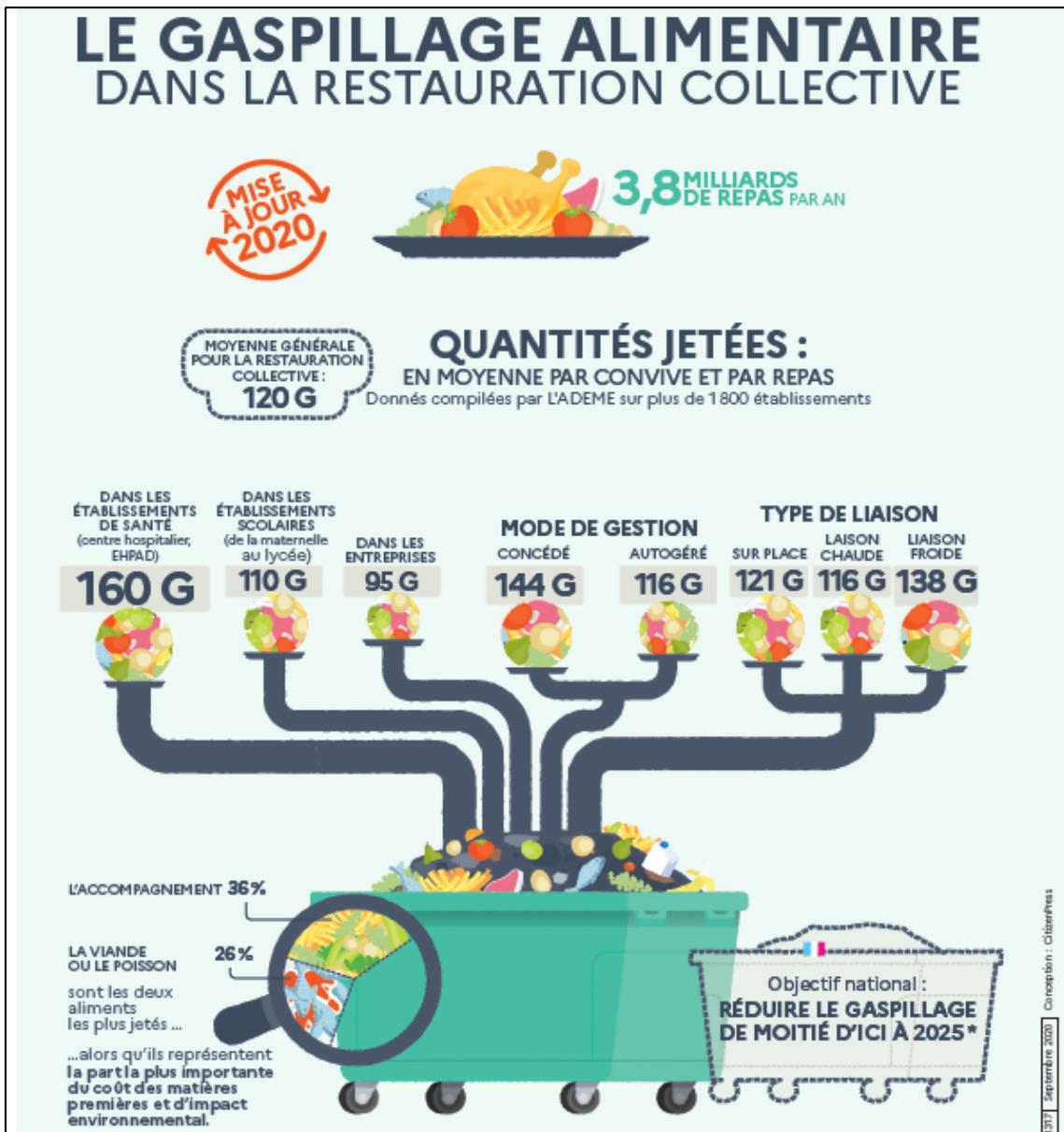


Figure 96 : Infographie de la répartition par secteur du gaspillage alimentaire en restauration collective en France. Source : ADEME, 2020.

Toujours d'après l'ADEME, l'accompagnement et la viande ou le poisson « sont les deux aliments les plus jetés alors qu'ils représentent la part la plus importante du coût des matières premières et d'impact environnemental » (ADEME, 2022c). Dans sa lettre d'actualités de juillet 2023 dédiée à l'Alimentation durable, l'ADEME rappelle également que le gaspillage alimentaire a lieu à toutes les étapes de la chaîne d'approvisionnement (Figure 97).

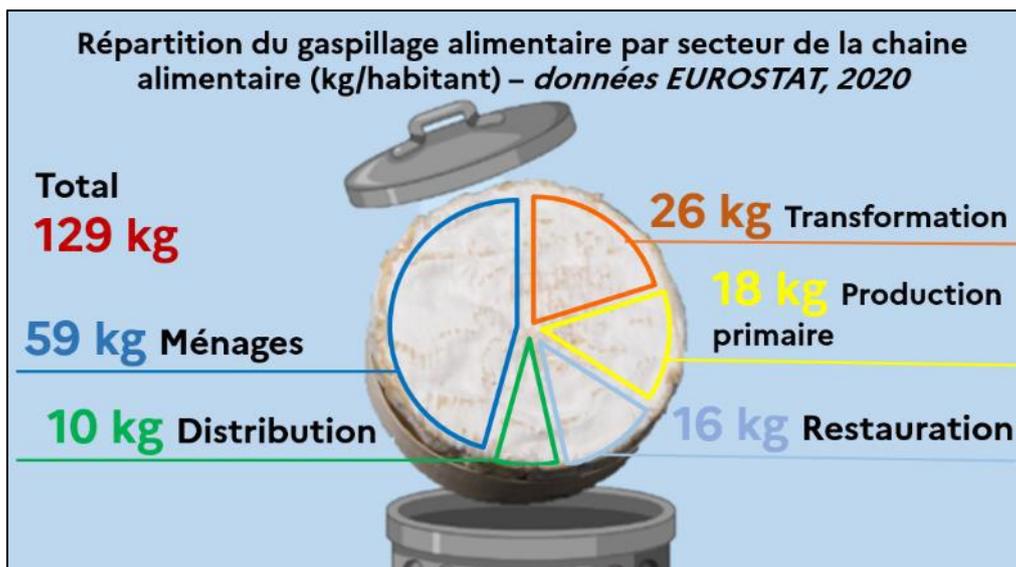


Figure 97 : Répartition du gaspillage alimentaire par secteur de la chaîne d'alimentaire (kg/habitant). Source : Lettre d'actualités ADEME sur l'Alimentation durable, juillet 2023.

Cette partie s'intéresse au gaspillage alimentaire ayant lieu sur le site des ESSMS, soit celui lié à la restauration, soit 12% du gaspillage de la chaîne alimentaire (Figure 97). Même si, bien évidemment, la restauration collective peut jouer un rôle sur le gaspillage lié à la phase de transformation des produits (si la transformation des produits bruts se fait sur le site de l'établissement) et sur l'étape de distribution (si la logistique est co-construite avec l'établissement).

3.3.4.1.1. Impacts environnementaux :

En Europe, le gaspillage alimentaire représente 88 millions de tonnes de déchets chaque année, ce qui engendre des émissions de GES qui s'élèvent à 186 Mt CO₂eq/an, soit 15 à 16% de l'impact total de la chaîne d'approvisionnement alimentaire (Scherhauser et al., 2018). Puisque la phase de production des denrées alimentaires est celle qui représente le plus d'impacts environnementaux, il n'est pas étonnant que les aliments d'origine animale émettent plus de GES que ceux d'origine végétale lorsqu'ils sont gaspillés (Scherhauser et al., 2018). De plus, le gaspillage alimentaire engendre un gaspillage important de ressources en énergies fossiles et en eau (Skaf et al., 2021). Enfin, certains chercheurs insistent sur le fait que le gaspillage alimentaire représente une « *exploitation inutile de la terre, en plus d'aggraver la sécurité alimentaire* » (Lundqvist et al., 2008; Mourad, 2016).

Dans les entretiens réalisés, un des acteurs interrogés s'agace de ce gaspillage de ressources et de temps : « *c'est quand même terrible qu'un producteur produise, qu'un cuisinier cuisine et que ça aille à la poubelle. On ne peut pas accepter quelque chose pareil* » (CD).

3.3.4.1.2. Impacts sanitaires :

Comme déjà énoncé en partie 3.3.3.5.1, une publication scientifique insiste sur le fait que la non-consommation de la totalité du repas proposé dans l'offre alimentaire peut représenter un risque nutritionnel pour l'utilisateur (Vaillant, Alligier, et al., 2019). Ainsi, le gaspillage alimentaire en sortie de plateau dû à la non-consommation du repas par l'utilisateur peut engendrer, à court et moyen termes, des impacts sur la santé de l'individu.

3.3.4.1.3. Impacts sur la résilience territoriale :

A ce jour et d'après les recherches effectuées, il n'existe pas de littérature suffisamment robuste ayant étudié les impacts du gaspillage alimentaire sur la résilience territoriale. Ainsi, la caractérisation de cet impact n'a pas pu être réalisée dans le cadre de ce travail.

Environnement	Santé	Résilience
<ul style="list-style-type: none"> • Diminue les émissions de GES • Diminue le gaspillage de ressources (énergétiques et en eau) 		

Tableau 11 : Synthèse des impacts environnementaux, sanitaires et en matière de résilience territoriale de la lutte contre le gaspillage alimentaire. MAPES, 2023

3.3.4.2. Réglementation et état des lieux régional des actions de lutte contre le gaspillage alimentaire :

L'article 11 de la loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (dite loi AGECE) fixe l'objectif de réduire, d'ici 2025, de 50% le gaspillage alimentaire de toutes les restaurations collectives par rapport à son niveau de 2015 (CNRC, 2022). Ainsi, les ESSMS n'ont plus beaucoup de temps pour mettre en place toutes les mesures nécessaires à l'atteinte de cet objectif. En Pays de la Loire, si la dynamique semble enclenchée pour diverses actions sur les conditions de stockage (83% des ESSMS impliqués), le processus de préparation (72%), la consommation des usagers (68%), le service (53%) ou encore le tri et la valorisation des déchets (52%), certaines d'entre elles restent encore peu investies (don, pilotage stratégique, etc.) (Figure 98).

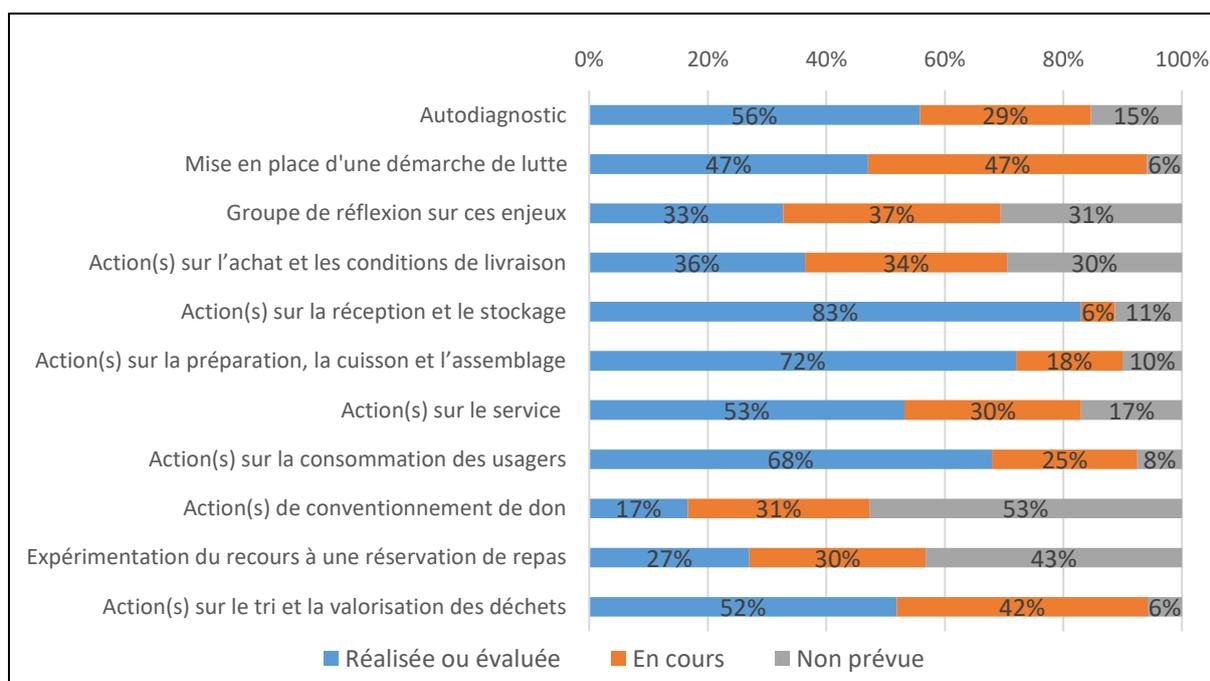


Figure 98 : État de réalisation des actions des ESSMS pour réduire le gaspillage alimentaire (n=53). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.

De plus, la réglementation impose depuis 2020 à tous les ESSMS de mettre en place une démarche de lutte contre le gaspillage. En Pays de la Loire, seuls 47% des ESSMS déclarent avoir mis en place cette démarche de lutte (41% des structures sanitaires, 75% PA et 23% PH) et 47% sont en cours de mise en place (Figure 98 et Figure 99).

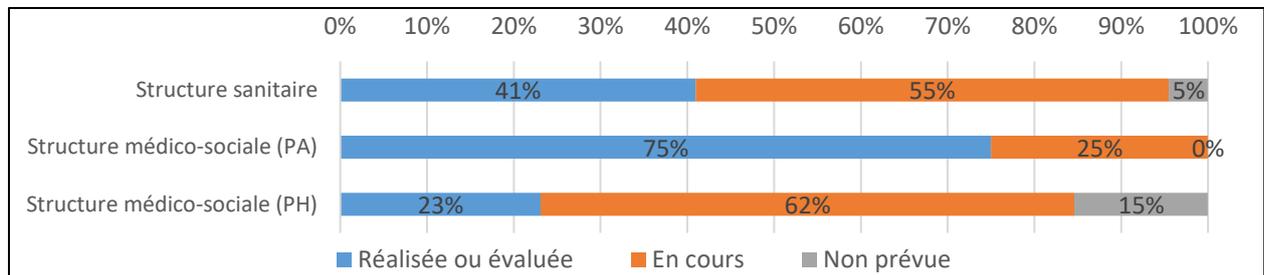


Figure 99 : Répartition par secteurs d'activités de la mise en place d'une démarche de lutte contre le gaspillage alimentaire au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=51). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

A ce jour, aucune donnée complémentaire n'a permis d'explicitier les causes de telles disparités sur la mise en place de cette action. L'enjeu de cette partie est, à travers les données issues des entretiens, d'appréhender les freins et leviers vécus par les acteurs de terrain pour lutter contre le gaspillage alimentaire.

3.3.4.3. Diagnostic du gaspillage alimentaire :

3.3.4.3.1. Le diagnostic comme outil de pilotage et de suivi :

En Pays de la Loire, 56% des ESSMS déclarent avoir réalisé un autodiagnostic du gaspillage alimentaire de leur structure (57% des structures sanitaires, 71% PA et 33% PH) (Figure 98 et Figure 100).

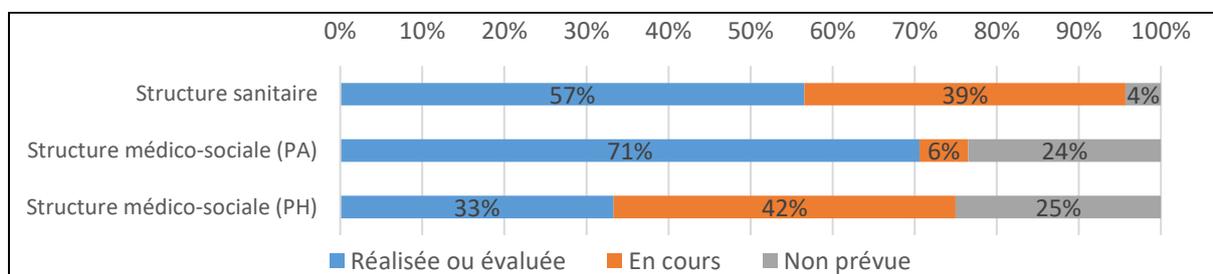


Figure 100 : Répartition par secteurs d'activités de l'état de réalisation d'un autodiagnostic du gaspillage alimentaire au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=52). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

D'après les retours d'expérience des professionnels interrogés, la principale plus-value de cet autodiagnostic est le fait de connaître la quantité d'aliments gaspillés à un instant donné afin de se fixer des objectifs stratégiques, notamment en vue de la réglementation qui s'appliquera au 1^{er} janvier 2025. A ce titre, le syndicat professionnel de la restauration énonce attendre « beaucoup du label anti-gaspillage qui est en cours de conception » et qui « entend valoriser les acteurs de la chaîne alimentaire qui contribuent aux objectifs nationaux de réduction du gaspillage de 50% à échéance 2025 » (Label national anti-gaspillage alimentaire, 2023). Une adjointe à la direction d'une structure PA déclare ne « jamais [avoir] pesé les biodéchets en sortie de repas donc [ne pas connaître la] quantité des aliments gaspillés ». Ainsi, pour les ESSMS ayant réalisé cet autodiagnostic, ils ont une visibilité sur la typologie des aliments mais aussi sur les étapes où ont lieu ce gaspillage. Par exemple, un établissement sanitaire témoigne gaspiller « énormément et notamment les féculents (riz et pâtes) » alors que pour une structure PH, le diagnostic a permis d'identifier que « les principaux déchets sont

principalement situés en fin de service, avec ce que les professionnels et les patients peuvent laisser sur les plateaux ». A noter que certains acteurs interrogés accompagnent les ESSMS sur la réalisation de ce diagnostic : « on fait le diagnostic, on analyse le gaspillage et on rédige le plan d'action avec eux » (CD), « la collectivité a mis en place un partenariat avec la CRA qui va faire des diagnostics antigaspillage au sein des restaurants collectifs » (ville/EPCI), mais aussi, « vous avez des cabinets qui peuvent procéder aux audits de gaspillage alimentaire pour faire un état des lieux et mener les formations » (centrale d'achats).

Une fois le diagnostic réalisé, la prise de conscience des enjeux du gaspillage dans l'établissement peut favoriser l'action. Ce responsable de restauration d'établissement sanitaire témoigne du fait que « il y a 7-8 ans [...] on s'était rendu compte que le principal aliment gaspillé c'était le pain donc j'ai demandé à mon fournisseur de réduire le pain de 50g à 40g. Visuellement on ne voit pas la différence. Mais ça fait 20% de pain en moins de gaspillé et autant économisé en dépense publique ».

3.3.4.3.2. Le diagnostic comme outil pédagogique :

Si la réalisation d'un diagnostic du gaspillage alimentaire répond d'abord à des enjeux de suivi et de pilotage, certains acteurs de terrain ont mis en avant le potentiel qu'il représente pour sensibiliser les usagers et le personnel sur cette thématique. En effet, la structure PH en gestion concédée explique que « il y a une période où le prestataire affichait le poids de ce qu'on jetait entre le pain, le papier et les déchets ménagers. Tout le monde trouvait ça super intéressant mais comme ils n'ont fait ça qu'en test, ça a duré 3 mois et après ça s'est arrêté ». Même constat fait par un responsable de restauration d'établissement sanitaire qui a fait une étude sur le gaspillage « qui était utile pour sensibiliser les services ». Pour autant, il est à noter que « il faut la renouveler tous les ans pour que ça dure dans le temps car la sensibilisation disparaît au fil des mois ».

Les retours de pesée des professionnels de terrain semblent tous démontrer que la plupart du gaspillage alimentaire en ESSMS provient des retours plateaux. C'est pourquoi les acteurs se tournent de plus en plus vers la composition des plateaux (cf partie 3.3.3.5) et l'environnement extérieur du repas pour lutter contre le gaspillage alimentaire.

3.3.4.4. *Agir sur l'environnement extérieur du repas :*

En Pays de la Loire, les ESSMS sont 72% à déclarer agir sur la préparation, la cuisson et l'assemblage des repas pour lutter contre le gaspillage alimentaire (70% sanitaires, 88% médico-sociale PA et 55% médico-sociale PH) (Figure 98 et Figure 101). Et le fait d'agir sur la préparation et l'assemblage revient à agir sur l'environnement extérieur du repas qui est connu pour être un facteur essentiel d'appréciation du repas.

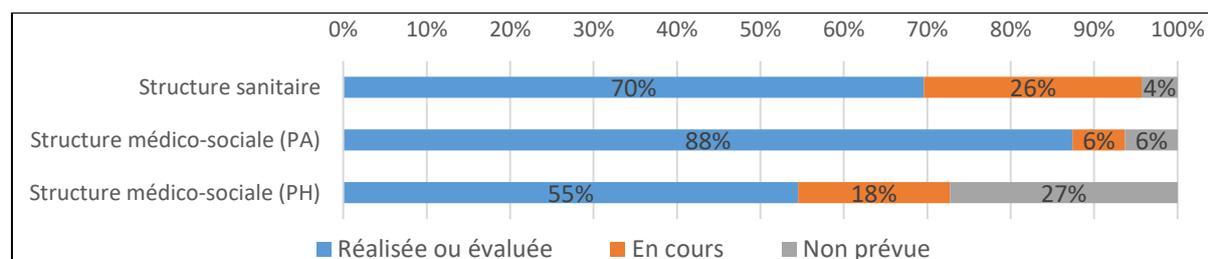


Figure 101 : Répartition par secteurs d'activités des structures agissant sur la préparation, la cuisson et l'assemblage pour réduire le gaspillage alimentaire (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

En effet, les actions cherchant à agir sur l'environnement extérieur portent sur divers autres aspects du repas (en dehors de la préparation des aliments eux-mêmes), comme l'apparence ou l'esthétique des plats, l'odeur qu'ils renvoient ou encore l'environnement sonore, la durée du temps du repas, l'encadrement et l'aménagement de l'espace de restauration (ergonomie).

Dans son guide sur la restauration collective, le Resah énonce que « *les plats et aliments ne représentent que 20% dans la construction du ressenti* » des consommateurs, rappelant que 40% de ce ressenti est basé sur l'environnement proche (vaisselle, couverts, plateaux, etc) et 40% sur l'environnement large (lieu de restauration, ambiance sonore, présentation et personnels de service, etc (Binot et al., 2021). Ainsi, l'environnement (proche et large) influence pour 80% la satisfaction des consommateurs sur le repas (Figure 102).

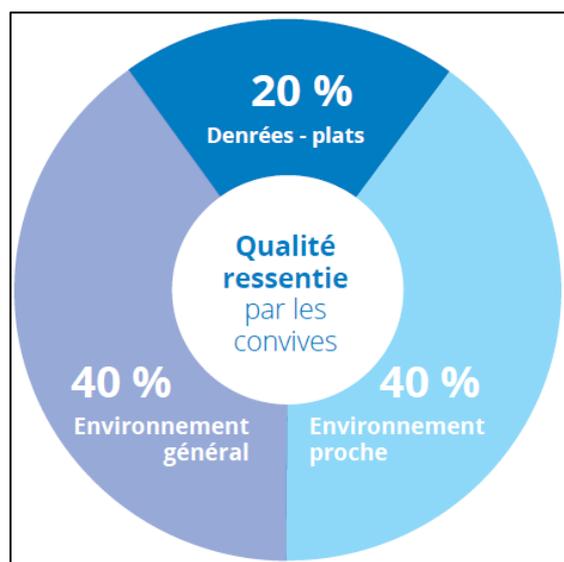


Figure 102 : Facteurs influençant la satisfaction du repas par les convives. Source : Guide Alimentation du Resah, 2021.

3.3.4.4.1. Les sens :

Le rôle de l'environnement dans l'appréciation du repas est également prouvé dans la littérature scientifique. En effet, l'étude menée par Lee & Mo a montré que « *la satisfaction à l'égard des repas était élevée lorsque les individus recevaient des aliments de haute qualité et lorsque les aliments sentaient bon et avaient bon goût ou étaient personnalisés* » (Lee & Mo, 2019). Une autre étude démontre que la satisfaction du repas est « *directement associée à une évaluation positive de la qualité des aliments consommés et de l'assortiment du buffet, alors que le contenu énergétique du repas ne contribue pas à la satisfaction du repas* » (Haugaard et al., 2016). Cette littérature met donc en avant l'importance d'agir sur les sens (goût, odeur, visuel, acoustique) des convives pour renforcer l'appréciation du repas.

Et ces constats scientifiques sont partagés sur le terrain. Une enquête menée par le GHU Paris auprès de ses convives met en lumière que l'insatisfaction sur la présentation des repas est dû à 75% au fait que les repas sont servis dans des barquettes ou de la vaisselle à usage unique (Barbastro et al., 2020), faisant ainsi écho au contenu de la partie 3.3.2. En Pays de la Loire, la structure PH interrogée témoigne du même constat à travers une expérience très parlante : « *ça fait plus de 3 ans qu'on a décidé qu'au niveau des selfs du personnel, les deux plats proposés le midi sont ceux proposés aux usagers le midi et le soir [et] on a quand même des professionnels qui ont réussi à dire à certains patients qu'ils ne mangeraient jamais ce qu'il y a dans leur assiette alors que le midi ils vont manger au self... c'est lié à*

la présentation des repas car c'est dans des assiettes sous films plastiques qui sont entassées dans des chariots pour être maintenues au chaud et quand des fois c'est servi avec du retard, l'aspect ne donne pas très envie c'est vrai. C'est aussi lié au fait que certains de nos résidents ont des régimes particuliers du fait de problèmes de déglutitions, donc sans sauces ou sans sel par exemple. Donc il y a un enjeu à la fois de présentation et de goût ». De son côté, la SRAE Nutrition rappelle que « dans les enjeux de l'alimentation [...], il y a notamment le plaisir » et que « pour stimuler le plaisir de manger, il faut proposer des plats [que les convives] aiment et [qui sont] bien présentés ».

Puisque « on mange avec les yeux » (établissement sanitaire), certaines structures interrogées cherchent à agir sur les sens de leurs convives : « on a demandé à notre prestataire de travailler sur la présentation de leur plat pour que ça fasse plus restauration » (structure PH). Et c'est notamment un des défis majeurs pour transformer l'offre alimentaire au regard des enjeux environnementaux. Comme le souligne ce médecin d'établissement sanitaire, « si on veut être attractif sur les repas végétariens, il faut qu'on soit sur des plats qui sont attractifs en termes de goût et d'aspect ». Une étude a également montré qu'un plat associé à une appellation « chic » était davantage apprécié que le même plat associé à une appellation plus « banale » (Divert, 2011; Wansink et al., 2001). Aussi, les mots utilisés sur la carte du menu mais aussi ceux utilisés par les personnels faisant le service des repas jouent un rôle majeur.

Concernant l'environnement sonore et acoustique, une revue de littérature énonce que les bruits et sons continus sont délétères à l'appréciation du repas et qu'un fond musical peut s'avérer bénéfique du fait que cela peut contribuer à l'augmentation la durée du repas (Divert, 2011; Stroebele & de Castro, 2006).

Enfin, la plupart des actions portant sur le volet gustatif concerne l'assaisonnement des plats mais aussi le fait de permettre aux convives de choisir le contenu de leur repas (cf partie 3.3.3.5.1). En effet, « la satisfaction à l'égard des repas est élevée lorsque les choix alimentaires étaient disponibles » (Lee & Mo, 2019).

Au-delà des sens, l'environnement physique et psychosocial joue un rôle important dans l'appréciation du repas.

3.3.4.4.2. Les facteurs physiques et psychosociaux :

La littérature scientifique met en avant le fait que la satisfaction du repas est « directement associée à une ambiance positive » (Haugaard et al., 2016). Et cette ambiance positive est le résultats d'action agissant sur divers facteurs physiques et psychosociaux.

Concernant les facteurs physiques, il a été prouvé que le « simple fait de décorer un restaurant avec des objets évoquant la mer incitait les clients à choisir davantage un plat à base de poisson qu'un plat à base de viande » (Divert, 2011; Jacob et al., 2010). L'aménagement de la salle de restauration est également important : espace aéré plutôt qu'encombré (anxiogène, risque de chute, etc.), bien éclairé, mobilier esthétique, adapté et qui rappelle le domicile des convives, etc. Les fiches pratiques portant sur la thématique 2 « les actions sur l'environnement du repas » du recueil d'action pour l'amélioration de l'alimentation en EHPAD sont tout à fait aidantes à ce sujet (*Recueil d'actions pour l'amélioration de l'alimentation en EHPA*, s. d.).

Concernant les facteurs psychosociaux, des études démontrent que la satisfaction du repas était associée à « une humeur plus positive avant le déjeuner, une alimentation consciente ainsi qu'à un sentiment moins occupé et stressé après le déjeuner » (Haugaard et al., 2016). Or l'alimentation dite

« *en pleine conscience* » est directement liée à la durée du repas et le temps disponible, tous deux ayant également un rôle dans l'appréciation du repas (Divert, 2011; Haugaard et al., 2016). Enfin, la présence d'autres convives à tables ou le fait de manger avec des proches (familles par exemple) a également un impact positif sur l'ambiance perçue et donc la satisfaction des consommateurs (Lee & Mo, 2019). A noter que, sur une telle tablée, « *chaque convive adapte sa prise alimentaire en fonction de la quantité moyenne ingérée par les autres convives* » (Divert, 2011; Herman et al., 2003). Parmi les établissements interrogés, l'un deux témoigne de facteur psychosocial : « *les patients qui sont en capacité de manger en salle à manger sont servis par les hôtelières et ceux qui ne sont pas en capacité mangent en chambre et c'est les soignants qui leur donne à manger, et, rien que là, le retour de satisfaction n'est pas le même* » (structure PH).

A savoir que certains établissements font appel à des designers pour agir sur ces facteurs physiques et psychosociaux (Besnier, 2023).

Pour finir, il est important de souligner que toutes ces mesures cherchant à améliorer l'environnement des repas sont plébiscitées depuis déjà près de 15 ans dans les rapports d'évaluation du PNNS. En effet, dans son rapport de 2010, le GT PNNS sur la qualité gustative des aliments et environnement des repas émet les recommandations suivantes :

- « *Favoriser la consommation en améliorant la présentation du repas ;*
- *Optimiser les horaires des repas ;*
- *Concevoir le temps consacré aux repas comme un temps de soin à part entière ;*
- *Améliorer l'accueil du patient en favorisant les initiatives de type service hôtelier ;*
- *Sensibiliser le personnel de service à l'importance du service et de la présentation des plats ;*
- *Créer du lien entre les patients, personnels des unités de soins et équipes de cuisine ;*
- *Favoriser la consommation alimentaire en améliorant la convivialité*
- *Considérer l'alimentation en établissement de santé comme une priorité »* (Remy et al., 2010)

Au-delà de ces actions permettant d'améliorer la satisfaction des repas et donc, dans le même temps, la consommation des plats proposés, d'autres actions peuvent permettre de diminuer le gaspillage alimentaire : la personnalisation et l'adaptation des portions au plus proche du convive.

3.3.4.5. Adapter les portions :

Comme le souligne l'un des GAB interrogé, « *l'enjeu est de limiter au maximum les biodéchets et pour ça, il faut adapter les quantités le plus finement possible* ». Pour ce faire, deux principaux leviers semblent nécessaires à mobiliser : la programmation des portions dans le logiciel de commande des repas et l'enjeu du service hôtelier.

3.3.4.5.1. La programmation des portions :

En premier lieu, afin de permettre l'adaptation des portions ou sa personnalisation au plus proche des convives, il est nécessaire d'agir en amont, soit dès la phase de programmation des repas. L'objectif étant d'éviter de produire ce qui ne sera pas mangé. Si ce levier est important à mettre en place pour toutes les situations, il l'est davantage lorsque le repas se déroule sur des plateaux préparés en cuisine plutôt qu'en service à l'assiette. Pour ce faire, plusieurs actions existent et sont mobilisées par les acteurs de terrain interrogés : agir sur le plan nutritionnel et être en capacité d'adapter les portions sur le logiciel de programmation des repas.

Concernant le plan nutritionnel, certains établissements sanitaires des Pays de la Loire disent travailler sur la réduction « *progressive des grammages pour éviter le gaspillage alimentaire* ». En effet, un responsable de restauration explique que « *quand on regarde les grammages pour les personnes âgées, ils sont identiques à ceux d'un adulte jeune donc [...] ça sous-entend que les cuisiniers préparent 250g de féculents multiplié par le nombre de résidents qu'on a, ce qui représente un volume important et on a eu des retours de soignants et d'hôteliers qui nous ont dit qu'ils jetaient des bacs inox entiers* ». Pour remédier à cela, certains établissements cherchent « *avec les diététiciennes, [à aller vers le] minimum des rations de la réglementation car il y a une marge de manœuvre* » puisque « *on peut réduire le grammage en fonction du plan nutritionnel* » (établissement sanitaire). Comme souligné par ces interlocuteurs et en écho à la partie 3.3.3.4.3, il est nécessaire que cette action soit pensée en collaboration étroite avec les professionnels de la nutrition. En effet, la SRAE Nutrition explique qu'il vaut mieux, pour réduire le gaspillage alimentaire « *répondre aux demandes des convives pour qu'ils mangent mieux et donc proposer des plats qui plaisent et qui répondent aux besoins nutritionnels des résidents. Il ne faut pas réduire les portions sans compenser à côté* ». D'autant que cette compensation nutritionnelle peut être réalisée sur d'autres moments que le temps du repas puisque « *il est recommandé que l'offre alimentaire puisse être fractionnée en proposant plus de trois repas par jour* » de même que, « *la proposition de collations doit pouvoir faire partie intégrante des stratégies de lutte contre la dénutrition. Les établissements de santé doivent s'organiser pour proposer des apports alimentaires, à d'autres moments de la journée que les repas traditionnels, sous forme de collations* » (Vaillant, Alligier, et al., 2019). De fait, de nombreux établissements cherchent à enrichir leur offre alimentaire, comme par exemple, en proposant « *des crèmes enrichies maison à 200 calories avec 9gr de protéines* » (établissement sanitaire) ou même « *du fromage s'ils le souhaitent* » (diététicienne d'établissement sanitaire). Cet enrichissement des aliments à tout moment de la journée permet de réduire les grammages sur les temps de repas, donc « *de modifier certaines fiches techniques* » (établissement sanitaire), tout en prévenant le risque de dénutrition (cf partie 3.3.3.4.3). Ainsi, comme le souligne ce responsable de restauration, « *il faut redéfinir l'offre alimentaire sur l'ensemble des prises alimentaires de la journée* » (établissement sanitaire), complété par son homologue : « *le mieux est de faire du cas par cas et pas du standard* ». Et cette souplesse du plan nutritionnel avec la capacité d'enrichir l'alimentation à tous les moments de la journée se pense en collaboration avec le personnel de nutrition.

Aussi, pour permettre l'adaptation des portions au plus proche du convive, il reste un enjeu technique de taille à surmonter : « *il faut avoir un logiciel de production très pointu pour avoir une estimation très pointue et donc limiter le gaspillage* » (établissement sanitaire). Il s'agit donc d'avoir des logiciels adaptés car comme l'explique la diététicienne interrogée, « *on a des menus standards d'environ 2000 kcalories et après, comme tous les patients ne peuvent pas manger ça, on adapte les portions grâce à notre logiciel qui nous le permet* » (établissement sanitaire). Un autre établissement sanitaire témoigne avoir « *mis en place la formule demi-portion et double-portion qu'on peut entrer dans [notre logiciel] ce qui fait qu'on peut faire des commandes très précises et qu'on s'adapte vraiment à l'usager* ». D'autres ont identifié des profils alimentaires : « *les normo-mangeurs et les petits mangeurs, ce qui veut dire qu'on multiplie par deux le nombre de portions sur la chaine plateau* » (établissement sanitaire). Enfin, le syndicat professionnel de la restauration énonce également une autre astuce d'ordre technique en lien avec le logiciel de programmation : « *adapter les provisionnels de consommation* » rappelant que désormais, un des leviers pouvant aider c'est « *l'intelligence artificielle qui peut nous aider* ». Ainsi, chacun de va de son astuce mais l'enjeu reste de s'équiper en un logiciel adapté.

Malgré tout, un des établissements sanitaires interrogés rappelle que toutes ces actions « *n'empêcheront pour le moment jamais je gaspillage dans les services de soins au débarrassage* »,

pointant ainsi du doigt que d'autres leviers sont à mobiliser pour réduire le gaspillage alimentaire : le service hôtelier.

3.3.4.5.2. L'importance du service hôtelier

En Pays de la Loire, les ESSMS sont 43% à déclarer agir sur le service pour réduire le gaspillage alimentaire (41% sanitaires, 71% PA et 55% PH) (Figure 98 et Figure 103).

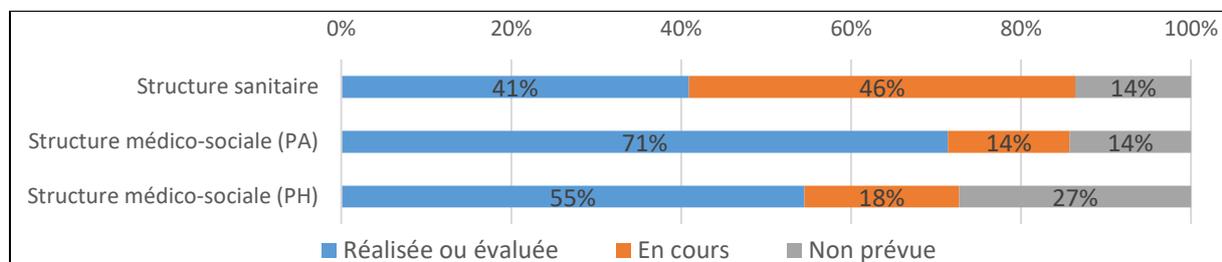


Figure 103 : Répartition par secteurs d'activités des structures agissant sur le service pour réduire le gaspillage alimentaire (n=47). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

La différence entre les structures sanitaires et médico-sociales peut s'expliquer par la plus grande facilité à réaliser du service à l'assiette dans des lieux de vie que dans des établissements accueillant des services de cours-séjour (déjà explicité en partie 3.3.2.4). Pour illustrer ces difficultés de configuration, un responsable de restauration d'établissement sanitaire témoigne du fait que « *aujourd'hui, on n'a pas véritablement une fonction hôtelière or quand on sait ce qui influence le repas, on sait l'importance [que cela représente]. On n'a pas de personnel dédié pour ça, on n'a pas d'environnement attractif pour ça, on est encore en plateau en EHPAD ce qui est une ineptie. Donc on est encore très sanitaire* ». A l'inverse, parmi les structures médico-sociales interrogées, celle-ci énonce que « *les trois agentes hôtelières qui font le service à table adaptent au mieux les portions servies à chaque résident, essaient de personnaliser au maximum. L'idée est qu'ils soient vraiment comme au restaurant, pour ne pas qu'il en reste* ». L'association des ESSMS publics va plus loin en relatant un accompagnement antérieur réalisé auprès d'un EHPAD de son territoire : « *le chef avait décidé qu'il servait directement les résidents avec son charriot au milieu de la salle. Et bien cet EHPAD ne faisait pas de gaspillage car le cuisinier connaissait le résident et savait ce qu'il avait cuisiné donc il savait adapter les portions à chaque résident* ». Ainsi, au-delà des nombreux avantages que représentent le service hôtelier (cf partie 3.3.2.4.1), ce personnel est un maillon essentiel dans une politique de lutte contre le gaspillage alimentaire. Et ceci, d'autant plus lorsqu'il s'agit d'un personnel présent depuis longtemps dans l'établissement et qui connaît l'appétit des convives. C'est pourquoi, pour certains acteurs interrogés, « *plus on est en cuisine centrale, plus on est loin du consommateur et plus il y a des problèmes d'adaptation des quantités, d'ajustement au dernier moment ce qui fait que c'est beaucoup plus compliqué de réduire le gaspillage alimentaire* » (association d'ESSMS publics). Et ces propos s'inscrivent en cohérence avec les données bibliographiques recensées en partie 3.3.1.1.1 et sur la Figure 72. En effet, l'étude de Thomasson et al menée en 2016 auprès de restaurations collectives démontre bien qu'il y a une baisse de -46% de gaspillage alimentaire issu des retours d'assiettes entre une cuisine satellite (101,3g/repas) et une cuisine sur place (55,4g/repas) (Thomasson et al., 2016).

Sauf que le service hôtelier nécessite des investissements supplémentaires pour un établissement de santé, d'autant plus conséquent si l'établissement est grand (comme un établissement sanitaire par exemple). D'autant que sur du cour-séjour, le service est généralement réalisé par du personnel soignant qui a déjà d'autres tâches à réaliser (soins, care ; hygiène, etc.). Ainsi, un responsable de restauration témoigne que « *quand on avait présenté ce projet au niveau de la direction, on avait*

demandé des ressources humaines supplémentaires sauf qu'on ne les a jamais eus... donc le projet n'a pas vu le jour » (établissement sanitaire). Pour autant, certains établissements sanitaires interrogés cherchent à innover en proposant d'autres formats de restauration mais qui restent dans une logique de personnalisation de l'alimentation aux convives : « aujourd'hui les patients et les résidents prennent leur petit-déjeuner en chambre et nous ce qu'on vise demain c'est un petit déjeuner où les gens peuvent se servir ce qu'ils ont envie de manger. [...] L'idée est d'avoir une présentation de type buffet avec un plateau de fromages, plateau charcuterie, des œufs au plat/brouillés, etc. ». Ce type d'innovation a l'avantage de ne pas solliciter une importante ressource humaine.

3.3.4.6. Focus sur quelques astuces techniques :

3.3.4.6.1. Possibilité de resservir :

Pour lutter contre le gaspillage alimentaire, certains ESSMS font preuve d'inventivité. Par exemple un établissement sanitaire explique avoir mis en place « une procédure pour que tout ce qui n'a pas été servi et qui est resté au froid (fromage ou dessert), ça passe dans le frigo du service et que ce ne soit pas jeté. A partir du moment où la chaîne du froid n'a pas été rompue, on peut donc resservir au repas du soir ou du lendemain. Et cette règle est valable pour le long séjour comme le cours séjour car ils ont des frigos dans les services ». Ainsi, cette action toute simple a permis de réduire le gaspillage alimentaire issu des conditions de stockage. D'autres astuces semblables sont pratiquées dans ce même établissement sanitaire : « le pain qui n'a pas été servi le midi ou le soir est resservi le matin et pour ça on s'est équipé en grille-pains. En cuisine, les restes de pains on s'en ressert pour mettre dans les mixés froids (les mousses) ». Pour le responsable de restauration, « en fait, c'est du bon sens, comme à la maison en fait ! ».

Le syndicat professionnel de la restauration estime aussi que, pour lutter contre le gaspillage alimentaire, « la restauration du personnel peut aussi servir d'exutoire : ce qu'on a trop produit pour les patients on va l'écouler au self en le proposant au choix ».

Par ailleurs, d'autres ESSMS ont mis en place des systèmes de dons de certains restes à des associations de type Resto du cœur. Il s'agit en effet d'une obligation réglementaire qui s'applique depuis le 21 octobre 2019 aux restaurations collectives préparant plus de 3 000 repas/jour (CNRC, 2022). A l'échelle régionale, seuls 17% des ESSMS déclarent avoir un conventionnement de dons sur les restes alimentaires (19% des structures sanitaires, 25% PA et 0% PH) (Figure 98 et Figure 104).

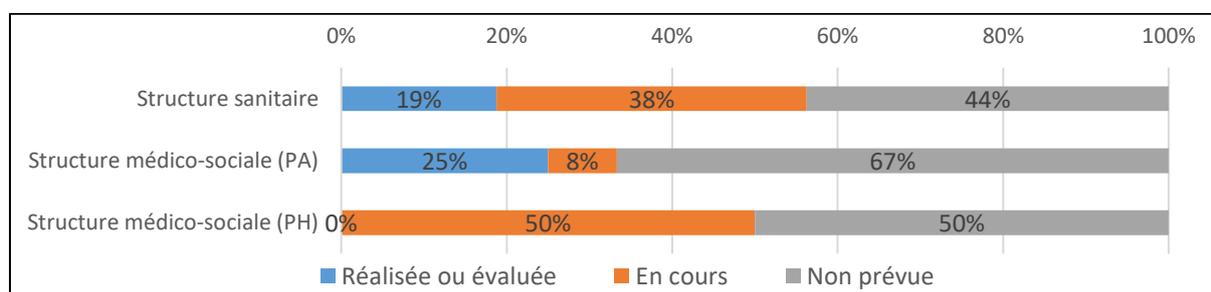


Figure 104 : Répartition par secteurs d'activités de l'état de réalisation d'une convention de don pour lutter contre le gaspillage alimentaire au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=36). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Pour autant, certaines structures interrogées le font de leur propre initiative comme par exemple la structure PH pour qui « les restes qui n'ont pas été consommés ni touchés, on va les donner aux Resto du cœur ».

3.3.4.6.2. Prolonger la durée de vie, conserver et valoriser au mieux les denrées:

La seconde astuce technique est l'allongement des Dates Limites de Consommations (DLC) comme l'illustre ce responsable de restauration d'établissement sanitaire qui « a passé une majorité des produits de la carte fixe à J+5 au lieu de J+3 », permettant ainsi de réduire la part d'aliments gaspillés dans les conditions de stockage.

Autres techniques et astuces permettant de prolonger la durée de vie des aliments :

- S'équiper en machines de mise sous vide : permet également de portionner les préparations pour n'utiliser ensuite que les quantités nécessaires
- La salaison : permet également de transformer certains produits et d'apporter de nouvelles saveurs
- La déshydratation : offre également la possibilité de transformer les aliments en poudre utilisable en assaisonnement et/ou élément de décoration (comme les pelures par exemple).

A noter que les structures sanitaires et médico-sociales des Pays de la Loire sont 83% à agir sur la réception et le stockage pour réduire le gaspillage alimentaire (83% structures sanitaires, 94% structures PA, 69% structures PH) (Figure 98 et Figure 105).

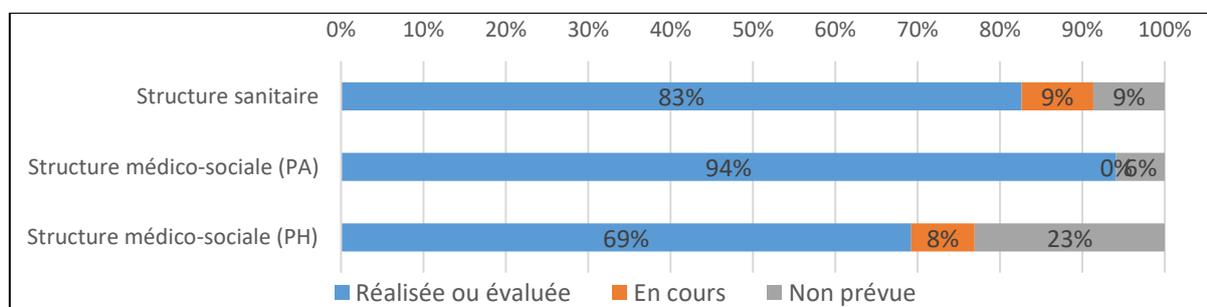


Figure 105 : Répartition par secteurs d'activités des structures agissant sur la réception et le stockage pour réduire le gaspillage alimentaire (n=53). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

En conclusion, les structures sanitaires et médico-sociales sont les restaurations collectives engendrant le plus de gaspillage alimentaire (160g/repas/convive), causant par la même occasion du gaspillage de ressources et des émissions de GES. Face à un tel constat, une vraie dynamique régionale existe pour lutter contre ce gaspillage et atteindre les objectifs réglementaires nationaux. Ainsi, de nombreux leviers sont mobilisés sur le terrain : diagnostic du gaspillage, actions sur l'environnement (proche et général) du repas, l'adaptation et la personnalisation des portions au plus proche des convives ou encore quelques astuces d'ordres techniques (possibilité de resservir, stockage et conservation).

3.3.5. Pistes et leviers transversaux :

3.3.5.1. Former le personnel de restauration aux enjeux de l'alimentation durable :

A l'échelle régionale, 64% des ESSMS déclarent avoir formé et/ou sensibilisé le personnel de restauration sur les enjeux de l'alimentation durable (55% des structures sanitaires, 85% PA et 57% PH) et 21% sont en cours (Figure 106 et Figure 107).

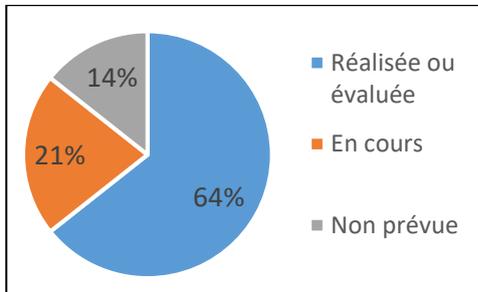


Figure 106 : Etat de réalisation de la formation et/ou sensibilisation du personnel de restauration sur les enjeux de l'alimentation durable au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=42). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

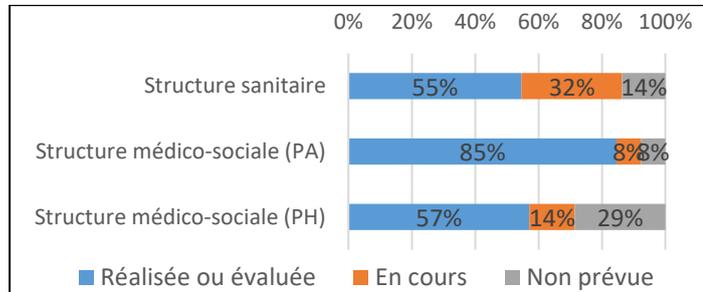


Figure 107 : Répartition par secteurs d'activités de l'état de réalisation de la formation et/ou sensibilisation du personnel de restauration sur les enjeux de l'alimentation durable au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=47). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Face aux divers enjeux environnementaux, les personnels de restauration – et plus largement l'ensemble des professionnels gravitant autour des sujets d'alimentation (service hôtelier, nutritionniste, soignants, achats, etc.) – doivent être formés afin de transformer l'offre alimentaire en ESSMS pour relever ces défis du XXI^{ème} siècle. Ces formations doivent comprendre des apports sur la cuisine végétarienne mais aussi les techniques de cuissons moins consommatrices de ressources, les approvisionnements ou encore « *le gaspillage alimentaire* » (GAB). Parce que, comme le souligne l'un des GAB interrogé, les enjeux de l'alimentation durable entraînent « *des changements de pratique : faire des économies ailleurs pour introduire des produits biologiques, techniques de cuissons de viande, faire au maximum maison, retirer au maximum les produits ultratransformés, introduire des légumineuses, sensibiliser le public de service, etc.* » (GAB). Et tout ça demande aux professionnels d'acquérir de nouvelles compétences qui nécessitent d'avoir davantage de connaissance sur les enjeux environnementaux liés à l'alimentation. Et sur ce point, le médecin hospitalier énonce que « *il y a une méconnaissance énorme des enjeux environnementaux* » qui n'épargne pas le personnel de restauration qui « *au niveau des équipes de production, n'a pas de connaissances sur les impacts environnementaux de l'alimentation [...] parce qu'on ne les forme pas encore à ça* » (établissement sanitaire). Cette thèse a d'ailleurs été vérifiée dans l'enquête par questionnaire et abordée en partie 3.2.1.2. Une diététicienne témoigne également du fait que « *nous dans notre cursus de formation, on n'a pas du tout été formés sur les enjeux environnementaux* ». D'autant que, comme le souligne cet établissement sanitaire, « *il y a une notion d'inventivité du côté des réalisateurs de menus qui nous fait aujourd'hui cruellement défaut* ».

La modalité de réponse du questionnaire étant relativement large, elle ne permet pas d'appréhender le degré de compétences du personnel de restauration sur la végétalisation de l'alimentation. Sur le terrain, la plupart des professionnels interrogés estiment que « *il y a un travail d'éducation à faire* » (établissement sanitaire). Il semble donc que pour favoriser la diversification des sources de protéines, des formations doivent être réalisées auprès du personnel de restauration afin d'accompagner le changement des pratiques et d'engendrer davantage d'innovations dans la transformation de l'offre alimentaire. A noter que la plupart des professionnels interrogés disent être « *persuadé qu'on peut faire une prestation avec de la protéine végétale qui satisfasse tout le monde* » (établissement sanitaire) et sont conscients des enjeux : « *pour moi c'est inévitable qu'on passe par ça : il faut qu'on*

diminue nos consommations de viande, faut vraiment que les restaurations fassent un travail là-dessus » (établissement sanitaire).

Le retour d'expérience des formations menées par l'association d'ESSMS publics auprès de la centaine de personnel de restauration permet de comprendre ce qui peut se jouer dans le changement des pratiques professionnelles. Au début, certains professionnels étaient plutôt réticents vis-à-vis du contenu des formations : « *moi de toute façon je ne sais pas trop ce que je fais là, c'est le directeur qui m'a inscrit* ». Même le discours des directeurs d'établissements était plutôt pessimiste : « *de toute façon mon cuisinier vous n'arriverez pas à le faire bouger* ». A la fin de la formation (au bout du 3^{ème} jour), les professionnels « *étaient perturbés, remis en question dans le sens de leur travail* » puisque « *la formation les a initiés à des techniques dont ils n'avaient jamais entendu parlé [...] : cuisiner végétal et intégrer de la légumineuse pour apporter nutritionnellement la même chose qu'en viande* ». Ainsi, d'après l'association, les professionnels ont « *déconstruit plein de pratiques professionnelles* ».

Un responsable de restauration d'établissement sanitaire témoigne du fait que « *20 de nos cuisiniers ont été formés pendant 2 jours à la cuisine alternative ce qui fait que déjà l'équipe cuisine est sensibilisée* ». Et, sans surprise, il s'agit de l'établissement le plus avancé sur la diversification des sources de protéines avec par exemple la proposition de 3 à 4 repas végétariens par semaine.

A noter que, malgré la volonté des ESSMS de former leurs professionnels de restauration à ces enjeux, tous témoignent de tensions de personnels très fortes dans le secteur de la restauration collective ce qui fait que « *on adapte un peu nos productions aux connaissances des personnes qu'on a en cuisine. Ce qui peut aussi être un frein au développement de plats végétariens* » (établissement sanitaire). Ainsi, au-delà de la formation, il y a l'enjeu important de valoriser les métiers de la restauration et de les replacer au centre de l'alimentation en ESSMS. Pour ce faire, un des établissements sanitaires interrogés : « *participe au grand repas [qui est] une action nationale portée par des chefs étoilés* ». Pour le responsable de restauration de même établissement, c'est « *important que les cuisiniers soient en relation avec des compétences métiers de haute gamme, notamment pour casser l'image de la restauration collective des établissements de santé où on ne ferait pas des choses qualitatives* ».

ZOOM SUR

La formation du projet « Sens et papilles » de l'ACEP49

Il s'agit d'un plan d'actions pluriannuel qui s'adresse à tous les structures sanitaires et médico-sociales adhérentes à l'ACEP49.

Le projet comprend également une formation des cuisiniers à la cuisine évolutive et alternative :

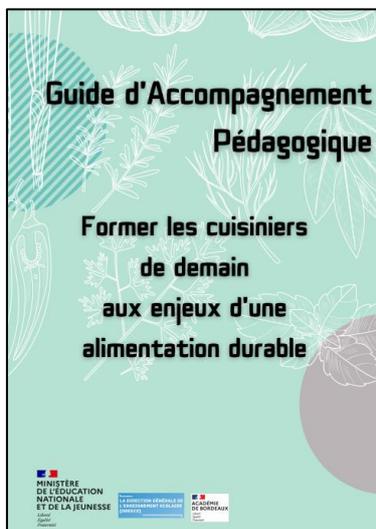
- Bien valoriser les protéines animales : modes de cuisson, techniques de cuisines
- Manger autrement : introduction de légumineuses, oléagineux et céréales complètes

> [Retour d'expérience en vidéo](#) <

Plus d'informations sur le [site internet de l'ACEP49](#) et [l'Etablissement de Santé Bugeois-Vallée](#).

ZOOM SUR

Guide d'accompagnement pédagogique : former les cuisiniers de demain aux enjeux d'une alimentation durable



- Elaboré par l'Académie de Bordeaux en partenariat avec le Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse
- Contient des exemples de supports pédagogiques portant sur : la composition des plats, les approvisionnements, la diversification des sources de protéines, les impacts environnementaux de l'alimentaire et le stockage et la conservation des denrées
- Contient des retours d'expérience

Plus d'informations sur le [site de l'Académie de Bordeaux](#).

3.3.5.2. Mieux communiquer et mieux présenter :

A l'échelle régionale, les ESSMS des Pays de la Loire sont seulement 50% à déclarer former/informer les usagers (29% structures sanitaires, 85% PA et 50% PH) (Figure 108).

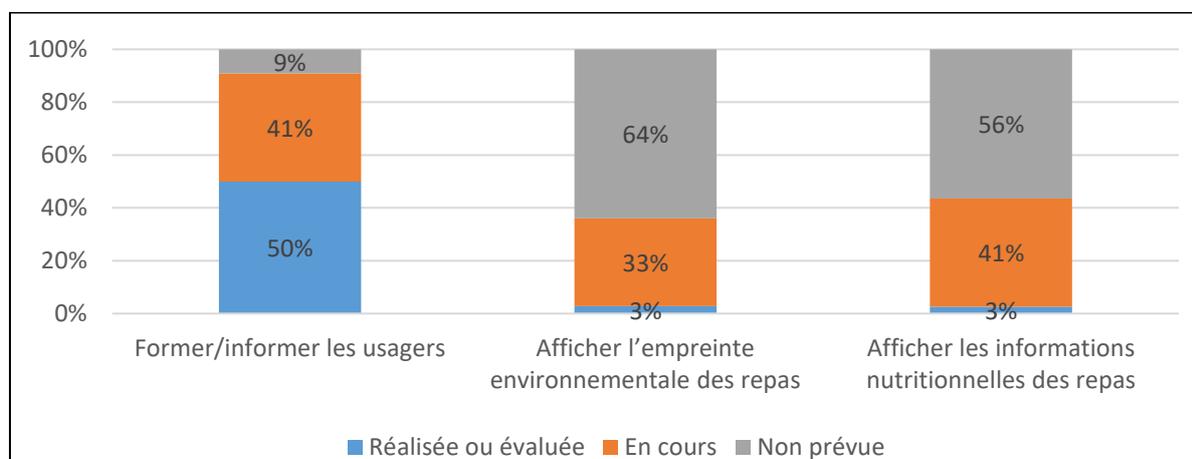


Figure 108 : Répartition (en %) des actions réalisées par les ESSMS des Pays de la Loire pour proposer une restauration durable (n=49). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Pour autant, sur le terrain, la communication auprès de l'ensemble des usagers des ESSMS sur les différentes formes d'apports de protéines mais aussi sur les impacts environnementaux et sanitaires de l'alimentation semble être une action facile et efficace à mettre en place. Par exemple, un établissement sanitaire interrogé « *travaille beaucoup avec [son] service communication pour qu'ils valorisent ce que [les cuisiniers] font pour montrer à l'usager* ». Un des moyens de communication utilisé par cet établissement sanitaire c'est « *une carte avec les producteurs locaux et tous les produits qu'on propose* », d'autant que les acteurs agricoles réalisent des « *animations sur le temps du repas avec les producteurs pour valoriser les produits* » (CRA PdL). Un GAB interrogé témoigne de l'efficacité de ce type d'action : « *la dernière fois, l'équipe de cuisine avait fait un houmous de rutabaga apporté par les producteurs et il n'y avait plus rien. Le cuisinier nous a dit que s'il avait fait ce même plat avant, il aurait pu tout jeter* ». Et le responsable de restauration, de son côté, énonce qu'à ce jour, « *on n'a pas de problème spécifique avec les repas végétariens* » là où la plupart des autres ESSMS ne parviennent pas à les mettre en place. La communication est donc un enjeu crucial permettant de renforcer l'acceptation des usagers car, comme le souligne le médecin hospitalier, « *quand on apporte des connaissances, [...] les gens acceptent mieux* » d'autant que « *il y a un effet de mimétisme très fort aussi* » (cf partie 3.3.4.4.2). Ainsi, pour un autre responsable de restauration d'établissement sanitaire, « *toute la solution c'est la communication* ». En effet, l'enjeu est de « *faire de l'éducation parce que les gens ne sont pas habitués* » (CD) à la cuisine végétarienne et plus largement à l'alimentation durable. Dans le contenu de la communication, plusieurs professionnels estiment que « *il faut utiliser l'argumentaire environnemental et sanitaire pour le changement de comportement alimentaire parce que l'argument sanitaire existe déjà [et] que les gens commencent à être de plus en plus sensibles à l'environnement* » (établissement sanitaire). Pour autant, dans les données de l'enquête régionale, les ESSMS ligériens ne sont que 3% à afficher les informations nutritionnelles ou l'empreinte environnementale des repas (pour l'affichage nutritionnel : 6% sanitaires, 0% PA, 0% PH ; pour l'affichage de l'empreinte environnementale : 6% sanitaires, 0% PA, 0% PH) (Figure 108). A noter que le CD interrogé est « *vigilant sur le fait d'afficher l'empreinte environnementale des repas car [...] manger a un impact sur l'environnement mais pas que carbone. C'est aussi un acte économique, maintenir des paysages, maintenir de la biodiversité, etc.* ». La structure PH en gestion concédée a aussi identifié cet enjeu. Pour ce faire, elle a « *demandé au prestataire qu'ils fassent de l'affichage sur la provenance des produits alimentaires de manière à ce que les gens puissent identifier d'où ça vient* » et réfléchit à « *communiquer davantage auprès des professionnels et des usagers pour les "éduquer nutritionnellement" et pourquoi pas même parler des risques sanitaires liés à l'alimentation* ». Enfin, un responsable de restauration réalise une action innovante et efficace : « *j'ai commencé cette année à faire visiter la cuisine centrale aux résidents pour qu'ils voient que c'était vraiment produit ici. Parce que dans leur esprit, ça ne l'était pas, ça transitait juste ici mais c'était fait ailleurs* ». Et cette action innovante permet de déconstruire des représentations sociales tout en valorisant le travail du personnel de restauration. Ainsi, ce même responsable est d'avis que « *il y a une transparence à avoir sur comment on travaille et ce qu'on fait* ». A noter que l'ensemble des acteurs interrogés est convaincu du fait que « *la restauration collective a un rôle important d'éducation* » (SRAE Nutrition) notamment dans le cadre la diversification des sources des protéines.

L'autre piste relevée par une grande partie des acteurs interrogés est de travailler sur la présentation des plats végétariens cuisinés (un peu abordé en partie 3.3.4.4.1). En effet, pour la SRAE Nutrition, « *parce que c'est bien présenté, ça fonctionne* », complété par un responsable de restauration d'établissement sanitaire qui témoigne que « *si c'est apétissant et bien cuisiné ça part bien* ». Ainsi, l'association ESSMS publics a aussi travaillé avec ses adhérents sur cet enjeu qui, d'après elle, « *est un élément essentiel pour rendre le plat attrayant* », notamment en lien avec les réticences lorsque le plat est nommé comme « *végétarien* ». Si l'aspect visuel des plats est important, certains ESSMS font le

choix de faire appel à d'autres sens à travers notamment l'assaisonnement. En effet, un responsable de restauration d'établissement sanitaire explique avoir « travaillé sur les épices pour les aider à aimer ces plats-là ». La diététicienne attache aussi une importance à « faire du fait maison [car] c'est important qu'il y ait des cuisiniers qui préparent des sauces maisons, le plus possible ». Enfin, l'un des GAB interrogé travaille également sur l'intitulé des plats puisque « rien que changer le nom du plat sur le menu [a un effet important] : on avait fait un essai avec "moussaka", personne n'avait mangé et elle avait changé le nom et tout le monde avait mangé. Alors que c'était le même plat »

Pour finir, d'autres ESSMS tentent de repérer au mieux les goûts de ses usagers, soit notamment les plats qui plaisent et ceux qui ne plaisent pas. Par exemple cet établissement sanitaire explique que « on a fait des choses avec des légumineuses ou du boulgour et on a vu que ça ne plaisait pas... donc au lieu de les passer en salé, on les a passé plutôt en sucré sous forme de boulgour au lait ». Dans ce cadre, la SRAE Nutrition rappelle que « dans les enjeux de l'alimentation, il y a notamment cet enjeu de plaisir. Pour stimuler le plaisir de manger, il faut proposer des plats qui plaisent ». Pour ce faire, elle préconise de « tester des nouvelles choses » en citant l'exemple du houmous qui a été essayé en EHPAD et qui fonctionne très bien alors que les résidents n'en avaient jamais mangé auparavant. D'autant que comme le dit ce responsable de restauration d'établissement sanitaire, « il faut aussi qu'on insiste, qu'on donne l'habitude. Si on s'arrête à une seule fois c'est compliqué aussi de les faire rentrer dans les mœurs ».

3.3.5.3. Impliquer les usagers :

L'implication des usagers est évaluée comme un levier fort à très fort par 56% des ESSMS des Pays de la Loire (48% des structures sanitaires, 47% PA et 79% PH) (Figure 109 et Figure 110).

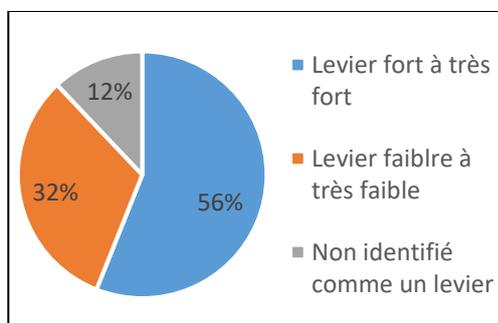


Figure 109 : L'implication des usagers identifiée comme levier pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

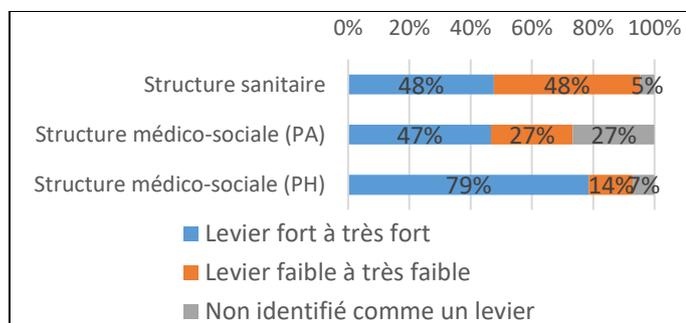


Figure 110 : Répartition par secteurs d'activités des ESSMS identifiant l'implication des usagers comme levier pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation (n=50). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

Ainsi, sur le terrain, l'établissement sanitaire le plus avancé sur les enjeux de diversification des sources de protéines explique que « on rencontre les résidents plusieurs fois dans l'année pour leur expliquer notre logique et notre façon de protéger, lors des commissions menus et dégustations où on présente les menus et notre démarche ». A posteriori, le responsable de la restauration estime que « le fait d'expliquer le projet, ce qu'est la loi EGalim, les gammes végétariennes et l'apport des légumineuses nous a permis d'avoir moins de freins ».

En conclusion, certaines actions transversales peuvent être réalisées au sein de la restauration collective pour tendre vers une alimentation plus durable : former le personnel de restauration (et plus largement l'ensemble des services impliqués dans l'alimentation en ESSMS), communiquer auprès des usagers (affichage, présentation, etc.) et impliquer davantage ces derniers dans la stratégie alimentaire (élaboration des menus, approvisionnements, etc.).

3.4. La gestion des biodéchets :

3.4.1. Caractérisation des impacts :

3.4.1.1. Impacts environnementaux :

En premier lieu, il existe différents modes de gestion des biodéchets :

- La mise en décharge : décomposition des biodéchets avec les autres déchets, sans valorisation
- L'incinération : combustion des biodéchets qui peut, dans certaines configurations, permettre une récupération de l'énergie produite (comme avec un réseau de chaleur urbain par exemple)
- Le compostage : dans des bacs à composte (sur site ou à une échelle plus grande), peut permettre une valorisation sur les sols
- La digestion anaérobie (ou méthanisation) : peut permettre une valorisation énergétique sous forme de gaz ou d'électricité
- La valorisation animale : don des biodéchets (transformés ou non) comme alimentation à destination des animaux

Si toutes les études académiques cherchant à quantifier les impacts environnementaux des modes de gestion des biodéchets insistent sur le fait que le contexte local influence beaucoup les impacts (distance avec les infrastructures de valorisation, risques de pertes et de fuites des énergies produites, etc.), la plupart s'accordent sur le fait que les modes de gestion causant le moins d'émissions de GES sont la méthanisation, le compostage, la valorisation animale et l'incinération (si récupération de l'énergie produite) (Di Maria et al., 2016; Eriksson et al., 2015; Ortner et al., 2013). A noter qu'une incinération des biodéchets sans valorisation engendre des émissions de GES et une pollution de l'air. De plus, la mise en décharge apparaît comme le mode de gestion le plus néfaste pour l'environnement de par les émissions de GES et les éventuelles pollutions des sols induites par la décomposition (Laurent et al., 2014).

3.4.1.2. Impacts sanitaires :

A ce jour et d'après les recherches effectuées, il n'existe pas de littérature suffisamment robuste ayant étudié les impacts sanitaires des modes de gestion des déchets alimentaires. Seule une étude de l'ADEME menée en 2009 a identifié des risques sanitaires dans le cadre « *d'expositions respiratoires aiguës rencontrées lors des opérations de retournement et/ou de tamisage du compost et lors d'expositions orales chroniques directes* » (Mazaud & Nedelec, 2009). Ainsi, la caractérisation des impacts sanitaires n'a pas pu être complètement réalisée dans le cadre de ce travail.

3.4.1.3. Impacts sur la résilience territoriale :

Dans son travail d'analyse de la résilience alimentaire du territoire français, l'association Les Greniers d'Abondance définit le « recyclage des nutriments » comme une des voies de résilience à suivre. Et parmi les nutriments à valoriser massivement, figure les biodéchets (Les Greniers d'Abondance, 2020). Ainsi, valoriser localement les biodéchets utilisés en restauration collective permet un maintien de la fertilité des sols du territoire.

Environnement	Santé	Résilience
<ul style="list-style-type: none"> Diminue les pollutions liées à l'élimination des déchets : pollution des sols, de l'air, émissions de GES, consommation d'énergies 	<ul style="list-style-type: none"> Compostage : risques sanitaires dans le cadre d'expositions respiratoires aiguës (opérations de retournement et tamisage) et d'expositions orales chroniques directes 	<ul style="list-style-type: none"> Compostage : maintien de la fertilité des sols

Tableau 12 : Synthèse des impacts environnementaux, sanitaires et en matière de résilience territoriale de la gestion des biodéchets. MAPES, 2023

3.4.2. Tri des biodéchets :

En amont de la valorisation, l'enjeu majeur est le tri des biodéchets de manière à ce qu'ils puissent derrière être utilisés dans les filières adaptées. En Pays de la Loire, 52% des ESSMS déclarent trier et valoriser leurs biodéchets (52% des structures sanitaires, 67% PA et 36% PH) (Figure 98 et Figure 111).

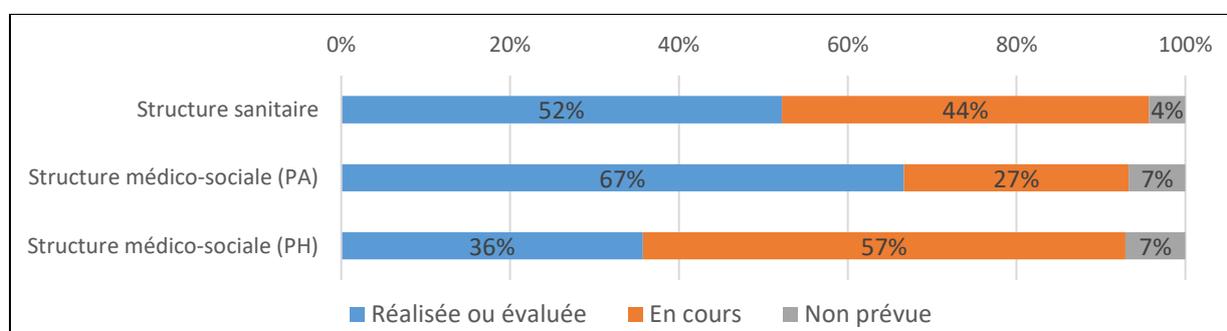


Figure 111 : Répartition par secteurs d'activités de l'état de réalisation d'action(s) sur le tri et la valorisation des déchets pour lutter contre le gaspillage alimentaire au sein des ESSMS des Pays de la Loire (n=52). Source : Enquête régionale de la MAPES, 2023.

D'après les données issues des entretiens, le tri des déchets n'est pas toujours réalisé dans les ESSMS, ou du moins partiellement. En effet, un établissement sanitaire déclare « *partir de loin* [du fait qu'il n'y ait pas de] *réelle volonté d'aller vers ça alors que pour autant elle est réglementaire* ». D'autres ESSMS réalisent déjà le tri des biodéchets mais pour finalement les jeter avec les autres déchets ménagers, comme en témoignent les expériences des structures PH et PA : « *on tri les biodéchets dans une poubelle dédiée. Donc on se rend compte un peu des quantités... mais cette poubelle est ensuite jetée avec le reste des déchets et récupérés par la communauté de communes* ». Un autre établissement sanitaire énonce récupérer « *les biodéchets dans les cuisines et les selfs, pas dans les services de soins. Vous savez comment ça se passe dans les services, les soignants n'ont pas le temps* » (établissement sanitaire). En effet, le tri des biodéchets lors du débarrasage des plateaux dans les services de soins semble être un réel défi à relever, tant d'un point de vue logistique qu'organisationnel. Un établissement sanitaire interrogé souhaite, à ce titre, faire le tri « *à partir du mois de septembre/octobre, dès les services de soins en fin de repas : d'un côté les barquettes en plastique, de l'autre les biodéchets* ».

ZOOM SUR

Le tri des biodéchets en sortie de plateau au CHRU de Tours et CHU de Poitiers

- CHRU de Tours
 - Mis en place depuis 2017
 - Chariots de débarrassage des repas équipés de bac à biodéchets
 - Bacs à biodéchets descendus à la cuisine centrale en même temps que les plateaux-repas
 - Cuisine se charge de centraliser la collecte des biodéchets et de la transmettre à un prestataire chargé de les valoriser

Plus d'informations sur le [rapport d'activités du CHRU de Tours](#).

- CHU de Poitiers :
 - En cours d'expérimentation au sein des 107 services du CHU
 - Biodéchets placés dans un bac à part du chariot qui a servi à livrer les repas avant un retour en cuisine
 - Les biodéchets sont ensuite vidés dans un Pallbox stocké à l'extérieur, pas en frigo, avant leur collecte par un prestataire

Plus d'informations sur [l'article Achats-logistique](#).

3.4.3. Valorisation des biodéchets :

3.4.3.1. Valorisation sur site :

Une fois les biodéchets triés, il existe plusieurs possibilités pour les valoriser. Aujourd'hui, certains ESSMS valorisent ces biodéchets directement sur leur site par divers moyens (compostage par exemple). Au sein d'un établissement sanitaire interrogé, « *les déchets issus de la préparation (légumerie) partent au composte et aux animaux que nous avons (poules, chèvres). C'est notre jardinier qui gère notre compost et qui se sert des matières organiques pour les espaces verts. Pour le moment on n'a pas de trop plein de déchets organiques* ». Le compostage permet ainsi une valorisation des biodéchets en engrais naturels pour les plantes et espaces verts de l'établissement. Par ailleurs d'autres ESSMS n'ont pas de composte sur site car « *il y a des catégories juridiques de compostage ce qui complexifie tout* » ou parce que « *ça ne nous servirait à rien car personne ne l'utiliserait derrière. Malgré le fait qu'on ait plein d'espaces verts...* » (structure PH). Même si un directeur émet l'hypothèse d'avoir « *une animation thérapeutique autour d'un jardin pour que le composte soit utile mais ce n'est pas encore lancé* ».

Un responsable de restauration d'établissement sanitaire énonce l'idée « *qu'il faudrait créer des filières ou des services en interne des établissements sur le traitement/valorisation des déchets* » de manière à ce que cela soit géré en interne et donc sur un circuit plus court. Ce mode de fonctionnement pourrait permettre davantage penser l'amont dans la lutte contre le gaspillage alimentaire.

3.4.3.2. Collaboration avec des prestataires extérieurs :

Au-delà de la valorisation des biodéchets sur site, les ESSMS peuvent nouer des partenariats avec des prestataires extérieurs. Parmi les structures interrogées, 2 établissements sanitaires donnent leurs biodéchets à des éleveurs de chiens qui viennent les récupérer directement sur site pour s'en servir comme alimentation. Un conventionnement a donc été passé avec ce prestataire et cette collaboration permet de valoriser environ la moitié des volumes des biodéchets produits. A noter que ce type de conventionnement est « soumis à une autorisation de la DDPP qui leur est accordée » (établissement sanitaire).

Un autre établissement fait part d'une autre manière de valoriser les biodéchets : la méthanisation. Ce processus semble plutôt bien fonctionner d'après les retours de terrain.

Enfin, la structure PH souhaiterait davantage « aller vers un partenariat avec des agriculteurs locaux pour valoriser nos biodéchets ». Par ailleurs, le syndicat agricole explique que « nous on ne travaille pas du tout avec les restaurations collectives sur le gaspillage alimentaire ».

A noter que parmi les collectivités interrogées, peu semblent assurer la centralisation de la collecte et de la valorisation des biodéchets pour les restaurations collectives de son territoire. En effet, comme l'explique cette ville/EPCI, « si vous ajoutez au service des espaces verts la collecte des biodéchets pour pouvoir aller les mettre dans un composte généralisé et pouvoir les redistribuer aux agriculteurs, vous imaginez bien que cela nécessite du personnel, du stockage, de l'ingénierie et pour le moment on en a pas », allant même jusqu'à dire que « ça relève de la responsabilité de chaque établissement et professionnel ». Pour autant, certaines ville/EPCI énoncent avoir « pour ambition de structurer des filières locales avec des acteurs privés qui proposeront des services de collecte ». Du côté des acteurs agricoles, cela semble aussi au stade du balbutiement puisque la plupart d'entre eux « ne s'occupent pas vraiment [de la valorisation des déchets], personne ne sait trop quoi faire, [...] il n'y a pas de solution vraiment mise en place, très cadrée et officielle » (GAB).

ZOOM SUR

La valorisation des biodéchets au CH de Fontenay le Comte (85)

- 50% des biodéchets sont valorisés à travers une convention avec un éleveur du territoire
- 50% est récupéré par un prestataire externe avec un travail en cours pour de la méthanisation

Plus d'informations sur .

En conclusion, la gestion des biodéchets peut entraîner des impacts environnementaux et sanitaires importants selon son mode de gestion. C'est également le cas sur la résilience territoriale. En premier lieu, les ESSMS doivent relever le défi du tri des biodéchets en sortie de plateau, ce qui apparaît être complexe du point de vue organisationnel et logistique, notamment pour le court-séjour. Ensuite, l'enjeu est de valoriser les biodéchets (sur site ou à l'extérieur) de manière à ce qu'il y ait le moins de conséquences sur l'environnement et, si possible, des conséquences positives sur la résilience du territoire. Cette valorisation des biodéchets doit être pensée en intelligence avec les acteurs présents sur le territoire.

Bibliographie

- 2022, année la plus chaude en France. (2023, janvier 23). Météo-France. <https://meteofrance.com/actualites-et-dossiers/actualites/2022-annee-la-plus-chaude-en-france>
- Aleksandrowicz, L., Green, R., Joy, E. J. M., Smith, P., & Haines, A. (2016). The Impacts of Dietary Change on Greenhouse Gas Emissions, Land Use, Water Use, and Health: A Systematic Review. *PLOS ONE*, 11(11), e0165797. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165797>
- Ali, S. S., Elsamahy, T., Koutra, E., Kornaros, M., El-Sheekh, M., Abdelkarim, E. A., Zhu, D., & Sun, J. (2021). Degradation of conventional plastic wastes in the environment: A review on current status of knowledge and future perspectives of disposal. *The Science of the Total Environment*, 771, 144719. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.144719>
- Alliot, C., & Brillion, C. (2023). *Coûts complets et recettes financières de la restauration scolaire : Quelles marges de manœuvre pour la transition écologique ?* (p. 87). ADEME. <https://librairie.ademe.fr/consommer-autrement/6542-couts-complets-et-recettes-financieres-de-la-restauration-scolaire-queelles-marges-de-manoeuvre-pour-la-transition-ecologique-.html>
- Amato-Lourenço, L. F., Carvalho-Oliveira, R., Júnior, G. R., dos Santos Galvão, L., Ando, R. A., & Mauad, T. (2021). Presence of airborne microplastics in human lung tissue. *Journal of Hazardous Materials*, 416, 126124. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.126124>
- Amiot-Carlin, M. J. (2023). Les fruits et légumes « Biologiques » sont-ils de qualité supérieure et meilleurs pour notre santé ? *Cahiers de Nutrition et de Diététique*, 58(1), 45-52. <https://doi.org/10.1016/j.cnd.2022.12.001>
- Anderson, J. E., Ross, A. J., Macrae, C., & Wiig, S. (2020). Defining adaptive capacity in healthcare: A new framework for researching resilient performance. *Applied Ergonomics*, 87, 103111. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2020.103111>
- Article R2111-13, Code de la commande publique (2018). https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000037731009
- Astuces pour réduire la facture d'eau et d'énergie. (2022, août 9). ADEME. <https://agirpoulatransition.ademe.fr/particuliers/maison/economies-denergie-deau/astuces-reduire-facture-deau-denergie>
- Atténuation du changement climatique - définition. (2023). ADEME. <https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/115-38>
- Autonomie alimentaire des villes (Note de position 12). (2017). Utopies. <https://utopies.com/wp-content/uploads/2019/12/autonomie-alimentaire-des-villes-notedeposition12.pdf>
- Ayphassorho, H., & Schmitt, A. (2022). *Analyse des risques de présence PFAS dans environnement polluant éternel* (p. 90). Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable. <http://www.vie-publique.fr/rapport/289055-analyse-des-risques-de-presence-pfas-dans-environnement-polluant-eternel>
- Bakaloudi, D. R., Halloran, A., Rippin, H. L., Oikonomidou, A. C., Dardavesis, T. I., Williams, J., Wickramasinghe, K., Breda, J., & Chourdakis, M. (2021). Intake and adequacy of the vegan diet. A systematic review of the evidence. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 40(5), 3503-3521. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.11.035>

- Barański, M., Średnicka-Tober, D., Volakakis, N., Seal, C., Sanderson, R., Stewart, G. B., Benbrook, C., Biavati, B., Markellou, E., Giotis, C., Gromadzka-Ostrowska, J., Rembiałkowska, E., Skwarło-Sońta, K., Tahvonen, R., Janovská, D., Niggli, U., Nicot, P., & Leifert, C. (2014). Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: a systematic literature review and meta-analyses. *The British Journal of Nutrition*, 112(5), 794- 811. <https://doi.org/10.1017/S0007114514001366>
- Barbastro, C., Martin, D., Mercier, C., & Fontaine, C. (2020). *Le moment du repas au CHU Paris, résultats de l'enquête de satisfaction*. GHU Paris. https://www.ghu-paris.fr/sites/default/files/media/downloads/2021-01-28_Enquete-repas_Presentation_DIRSOINS.pdf
- Barbier, C., Couturier, C., Dumas, P., Kesse-Guyot, E., Martin, S., Pharabod, I., & Pierart, A. (2020). *Empreintes sol, énergie et carbone de l'alimentation*. ADEME. <https://librairie.ademe.fr/consommer-autrement/4396-empreintes-sol-energie-et-carbone-de-l-alimentation.html>
- Barbier, C., Couturier, C., Pourouchottamin, P., Cayla, J.-M., Silvestre, M., & Pharabod, I. (2019). *L'empreinte énergétique et carbone de l'alimentation en France - de la production à la consommation*. IDDRI. <https://www.iddri.org/fr/publications-et-evenements/rapport/lempreinte-energetique-et-carbone-de-lalimentation-en-france-de>
- Bat-ADAPT. (2020, juillet 6). Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique. <https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/centre-ressources/bat-adapt>
- Bélanger, D., Gosselin, P., Bustinza, R., & Campagna, C. (2019). *Changements climatiques et santé : prévenir, soigner et s'adapter*. Presses de l'Université de Laval.
- Bellanger, P., Demange, S., & Domizi, M.-G. (2023). *La végétalisation de l'alimentation des personnes âgées*. ONAV. <https://onav.fr/la-vegetalisation-de-lalimentation-des-personnes-agees/>
- Béné, C., Wood, R. G., Newsham, A., & Davies, M. (2012). Resilience: New Utopia or New Tyranny? Reflection about the Potentials and Limits of the Concept of Resilience in Relation to Vulnerability Reduction Programmes. *IDS Working Papers*, 2012(405), 1-61. <https://doi.org/10.1111/j.2040-0209.2012.00405.x>
- Besnier, C. (2023, novembre 30). Ehpad: il faudrait éviter l'usage d'objets en plastique, chargés d'une symbolique infantilissante. *TECHopital*. <https://www.techopital.com/Story?id=7386>
- Bilan canicule et santé : un été marqué par des phénomènes climatiques multiples et un impact sanitaire important*. (2022, novembre 22). Santé Publique France. <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2022/bilan-canicule-et-sante-un-ete-marque-par-des-phenomenes-climatiques-multiples-et-un-impact-sanitaire-important>
- Bilan statistique annuel de l'application des objectifs d'approvisionnement fixés à la restauration collective* (Rapport du Gouvernement au Parlement 1). (2023). Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire. <https://ma-cantine-1.gitbook.io/ma-cantine-egalim/rapports-du-gouvernement-au-parlement>
- Binot, J.-M., Bourg, S., & Legouge, D. (2021). *Comment repenser l'alimentation dans le secteur de la santé ?* Resah. <https://www.resah.fr/0/1/1127/436>
- Biodiversité et régimes alimentaires durables unis contre la faim*. (2010). [Rapport final]. Food and Agriculture Organization. <https://www.fao.org/ag/humannutrition/25916-0f23e974a12924600117086270a751f60.pdf>
- Bouville, B., & Molinier, M.-L. (2022). *Impacts budgétaires induits par l'application des règles prévues aux articles L. 230-5-1 à L. 230-5-5 du code rural et de la pêche maritime concernant la qualité*

- des approvisionnements en restauration collective* (Rapport du Gouvernement au Parlement 22071). Conseil Général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces Ruraux. <https://ma-cantine-1.gitbook.io/ma-cantine-egalim/rapports-du-gouvernement-au-parlement>
- Brahney, J., Hallerud, M., Heim, E., Hahnenberger, M., & Sukumaran, S. (2020). Plastic rain in protected areas of the United States. *Science*, 368(6496), 1257-1260. <https://doi.org/10.1126/science.aaz5819>
- Bricas, N., Conaré, D., & Walser, M. (2021). *Une écologie de l'alimentation*. Editions Quae. https://www.chaireunesco-adm.com/IMG/pdf/17_chapitre_17.pdf
- Buckinx, F., Reginster, J.-Y., Morelle, A., Paquot, N., Labeye, N., Locquet, M., Adam, S., & Bruyère, O. (2017). Influence of environmental factors on food intake among nursing home residents: a survey combined with a video approach. *Clinical Interventions in Aging*, 12, 1055-1064. <https://doi.org/10.2147/CIA.S135937>
- Campbell-Lendrum, D., Wheeler, N., Maiero, M., Villalobos Prats, E., & Neville, T. (2018). *COP24 special report: Health & Climate change* (p. 74) [Special report]. World Health Organization. <https://www.who.int/fr/news/item/05-12-2018-health-benefits-far-outweigh-the-costs-of-meeting-climate-change-goals#:~:text=Le%20rapport%20sp%C3%A9cial%20de%20l,graves%20r%C3%A9percussions%20sanitaires%20de%20ce>
- Cao, Y., Sheng, J., Zhang, D., Chen, L., Jiang, Y., Cheng, D., Su, Y., Yu, Y., Jia, H., He, P., Wang, L., & Xu, X. (2023). The role of dietary fiber on preventing gestational diabetes mellitus in an at-risk group of high triglyceride-glucose index women: a randomized controlled trial. *Endocrine*, 82(3), 542-549. <https://doi.org/10.1007/s12020-023-03478-5>
- Chai, B. C., van der Voort, J. R., Grofelnik, K., Eliasdottir, H. G., Klöss, I., & Perez-Cueto, F. J. A. (2019). Which Diet Has the Least Environmental Impact on Our Planet? A Systematic Review of Vegan, Vegetarian and Omnivorous Diets. *Sustainability*, 11(15), 4110. <https://doi.org/10.3390/su11154110>
- Changement climatique et santé*. (2021, octobre 30). Organisation Mondiale de la Santé. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>
- Chiffres clés du climat - France, Europe et Monde - 2023* (p. 92). (2023a). [Rapport annuel]. Ministère de la Transition Ecologique. [https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/chiffres-cles-du-climat-france-europe-et-monde-edition-2023#:~:text=Monde%20%3A%2052%2C6%20Gigatonnes%20CO,2%20%C3%A9q%20\(moins%2023%20%25\)](https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/chiffres-cles-du-climat-france-europe-et-monde-edition-2023#:~:text=Monde%20%3A%2052%2C6%20Gigatonnes%20CO,2%20%C3%A9q%20(moins%2023%20%25))
- Chiffres clés du climat - France, Europe et Monde - décembre 2022* (p. 106). (2022). [Rapport annuel]. Ministère de la Transition Ecologique. <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/chiffres-cles-du-climat-france-europe-et-monde-edition-decembre-2022>
- Clark, M., Springmann, M., Rayner, M., Scarborough, P., Hill, J., Tilman, D., Macdiarmid, J. I., Fanzo, J., Bandy, L., & Harrington, R. A. (2022). Estimating the environmental impacts of 57,000 food products. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(33), e2120584119. <https://doi.org/10.1073/pnas.2120584119>
- Conseil National de la Restauration Collective. (2022). *Guide pratique pour un approvisionnement durable et de qualité*. Gouvernement. <https://agriculture.gouv.fr/marches-publics-pour-la-restauration-collective-en-gestion-directe-un-guide-pratique-pour-un>

- Constantin, L. (2022). *Santé et sécurité au travail : la fin du plastique en restauration collective scolaire et son impact sur l'ergonomie*. ISTHIA. https://www.isthia.fr/wp-content/uploads/2022/10/CONSTANTIN_LAURA_M2_MIRC.pdf
- Cordova, R., Viallon, V., Fontvieille, E., Peruchet-Noray, L., Jansana, A., Wagner, K.-H., Kyrø, C., Tjønneland, A., Katzke, V., Bajracharya, R., Schulze, M. B., Masala, G., Sieri, S., Panico, S., Ricceri, F., Tumino, R., Boer, J. M. A., Verschuren, W. M. M., Schouw, Y. T. van der, ... Freisling, H. (2023). Consumption of ultra-processed foods and risk of multimorbidity of cancer and cardiometabolic diseases: a multinational cohort study. *The Lancet Regional Health – Europe*, 35. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2023.100771>
- Couturier, C., Charru, M., Doublet, S., & Pointereau, P. (2016). *Afterres 2050* (p. 96). Solagro. <https://afterres2050.solagro.org/decouvrir/scenario/>
- Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D., Monforti-Ferrario, F., Tubiello, F. N., & Leip, A. (2021). Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nature Food*, 2(3), 198-209. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9>
- Cusack, D. F., Kazanski, C. E., Hedgpeth, A., Chow, K., Cordeiro, A. L., Karpman, J., & Ryals, R. (2021). Reducing climate impacts of beef production: A synthesis of life cycle assessments across management systems and global regions. *Global Change Biology*, 27(9), 1721-1736. <https://doi.org/10.1111/gcb.15509>
- Darmon, N., Poinot, R., & Vieux, F. (2022). Davantage de repas végétariens à la cantine pour concilier qualité nutritionnelle et protection de l'environnement. *Chaire UNESCO Alimentations du monde*, 23, 1-4.
- Debras, C., Chazelas, E., Srour, B., Druésne-Pecollo, N., Esseddik, Y., Edelenyi, F. S. de, Agaësse, C., Sa, A. D., Lutchia, R., Gigandet, S., Huybrechts, I., Julia, C., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Andreeva, V. A., Galan, P., Hercberg, S., Deschasaux-Tanguy, M., & Touvier, M. (2022). Artificial sweeteners and cancer risk: Results from the NutriNet-Santé population-based cohort study. *PLOS Medicine*, 19(3), e1003950. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003950>
- Décret n° 2019-1344 12 décembre 2019 modifiant certaines dispositions du code de la commande publique relatives aux seuils et aux avances, Pub. L. No. 2019-1344, Code des Marchés Publics (2019). https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/daj/actualites/fiche-decret-2019-1344.pdf
- Définition - Centrale d'achats*. (2016, octobre 13). institut national de la statistique et des études économiques. <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1313>
- Dereumeaux, C., Guldner, L., Saoudi, A., Pecheux, M., De Crouy-Chanel, P., Bérat, B., Wagner, V., Gorla, S., Delamaire, C., Le Tertre, A., Fillol, C., Denys, S., & Lefranc, A. (2016). *Imprégnation des femmes enceintes par les polluants de l'environnement en France en 2011. Volet périnatal du programme national de biosurveillance mis en œuvre au sein de la cohorte Elfe. Tome 1 : polluants organiques*. (Tome 1; p. 12). Santé Publique France. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/exposition-a-des-substances-chimiques/pesticides/documents/rapport-synthese/impregnation-des-femmes-enceintes-par-les-polluants-de-l-environnement-en-france-en-2011.-volet-perinatal-du-programme-national-de-biosurveillance>
- Deschamps, V., Salanave, B., Torres, M., Verdot, C., Belgrand, A., Delaine, A., Dubois, A., Foucault, E., Balicco, A., Fillol, C., Oleko, A., Gane, J., Saoudi, A., & Zeghnoun, K. (2017). *Etudes de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (ESTEBAN 2014-2016). Volet Nutrition. Chapitre Corpulence*. Santé Publique France.

<https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/documents/rapport-synthese/etude-de-sante-sur-l-environnement-la-biosurveillance-l-activite-physique-et-la-nutrition-esteban-2014-2016.-volet-nutrition.-chapitre-corpulence>

- Deutsch, C. A., Tewksbury, J. J., Tigchelaar, M., Battisti, D. S., Merrill, S. C., Huey, R. B., & Naylor, R. L. (2018). Increase in crop losses to insect pests in a warming climate. *Science*, *361*(6405), 916-919. <https://doi.org/10.1126/science.aat3466>
- Di Maria, F., Micale, C., & Contini, S. (2016). A novel approach for uncertainty propagation applied to two different bio-waste management options. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, *21*(10), 1529-1537. <https://doi.org/10.1007/s11367-016-1101-1>
- Diaz, S., Settele, J., Brondízio, E., Ngo, H., Guèze, M., Agard, J., Arneth, A., Balvanera, P., Brauman, K., Butchart, S., Chan, K., Garibaldi, L., Ichii, K., Liu, J., Subramanian, S., Midgley, F., Miloslavich, P., Molnár, Z., Obura, D., ... Zayas, C. (2019). *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services* (p. 56). IPBES. <https://ipbes.net/global-assessment>
- Divert, C. (2011). *Influence de l'environnement sur la prise alimentaire et le plaisir lié au repas des personnes âgées résidant en EHPAD*. INRAE. <https://www2.dijon.inrae.fr/aupalesens/fichiers/Divert-rapport-biblio-VF.pdf>
- Dixon, K. A., Michelsen, M. K., & Carpenter, C. L. (2023). Modern Diets and the Health of Our Planet: An Investigation into the Environmental Impacts of Food Choices. *Nutrients*, *15*(3), 692. <https://doi.org/10.3390/nu15030692>
- Ducroz, F., Chevalier, V., & Bréhon, D. (2022). *Surveillance des pesticides dans l'air ambiant en Pays de la Loire*. Air Pays de la Loire. <https://www.airpl.org/rapport/surveillance-des-pesticides-dans-l-air-ambiant-en-pays-de-la-loire>
- Duis, K., & Coors, A. (2016). Microplastics in the aquatic and terrestrial environment: sources (with a specific focus on personal care products), fate and effects. *Environmental Sciences Europe*, *28*(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s12302-015-0069-y>
- Eckelman, M. J., Huang, K., Lagasse, R., Senay, E., Dubrow, R., & Sherman, J. D. (2020). Health Care Pollution And Public Health Damage In The United States: An Update. *Health Affairs (Project Hope)*, *39*(12), 2071-2079.
- Eriksson, M., Strid, I., & Hansson, P.-A. (2015). Carbon footprint of food waste management options in the waste hierarchy – a Swedish case study. *Journal of Cleaner Production*, *93*, 115-125. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.01.026>
- Etat des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde - des systèmes au bord de la rupture*. (2021). [Rapport de synthèse]. Food and Agriculture Organization. <https://www.fao.org/documents/card/fr/c/cb7654fr>
- Etat, perspectives et enjeux du marché des engrais* (p. 94). (2010). Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche. <https://agriculture.gouv.fr/telecharger/69414?token=3909d2f2195f17602bd62eba5522b318c9519d9f725ccdf9a9b352ead59e5fa0>
- Etude de l'alimentation totale française 2 (EAT 2) - tome 2 - Résidus de pesticides, additifs, acrylamide, hydrocarbures aromatiques polycycliques* (Etude de l'alimentation totale (EAT)). (2011). Anses. <https://www.anses.fr/fr/content/%C3%A9tude-de-l%E2%80%99alimentation-totale-eat-2-l%E2%80%99anses-met-%C3%A0-disposition-les-donn%C3%A9es-de-son-analyse>

- Évaluation des performances environnementales de la certification « Haute Valeur Environnementale » (HVE) dans la version du référentiel publié en 2016.* (2022). Office Français de la Biodiversité. <https://professionnels.ofb.fr/fr/doc/evaluation-performances-environnementales-certification-haute-valeur-environnementale-hve-dans>
- Fan, W., Salmond, J. A., Dirks, K. N., Cabedo Sanz, P., Miskelly, G. M., & Rindelaub, J. D. (2022). Evidence and Mass Quantification of Atmospheric Microplastics in a Coastal New Zealand City. *Environmental Science & Technology*. <https://doi.org/10.1021/acs.est.2c05850>
- Fiolet, T., Srour, B., Sellem, L., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Méjean, C., Deschasaux, M., Fassier, P., Latino-Martel, P., Beslay, M., Hercberg, S., Lavalette, C., Monteiro, C. A., Julia, C., & Touvier, M. (2018). Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. *BMJ*, *360*, 322. <https://doi.org/10.1136/bmj.k322>
- Gamba, A., Napierska, D., & Zotinca, A. (2021). *Mesurer et réduire les plastiques dans le secteur des soins de santé* (p. 72). Health Care Without Harm. <https://noharm-europe.org/documents/mesurer-er-r%C3%A9duire-les-plastiques-dans-le-secteur-des-soins-de-sant%C3%A9>
- Gassie, J., Lerbourg, J., Leygnac, M., Lhuissier, F., & Merle, V. (2023). Amélioration de la qualité des repas en restauration collective : mobilisation des acteurs et premiers résultats. *Centre d'études et de prospective*, *189*. <https://ma-cantine-1.gitbook.io/ma-cantine-egalim/rapports-du-gouvernement-au-parlement>
- Godfray, H. C. J., Aveyard, P., Garnett, T., Hall, J. W., Key, T. J., Lorimer, J., Pierrehumbert, R. T., Scarborough, P., Springmann, M., & Jebb, S. A. (2018). Meat consumption, health, and the environment. *Science*, *361*(6399), eaam5324. <https://doi.org/10.1126/science.aam5324>
- Hale, R. C., Seeley, M. E., La Guardia, M. J., Mai, L., & Zeng, E. Y. (2020). A Global Perspective on Microplastics. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, *125*(1), e2018JC014719. <https://doi.org/10.1029/2018JC014719>
- Haugaard, P., Stancu, C. M., Brockhoff, P. B., Thorsdottir, I., & Lähteenmäki, L. (2016). Determinants of meal satisfaction in a workplace environment. *Appetite*, *105*, 195-203. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.05.030>
- Herman, C. P., Roth, D. A., & Polivy, J. (2003). Effects of the presence of others on food intake: a normative interpretation. *Psychological Bulletin*, *129*(6), 873-886. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.6.873>
- Hiérarchisation des bassins versants vis-à-vis des produits phytosanitaires* (Rapport de synthèse A69711/B). (2013). DREAL Pays de la Loire. <https://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/le-suivi-des-pesticides-dans-les-cours-d-eau-a4415.html>
- Hosseini, S., Barker, K., & Ramirez-Marquez, J. E. (2016). A review of definitions and measures of system resilience. *Reliability Engineering & System Safety*, *145*, 47-61. <https://doi.org/10.1016/j.ress.2015.08.006>
- INCA 3 : Evolution des habitudes et modes de consommation, de nouveaux enjeux en matière de sécurité sanitaire et de nutrition.* (2017, juillet 12). Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. <https://www.anses.fr/fr/content/inca-3-evolution-des-habitudes-et-modes-de-consommation-de-nouveaux-enjeux-en-mati%C3%A8re-de>
- Insee. (2023, juillet 28). *En juillet 2023, les prix à la consommation augmentent de 4,3 % sur un an - Informations rapides - 195*. Insee. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7655011>

- Jacob, C., Guéguen, N., & Boulbry, G. (2010). L'effet d'éléments figuratifs sur le comportement de consommation : une illustration de l'influence du choix d'un plat dans un restaurant. *La Revue des Sciences de Gestion*, 242(2), 61-67. <https://doi.org/10.3917/rsg.242.0061>
- Jenner, L. C., Rotchell, J. M., Bennett, R. T., Cowen, M., Tentzeris, V., & Sadofsky, L. R. (2022). Detection of microplastics in human lung tissue using μ FTIR spectroscopy. *Science of The Total Environment*, 831, 154907. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.154907>
- Karam, G., Agarwal, A., Sadeghirad, B., Jalink, M., Hitchcock, C. L., Ge, L., Kiflen, R., Ahmed, W., Zea, A. M., Milenkovic, J., Chedrawe, M. A., Rabassa, M., El Dib, R., Goldenberg, J. Z., Guyatt, G. H., Boyce, E., & Johnston, B. C. (2023). Comparison of seven popular structured dietary programmes and risk of mortality and major cardiovascular events in patients at increased cardiovascular risk: systematic review and network meta-analysis. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 380, e072003. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-072003>
- Karliner, J., Slotterback, S., Boyd, R., Ashby, B., & Steele, K. (2019). *Health Care's Climate Footprint. Health Care Without Harm*. https://noharm-global.org/sites/default/files/documents-files/5961/HealthCaresClimateFootprint_092319.pdf
- Kurniawan, S. B., Abdullah, S. R. S., Imron, M. F., & Ismail, N. 'Izzati. (2021). Current state of marine plastic pollution and its technology for more eminent evidence: A review. *Journal of Cleaner Production*, 278, 123537. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123537>
- La cuisson basse température : méthodologie de validation du procédé*. (2018). Anses. <https://www.anses.fr/fr/system/files/Anses%20-%20fiche%20cuisson%20basse%20temp%C3%A9rature.pdf>
- La France face aux neuf limites planétaires*. (2023b). [Rapport d'évaluation]. Ministère de la Transition Ecologique. <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/la-france-face-aux-neuf-limites-planetaires>
- Label national anti-gaspillage alimentaire*. (2023, mars 24). Ministères Écologie Énergie Territoires. <https://www.ecologie.gouv.fr/label-national-anti-gaspillage-alimentaire>
- Labels alimentaires et signes de qualité - Promesses non tenues : une révision s'impose !* (2021, septembre 28). UFC Que Choisir. <https://www.quechoisir.org/action-ufc-que-choisir-labels-alimentaires-et-signes-de-qualite-promesses-non-tenues-une-revision-s-impose-n94920/>
- Laine, J. E., Huybrechts, I., Gunter, M. J., Ferrari, P., Weiderpass, E., Tsilidis, K., Aune, D., Schulze, M. B., Bergmann, M., Temme, E. H. M., Boer, J. M. A., Agnoli, C., Ericson, U., Stubbendorff, A., Ibsen, D. B., Dahm, C. C., Deschasaux, M., Touvier, M., Kesse-Guyot, E., ... Vineis, P. (2021). Co-benefits from sustainable dietary shifts for population and environmental health: an assessment from a large European cohort study. *The Lancet Planetary Health*, 5(11), e786-e796. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00250-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00250-3)
- Lassale, C., Batty, G. D., Baghdadli, A., Jacka, F., Sánchez-Villegas, A., Kivimäki, M., & Akbaraly, T. (2019). Healthy dietary indices and risk of depressive outcomes: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Molecular Psychiatry*, 24(7), 965-986. <https://doi.org/10.1038/s41380-018-0237-8>
- Laurent, A., Bakas, I., Clavreul, J., Bernstad, A., Niero, M., Gentil, E., Hauschild, M. Z., & Christensen, T. H. (2014). Review of LCA studies of solid waste management systems – Part I: Lessons learned and perspectives. *Waste Management*, 34(3), 573-588. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2013.10.045>
- Le GEMRCN - Nutrition : Définition*. (2019). GEMRCN. <http://www.gemrcn.fr/definition-gemrcn>

- Le patrimoine immobilier des établissements publics de santé non affecté aux soins.* (2011). [Communication à la commission des finances du Sénat]. Cour des Comptes. <https://www.senat.fr/rap/r11-270/r11-270-annexe.pdf>
- Le point sur les nitrites et les nitrates en 10 questions.* (2022a, juillet 12). Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. <https://www.anses.fr/fr/content/le-point-sur-les-nitrites-et-les-nitrates-en-10-questions>
- Le Quéré, C., Colombier, M., Dubuisson-Quellier, S., Grandjean, A., Guillou, M., Guivarch, C., Jancovici, J.-M., Leguet, B., Masson-Delmotte, V., Reghezza-Zitt, M., Schubert, K., Soussana, J.-F., & Tubiana, L. (2023). *Acter l'urgence, engager les moyens* (p. 216) [Rapport annuel]. Haut Conseil pour le Climat. <https://www.hautconseilclimat.fr/publications/rapport-annuel-2023-acter-lurgence-engager-les-moyens/>
- Le saviez-vous ? – Ademe.* (2022a, novembre 14). Agence de la transition écologique. <https://expertises.ademe.fr/professionnels/entreprises/performance-energetique-energies-renouvelables/dossier/lenergie-hopitaux-cliniques/saviez>
- Le vrai chiffre des résidus de pesticides dans les denrées végétales non bio enfin dévoilé par générations futures.* (2022). Générations Futures. <https://www.generations-futures.fr/wp-content/uploads/2022/03/residus-de-pesticides-2022.pdf>
- Lee, K. H., & Mo, J. (2019). The Factors Influencing Meal Satisfaction in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *Asian Nursing Research*, 13(3), 169-176. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2019.06.001>
- Lenzen, M., Malik, A., Li, M., Fry, J., Weisz, H., Pichler, P.-P., Chaves, L. S. M., Capon, A., & Pencheon, D. (2020). The environmental footprint of health care: a global assessment. *The Lancet Planetary Health*, 4(7), e271-e279. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(20\)30121-2](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30121-2)
- Leroy, A., Boissier, F., Quiniou-Ramus, V., Marchal, D., Vidalenc, E., Combet, E., & Bergey, J.-L. (2021). *Transition(s) 2050* (Horizons, p. 687). ADEME. <https://www.ademe.fr/les-futurs-en-transition/>
- Les aliments ultra-transformés : pourquoi moins en manger ?* (2021, septembre 17). Manger Bouger. <https://www.mangerbouger.fr/manger-mieux/s-informer-sur-les-produits-qu-on-achete/comprendre-les-informations-nutritionnelles-et-les-etiquettes/les-aliments-ultra-transformes-pourquoi-moins-en-manger>
- Les avis de l'ADEME : Alimentation - Les circuits courts de proximité.* (2017). https://librairie.ademe.fr/cadic/1889/avis-ademe_circuits-courts_201706.pdf
- Les chiffres du recyclage en France.* (2022, juillet 1). CITEO. <https://www.citeo.com/le-mag/les-chiffres-du-recyclage-en-france>
- Les Greniers d'Abondance. (2020). *Vers la résilience alimentaire - faire face aux menaces globales à l'échelle des territoires* (2; p. 184). Les Greniers d'Abondance. <https://resiliencealimentaire.org/wp-content/uploads/2021/01/VersLaResilienceAlimentaire-DigitaleVersion-HD-1.pdf>
- Les groupements hospitaliers de territoires.* (2018, février 20). Agence Régionale de Santé. <https://www.ars.sante.fr/les-groupements-hospitaliers-de-territoires>
- Les histogrammes du PATnorama.* (2020, janvier 1). RNPAT. <https://rnpat.fr/projets-alimentaires-territoriaux-pat/patnorama-presentation/les-histogrammes-du-patnorama/>
- Les mesures de la Loi EGAlim, complétée par la loi Climat et résilience concernant la restauration collective.* (2022). Conseil National de la Restauration Collective. https://draaf.bretagne.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/mesures_loi_egalim_restaurer_collective_septembre_2022.pdf

- Les recommandations alimentaires pour les adultes.* (2022). Manger Bouger. <https://www.mangerbouger.fr/manger-mieux/a-tout-age-et-a-chaque-etape-de-la-vie/les-recommandations-alimentaires-pour-les-adultes>
- Lettre ouverte de 103 organisations à Élisabeth Borne pour une véritable Stratégie nationale pour l'alimentation, la nutrition et le climat.* (2023, mai 14). Réseau Action Climat. <https://reseauactionclimat.org/lettre-ouverte-des-organisations-a-elisabeth-borne-pour-une-veritable-strategie-nationale-pour-l'alimentation-la-nutrition-et-le-climat/>
- Li, H., Li, S., Yang, H., Zhang, Y., Zhang, S., Ma, Y., Hou, Y., Zhang, X., Niu, K., Borné, Y., & Wang, Y. (2022). Association of Ultraprocessed Food Consumption With Risk of Dementia: A Prospective Cohort Study. *Neurology*, 99(10), e1056-e1066. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000200871>
- Lundqvist, J., de Fraiture, C., & Molden, D. (2008). Saving Water: From Field to Fork: Curbing Losses and Wastage in the Food Chain. *Stockholm International Water Institute*. <https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/handle/10535/5088>
- Ma cantine - ESSMS - Pays de la Loire.* (2023, août 3). [Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire]. <https://ma-cantine.agriculture.gouv.fr/statistiques-regionales?year=2022®ion=52§ors=14,3,15,17,16,5,18>
- Manger local et de saison : pourquoi c'est essentiel ?* (2022b, novembre 3). ADEME. <https://agirpoulatransition.ademe.fr/particuliers/conso/alimentation/manger-local-de-saison-pourquoi-c-est-essentiel>
- Marraud, L., Egnell, M., Verneuil, B., Rambaud, T., Geist, J.-N., & Lesimple, H. (2023). *Décarbonons le secteur de l'autonomie - rapport intermédiaire* [Rapport intermédiaire]. The Shift Project. <https://theshiftproject.org/article/rapport-intermediaire-decarbonons-autonomie/>
- Marraud, L., Rambaud, T., Egnell, M., Verneuil, B., Proto, E., & Geist, J.-N. (2023). *Le bilan carbone de la santé en France - rapport technique* (2; Plan de Transformation de l'Economie Française, p. 37-41). The Shift Project. https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2023/04/Rapport-final_-Rapport-technique-v2-2023.pdf
- Marraud, L., Rambaud, T., Sarfati, M., & Egnell, M. (2023). *Décarboner la santé pour soigner durablement - rapport final 2023* (2; Plan de Transformation de l'Economie Française). The Shift Project. <https://theshiftproject.org/article/decarboner-sante-rapport-2023/>
- Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Pirani, A., Connors, S. L., Péan, C., Berger, S., Caud, N., Chen, D., Gomis, M. I., Allan, R. P., Arias, P. A., Canadell, J. G., Cassou, C., Cherchi, A., Coppola, E., Diongue-Niang, A., Douville, H., Hawkins, E., Lorenzoni, I., ... Zickfeld, K. (2021). *IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Assessment Report 6; p. 32). IPCC. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/chapter/summary-for-policymakers/>
- Mazaud, D., & Nedelec, V. (2009). *Bilan des connaissances et analyses des impacts sanitaires et environnementaux du compostage domestique.* ADEME. https://optigede.ademe.fr/sites/default/files/images/Impacts_sanitaires_et_environnement_aux_du_CD.pdf
- Mente, A., Dehghan, M., Rangarajan, S., O'Donnell, M., Hu, W., Dagenais, G., Wielgosz, A., A. Lear, S., Wei, L., Diaz, R., Avezum, A., Lopez-Jaramillo, P., Lanus, F., Swaminathan, S., Kaur, M., Vijayakumar, K., Mohan, V., Gupta, R., Szuba, A., ... Yusuf, S. (2023). Diet, cardiovascular

- disease, and mortality in 80 countries. *European Heart Journal*, 44(28), 2560-2579. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad269>
- Mihai, F.-C., Gündoğdu, S., Khan, F. R., Olivelli, A., Markley, L. A., & van Emmerik, T. (2022). Chapter 11 - Plastic pollution in marine and freshwater environments: abundance, sources, and mitigation. In H. Sarma, D. C. Dominguez, & W.-Y. Lee (Éds.), *Emerging Contaminants in the Environment* (p. 241-274). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85160-2.00016-0>
- Mon resto engagé - Livret des bonnes pratiques en Nouvelle-Calédonie*. (2020). ADEME. <https://librairie.ademe.fr/consommer-autrement/4054-mon-resto-engage-livret-des-bonnes-pratiques-en-nouvelle-caledonie.html>
- Mourad, M. (2016). Recycling, recovering and preventing “food waste”: competing solutions for food systems sustainability in the United States and France. *Journal of Cleaner Production*, 126, 461-477. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.03.084>
- Nelson, M. E., Hamm, M. W., Hu, F. B., Abrams, S. A., & Griffin, T. S. (2016). Alignment of Healthy Dietary Patterns and Environmental Sustainability: A Systematic Review. *Advances in Nutrition*, 7(6), 1005-1025. <https://doi.org/10.3945/an.116.012567>
- Nestle, M. (2020). A call for food system change. *The Lancet*, 395(10238), 1685-1686. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31146-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31146-6)
- Nutrition et activité physique*. (2023). Santé Publique France. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique>
- Observatoire régional 2021 de l'agriculture biologique en Pays de la Loire - Données 2020* (p. 52). (2022). Chambre d'Agriculture Pays de la Loire. <https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/publications/publications-des-pays-de-la-loire/detail-de-la-publication/actualites/observatoire-regional-2021-de-lagriculture-biologique-en-pays-de-la-loire-donnees-2020/>
- OMS | Nutrition | Thèmes de santé*. (2017). World Health Organization - Regional Office for the Eastern Mediterranean. <http://www.emro.who.int/fr/health-topics/nutrition/index.html>
- Organic farming in the EU : a decade of organic growth* (20; p. 32). (2023). European Commission. https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-04/agri-market-brief-20-organic-farming-eu_en.pdf
- Ortner, M. E., Müller, W., & Bockreis, A. (2013). The greenhouse gas and energy balance of different treatment concepts for bio-waste. *Waste Management & Research*, 31(10_suppl), 46-55. <https://doi.org/10.1177/0734242X13500518>
- Parvy, P., Abdelaziz, D., Beaune, P., Boivin, P., Caamano, D., Carencio, P., Greaud, L., Lopez, F., Squinazi, F., & Taillefer, C. (2016). *Pour une bonne gestion des déchets produits par les établissements de santé et médico-sociaux*. Ministère des Affaires Sociales et de la Santé. https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/pour_une_bonne_gestion_des_dechets_produits_par_les_etablissements_de_sante_et_medico-sociaux.pdf
- Perturbateurs endocriniens*. (2018, octobre 2). Inserm. <https://www.inserm.fr/dossier/perturbateurs-endocriniens/>
- Perturbateurs endocriniens*. (2023, novembre 14). Ministère de la Santé et de la Prévention. <https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-microbiologiques-physiques-et-chimiques/article/perturbateurs-endocriniens>
- Pigois, A.-C. (2021). *Impact des aliments ultra-transformés sur la santé : un sujet au coeur de l'actualité* [Université de Clermont-Ferrand]. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03446896/document>

- Plan National Nutrition Santé* (Plan National 4; Plan National Nutrition Santé). (2019). Ministère des Solidarités et de la Santé. https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnns4_2019-2023.pdf
- Plant-based diets and their impact on health, sustainability and the environment: a review of the evidence.* (2021). WHO European Office for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. <https://iris.who.int/handle/10665/349086>
- Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987-992. <https://doi.org/10.1126/science.aaq0216>
- Position de l'ONAV relative à la complémentation en vitamine B12 chez les personnes ayant une alimentation flexitarienne, végétarienne et végane.* (2021, mai 10). Observatoire national des alimentations végétales. <https://onav.fr/position-de-lonav-relative-a-la-complementation-en-vitamine-b12-chez-les-personnes-ayant-une-alimentation-flexitarienne-vegetarienne-et-vegane/>
- Pourquoi privilégier le fait-maison ?* (2021, octobre 8). Manger Bouger. <https://www.mangerbouger.fr/manger-mieux/se-faire-plaisir-en-mangeant-equilibre/cuisiner-maison/pourquoi-privilegier-le-fait-maison>
- Près de 430 Projets Alimentaires Territoriaux (PAT) reconnus par le ministère au 1er avril 2023.* (2023a, mai 2). Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire. <https://agriculture.gouv.fr/pres-de-430-projets-alimentaires-territoriaux-pat-reconnus-par-le-ministere-au-1er-avril-2023>
- Programme National Nutrition Santé 4 2019-2023.* (2019). Ministère des Solidarités et de la Santé. <https://agriculture.gouv.fr/programme-national-pour-l'alimentation-2019-2023-territoires-en-action>
- Qi, R., Jones, D. L., Li, Z., Liu, Q., & Yan, C. (2020). Behavior of microplastics and plastic film residues in the soil environment: A critical review. *Science of The Total Environment*, 703, 134722. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.134722>
- Qu'est-ce que la base de données AGRIBALYSE ?* (2019). Agribalyse. <https://doc.agribalyse.fr/documentation/le-programme-agribalyse/introduction>
- Qu'est-ce que la Haute Valeur Environnementale ?* (2023b, juillet 4). Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire. <https://agriculture.gouv.fr/quest-ce-que-la-haute-valeur-environnementale>
- Qu'est-ce que le régime méditerranéen ?* (2021, septembre 17). Manger Bouger. <https://www.mangerbouger.fr/manger-mieux/se-faire-plaisir-en-mangeant-equilibre/s-informer-sur-les-differentes-pratiques-alimentaires/qu-est-ce-que-le-regime-mediterraneen>
- Qu'est-ce qu'on fait ?! - Manger mieux.* (2019). ADEME. <http://multimedia.ademe.fr/animations/alimentation/>
- Qu'est-ce qu'un projet alimentaire territorial ?* (2022, mai 5). Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire. <https://agriculture.gouv.fr/quest-ce-quun-projet-alimentaire-territorial>
- Questions/Réponses (2/10) : La nutrition en question – alimentations durables : du poisson d'élevage ou sauvage ?* (2023, mai 26). AFDN. <https://www.afdn.org/actualite/questionsreponses-210-nutrition-question-alimentations-durables>
- Questions/Réponses (3/10) : La nutrition en question – alimentations durables : Quels intérêts nutritionnels et environnementaux y a-t-il à manger de saison ?* (2023, juillet 28). AFDN. <https://www.afdn.org/actualite/questionsreponses-310-nutrition-question-alimentations-durables>

- Qui veille au Grain ?* (2; p. 96). (2022). Les Greniers d'Abondance. <https://resiliencealimentaire.org/telechargement-guide-national/>
- Ragusa, A., Svelato, A., Santacroce, C., Catalano, P., Notarstefano, V., Carnevali, O., Papa, F., Rongioletti, M. C. A., Baiocco, F., Draghi, S., D'Amore, E., Rinaldo, D., Matta, M., & Giorgini, E. (2021). Plasticenta: First evidence of microplastics in human placenta. *Environment International*, 146, 106274. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106274>
- Raisson-Victor, V., Bechet, B., Bertrand, J.-L., Chancibault, K., Devisme, L., Fleury-Bahi, G., Habets, F., Robin, M., Rospars, C., Schoefs, F., Trenkel, V., & Vacher, P. (2022). *1er Rapport du GIEC des Pays de la Loire* (Rapport d'évaluation 1; p. 120). GIEC des Pays de la Loire. [http://www.comite21.org/docs/2022/giec-des-pays-de-la-loire---1er-rapport-\(29-09-2022\).pdf](http://www.comite21.org/docs/2022/giec-des-pays-de-la-loire---1er-rapport-(29-09-2022).pdf)
- Recueil d'actions pour l'amélioration de l'alimentation en EHPA* (p. 216). (s. d.). [Recueil d'actions]. Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire. https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Recueil_EHPAD-2.pdf
- Red and processed meat in the context of health and the environment: many shades of red and green: information brief* (p. 43). (2023). World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/370775>
- Remy, S., Corbeau, J.-P., Issanchou, S., Poulain, J.-P., & Sauvageot, F. (2010). *Qualité gustative des aliments et environnement des repas : restauration scolaire, hospitalière et aide alimentaire* (p. 206) [Rapport du groupe PNNS]. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire. <https://agriculture.gouv.fr/telecharger/44370?token=69608087556a212b7e4851f2a8516c85>
- Restitution des ateliers d'élaboration du Plan Régional Santé-Environnement Pays de la Loire 4 (PRSE4)*. (2023). Agence Régionale de Santé Pays de la Loire. <http://www.comite21.org/docs/2023/prse4-rapport-synthese-ateliers-vf2.pdf>
- Retrait-gonflement des argiles*. (2020). BRGM. <https://www.brgm.fr/fr/actualite/dossier-thematique/risques-amenagement-territoire-retrait-gonflement-argiles>
- Révision des repères alimentaires pour les personnes âgées*. (2021). Haut Conseil de la Santé Publique. <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1087>
- Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S. E., Donges, J. F., Drüke, M., Fetzer, I., Bala, G., von Bloh, W., Feulner, G., Fiedler, S., Gerten, D., Gleeson, T., Hofmann, M., Huiskamp, W., Kummu, M., Mohan, C., Nogués-Bravo, D., ... Rockström, J. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, 9(37), eadh2458. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>
- Ritchie, H., Rosado, P., & Roser, M. (2022). Environmental Impacts of Food Production. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>
- Robin, M.-M., & Morand, S. (2021). *La Fabrique des Pandémies*. La Découverte. https://www.editionsladecouverte.fr/la_fabrique_des_pandemies-9782348054877
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., de Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., ... Foley, J. (2009). Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society*, 14(2). <https://www.jstor.org/stable/26268316>
- Rosin, C., Dauchy, X., Bach, C., Boiteux, V., Clavos, M.-C., Colin Rigobert, A., Garnier, A., Hollard, C., Pallez, C., & Pasquini, L. (2023). *Campagne nationale de mesure de l'occurrence de composés*

- émergents dans les eaux destinées à la consommation humaine : Métabolites de pesticides – Résidus d'explosifs – 1,4-dioxane (Rapport d'appui scientifique et technique 2022-AST-0255; p. 85). Anses. <https://www.anses.fr/fr/system/files/LABORATOIRE2022AST0255Ra.pdf>
- Sautureau, N., & Benoit, M. (2016). *Quantifier et chiffrer économiquement les externalités de l'agriculture biologique ?* (p. 136). Institut Technique de l'Agriculture Biologique. <http://www.itab.asso.fr/downloads/amenites/amenites-ab-rapport-nov2016.pdf>
- Scarborough, P., Clark, M., Cobiac, L., Papier, K., Knuppel, A., Lynch, J., Harrington, R., Key, T., & Springmann, M. (2023). Vegans, vegetarians, fish-eaters and meat-eaters in the UK show discrepant environmental impacts. *Nature Food*, 4(7), 565-574. <https://doi.org/10.1038/s43016-023-00795-w>
- Schéma Régional de Santé Pays de la Loire 2023-2028*. (2023). Agence Régionale de Santé Pays de la Loire. <https://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr/le-projet-regional-de-sante-2023-2028-des-pays-de-la-loire-arrete-le-26-octobre-2023>
- Schepers, J., & Annemans, L. (2018). The potential health and economic effects of plant-based food patterns in Belgium and the United Kingdom. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 48, 24-32. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2017.11.028>
- Scherhauser, S., Moates, G., Hartikainen, H., Waldron, K., & Obersteiner, G. (2018). Environmental impacts of food waste in Europe. *Waste Management*, 77, 98-113. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.04.038>
- Schulze, M. B., Martínez-González, M. A., Fung, T. T., Lichtenstein, A. H., & Forouhi, N. G. (2018). Food based dietary patterns and chronic disease prevention. *BMJ*, 361, k2396. <https://doi.org/10.1136/bmj.k2396>
- Sellem, L., Srour, B., Javaux, G., Chazelas, E., Chassaing, B., Viennois, E., Debras, C., Salamé, C., Druesne-Pecollo, N., Esseddik, Y., Edelenyi, F. S. de, Agaësse, C., Sa, A. D., Lutchia, R., Louveau, E., Huybrechts, I., Pierre, F., Coumoul, X., Fezeu, L. K., ... Touvier, M. (2023). Food additive emulsifiers and risk of cardiovascular disease in the NutriNet-Santé cohort: prospective cohort study. *BMJ*, 382, e076058. <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-076058>
- Senn, N., Gaille, M., Del Rio Carral, M., & Gonzalez Holguera, J. (2022). *Santé et environnement, vers une approche globale* (RMS éditions). <https://www.revmed.ch/livres/sante-et-environnement>
- Seppanen, A.-V., & Or, Z. (2023). *The Environmental Sustainability of Health Care Systems. A literature review on the environmental footprint of health care systems and interventions aiming to reduce it – towards a framework for action for France* (586; Les Rapports de l'IRDES). IRDES. <https://www.irdes.fr/english/reports/586-the-environmental-sustainability-of-health-care-systems.pdf>
- Shen, M., Huang, W., Chen, M., Song, B., Zeng, G., & Zhang, Y. (2020). (Micro)plastic crisis: Un-ignorable contribution to global greenhouse gas emissions and climate change. *Journal of Cleaner Production*, 254, 120138. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120138>
- Shi, W., Huang, X., Schooling, C. M., & Zhao, J. V. (2023). Red meat consumption, cardiovascular diseases, and diabetes: a systematic review and meta-analysis. *European Heart Journal*, 44(28), 2626-2635. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad336>
- Simon, C., Allouache, N., Barreau, J.-M., Bayeux, M., Buon, N., Gilet, B., Gras, D., Hébert, C., Le Guével, J., Leport, D., Le Saec, B., Nivet, S., Offertelli, P., Souchet, F., & Souici, N. (2019). *Les alternatives aux conditionnements en plastique dans la restauration collective* (p. 148) [Livre blanc]. AGORES. https://www.unplusbio.org/wp-content/uploads/2020/06/livreblancgtplastique_web.pdf

- Skaf, L., Franzese, P. P., Capone, R., & Buonocore, E. (2021). Unfolding hidden environmental impacts of food waste: An assessment for fifteen countries of the world. *Journal of Cleaner Production*, 310, 127523. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127523>
- Southwick, S. M., Bonanno, G. A., Masten, A. S., Panter-Brick, C., & Yehuda, R. (2014). Resilience definitions, theory, and challenges: interdisciplinary perspectives. *European Journal of Psychotraumatology*, 5, 10.3402/ejpt.v5.25338. <https://doi.org/10.3402/ejpt.v5.25338>
- Springmann, M., Mason-D'Croz, D., Robinson, S., Wiebe, K., Godfray, H. C. J., Rayner, M., & Scarborough, P. (2018). Health-motivated taxes on red and processed meat: A modelling study on optimal tax levels and associated health impacts. *PLoS One*, 13(11), e0204139. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204139>
- Srouf, B., Chazelas, E., Druésne-Pecollo, N., Esseddik, Y., de Edelenyi, F. S., Agaësse, C., De Sa, A., Lutchia, R., Debras, C., Sellem, L., Huybrechts, I., Julia, C., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Galan, P., Hercberg, S., Pierre, F., Deschasaux-Tanguy, M., & Touvier, M. (2023). Dietary exposure to nitrites and nitrates in association with type 2 diabetes risk: Results from the NutriNet-Santé population-based cohort study. *PLoS Medicine*, 20(1), e1004149. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004149>
- Srouf, B., Fezeu, L. K., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Debras, C., Druésne-Pecollo, N., Chazelas, E., Deschasaux, M., Hercberg, S., Galan, P., Monteiro, C. A., Julia, C., & Touvier, M. (2020). Ultraprocessed Food Consumption and Risk of Type 2 Diabetes Among Participants of the NutriNet-Santé Prospective Cohort. *JAMA Internal Medicine*, 180(2), 283-291. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2019.5942>
- Steenmeijer, M. A., Rodrigues, J. F. D., Zijp, M. C., & Waaijers-van der Loop, S. L. (2022). The environmental impact of the Dutch health-care sector beyond climate change: an input-output analysis. *The Lancet. Planetary Health*, 6(12), e949-e957. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(22\)00244-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00244-3)
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., de Vries, W., de Wit, C. A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G. M., Persson, L. M., Ramanathan, V., Reyers, B., & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), 1259855. <https://doi.org/10.1126/science.1259855>
- Stratégie Nationale Bas-Carbone*. (2020). Ministère de la Transition Ecologique. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2020-03-25_MTES_SNBC2.pdf
- Stratégie Nationale de Santé 2023-2033*. (2023). Ministère de la Santé et de la Prévention. https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/static.hospimedia.fr/documents/228048/9592/projet_sns_%282%29.pdf?1694585858
- Stratégie Nationale sur les Perturbateurs Endocriniens (SNPE 2)*. (2019). Ministère de la Santé et de la Prévention. <https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-microbiologiques-physiques-et-chimiques/article/perturbateurs-endocriniens>
- Stroebele, N., & de Castro, J. M. (2006). Listening to music while eating is related to increases in people's food intake and meal duration. *Appetite*, 47(3), 285-289. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.04.001>
- Tendall, D. M., Joerin, J., Kopainsky, B., Edwards, P., Shreck, A., Le, Q. B., Kruetli, P., Grant, M., & Six, J. (2015). Food system resilience: Defining the concept. *Global Food Security*, 6, 17-23. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2015.08.001>

- Thomasson, E., Debarge, S., Manzon, E., Colin, D., Audemard, T., Vernier, A., & Sebbane, M. (2016). *Approche du coût complet des pertes et gaspillage alimentaire en restauration collective*. ADEME. <https://presse.ademe.fr/wp-content/uploads/2016/09/cout-complet-pertes-gaspillage-restauration-collective-rapport.pdf>
- Touvier, M. (2023, avril 11). *Rôle de la nutrition dans la prévention des maladies chroniques : état des connaissances scientifiques et recommandations*. Collège de France. <https://www.college-de-france.fr/fr/agenda/lecon-inaugurale/role-de-la-nutrition-dans-la-prevention-des-maladies-chroniques-etat-des-connaissances-scientifiques>
- Travaux et implication de l'Anses sur les perturbateurs endocriniens*. (2019, juillet 8). Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. <https://www.anses.fr/fr/content/travaux-et-implication-de-lanses-sur-les-perturbateurs-endocriniens>
- Trincardi, F., Francocci, F., Pellegrini, C., Ribera d'Alcalà, M., & Sprovieri, M. (2023). Chapter 13 - The Mediterranean Sea in the Anthropocene. In K. Schroeder & J. Chiggiato (Éds.), *Oceanography of the Mediterranean Sea* (p. 501-553). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823692-5.00013-3>
- Une alimentation plus durable en 10 questions*. (2022c). ADEME. <https://librairie.ademe.fr/cadic/7370/guide-alimentation-plus-durable-10-questions.pdf>
- UniHA en quelques mots*. (2022). UniHA. <https://www.uniha.org/uniha-en-quelques-mots/>
- Vaillant, M.-F., Alligier, M., Baclet, N., Capelle, J., Dousseaux, M.-P., Eyraud, E., Fayemendy, P., Flori, N., Guex, E., Hennequin, V., Lavandier, F., Martineau, C., Morin, M.-C., Mokaddem, F., Parmentier, I., Rossi-Pacini, F., Soriano, G., Verdier, E., Zeanandin, G., & Quilliot, D. (2019). Recommandations sur les alimentations standard et thérapeutiques chez l'adulte en établissements de santé. *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 33(4), 235-253. <https://doi.org/10.1016/j.nupar.2019.09.002>
- Vaillant, M.-F., Hennequin, V., Duval, C., Rossi, F., Fontaine, E., Thibault, R., & Quilliot, D. (2019). État des lieux des pratiques alimentaires et régimes dans les établissements de santé français : enquête nationale 2017. *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 33(2), 131-138. <https://doi.org/10.1016/j.nupar.2019.01.001>
- Vers un élargissement de la surveillance des effets sanitaires des perturbateurs endocriniens*. (2023). Santé Publique France. <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2023/vers-un-elargissement-de-la-surveillance-des-effets-sanitaires-des-perturbateurs-endocriniens>
- Vers une alimentation plus durable en restauration collective*. (2021). ADEME. <https://librairie.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/4679-vers-une-alimentation-plus-durable-en-restauration-collective-9791029715808.html>
- Vieux, F., Rémond, D., Peyraud, J.-L., & Darmon, N. (2022). Approximately Half of Total Protein Intake by Adults Must be Animal-Based to Meet Nonprotein, Nutrient-Based Recommendations, With Variations Due to Age and Sex. *The Journal of Nutrition*, 152(11), 2514-2525. <https://doi.org/10.1093/jn/nxac150>
- Vitamine D : pourquoi et comment assurer un apport suffisant ?* (2022b, mars 2). Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. <https://www.anses.fr/fr/content/vitamine-d-pourquoi-et-comment-assurer-un-apport-suffisant>

- Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society*, 9(2). <https://doi.org/10.5751/ES-00650-090205>
- Walker-Clarke, A., Walasek, L., & Meyer, C. (2022). Psychosocial factors influencing the eating behaviours of older adults: A systematic review. *Ageing Research Reviews*, 77, 101597. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2022.101597>
- Wansink, B., Painter, J., & van Ittersum, K. (2001). Descriptive menu labels' effect on sales. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 42(6), 68-72. [https://doi.org/10.1016/S0010-8804\(01\)81011-9](https://doi.org/10.1016/S0010-8804(01)81011-9)
- Weyant, C., Brandeau, M. L., Burke, M., Lobell, D. B., Bendavid, E., & Basu, S. (2018). Anticipated burden and mitigation of carbon-dioxide-induced nutritional deficiencies and related diseases: A simulation modeling study. *PLOS Medicine*, 15(7), e1002586. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002586>
- Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L. J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J. A., De Vries, W., Majele Sibanda, L., ... Murray, C. J. L. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170), 447-492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)
- WWF, Greenpeace, & BASIC. (2021). *Étude de démarches de durabilité dans le domaine alimentaire* (p. 58) [Rapport d'analyse transverse]. Greenpeace. <https://www.greenpeace.fr/demarches-durabilite/>
- Yan, Z., Liu, Y., Zhang, T., Zhang, F., Ren, H., & Zhang, Y. (2022). Analysis of Microplastics in Human Feces Reveals a Correlation between Fecal Microplastics and Inflammatory Bowel Disease Status. *Environmental Science & Technology*, 56(1), 414-421. <https://doi.org/10.1021/acs.est.1c03924>
- Ye, Y.-X., Geng, T.-T., Zhou, Y.-F., He, P., Zhang, J.-J., Liu, G., Willett, W., Pan, A., & Koh, W.-P. (2023). Adherence to a Planetary Health Diet, Environmental Impacts, and Mortality in Chinese Adults. *JAMA Network Open*, 6(10), e2339468. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.39468>
- Zhang, X., Irajizad, E., Hoffman, K. L., Fahrmann, J. F., Li, F., Seo, Y. D., Browman, G. J., Dennison, J. B., Vykoukal, J., Luna, P. N., Siu, W., Wu, R., Murage, E., Ajami, N. J., McQuade, J. L., Wargo, J. A., Long, J. P., Do, K.-A., Lampe, J. W., ... Daniel, C. R. (2023). Modulating a prebiotic food source influences inflammation and immune-regulating gut microbes and metabolites: insights from the BE GONE trial. *EBioMedicine*, 98. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2023.104873>
- Zhao, C., Liu, B., Piao, S., Wang, X., Lobell, D. B., Huang, Y., Huang, M., Yao, Y., Bassu, S., Ciais, P., Durand, J.-L., Elliott, J., Ewert, F., Janssens, I. A., Li, T., Lin, E., Liu, Q., Martre, P., Müller, C., ... Asseng, S. (2017). Temperature increase reduces global yields of major crops in four independent estimates. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 114(35), 9326-9331. <https://doi.org/10.1073/pnas.1701762114>

Annexes

Annexe 1 : Répartition des entités géographiques des ESSMS des Pays de la Loire. Source : Calculs de NEPESEN-MAPES, 2018.	2
Annexe 2 : Répartition des entités juridiques des ESSMS des Pays de la Loire. Source : Agence Régionale de Santé Pays de la Loire, 2023.	2
Annexe 3 : Tableau de pondération des approvisionnements des ESSMS de Pays de la Loire. Source : Enquête régionale MAPES, 2023.	3
Annexe 4 : Degrés de pratique des structures sanitaires sur les outils liés à l'alimentation (n=24). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.	3
Annexe 5 : Degrés de pratique des structures médico-sociales PA sur les outils liés à l'alimentation (n=16). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.	3
Annexe 6 : Degrés de pratique des structures médico-sociales PH sur les outils liés à l'alimentation (n=14). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.	3
Annexe 7 : Répartition par secteurs d'activités des ESSMS ayant connaissance du Projet Alimentaire Territorial (PAT) de leur territoire (n=14). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.	3
Annexe 8 : Répartition par secteurs d'activités des ESSMS ayant participé à l'élaboration du Projet Alimentaire Territorial (PAT) de leur territoire (n=7). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.	3
Annexe 9 : Indice de comparaison de l'impact des modes de production Bio / Conventionnel à régime alimentaire identique. Source : Barbier et al. ADEME. 2020.	4
Annexe 10 : Contenu de l'assiette moyenne française (en masse) en 2015, adultes de 18 à 79 ans (n=2121). Source : Transition(s) 2050, ADEME, adapté de INCA 3, 2021.	4
Annexe 11 : Corrélation entre la consommation de viande et divers autres facteurs environnementaux (consommation d'énergie, surface et empreinte carbone). En rouge l'agriculture conventionnelle et en vert l'agriculture biologique. Source : Barbier et al., ADEME, 2020.	5
Annexe 12 : Référentiel IDDSI. Source : IDDSI, 2022.	5

Annexe 1 : Répartition des entités géographiques des ESSMS des Pays de la Loire. Source : Calculs de NEPSEN-MAPES, 2018.

Département	Statut	Nombre ES-ESMS géographique	% ES-ESMS par statut par dpt	Total ES-ESMS géographique	% ES-ESMS par Département
44 Loire-Atlantique	Public	110	21%	535	33%
	Privé non lucratif	393	73%		
	Privé lucratif	32	6%		
49 Maine et Loire	Public	98	28%	355	22%
	Privé non lucratif	236	66%		
	Privé lucratif	21	6%		
53 Mayenne	Public	73	45%	162	10%
	Privé non lucratif	81	50%		
	Privé lucratif	8	5%		
72 Sarthe	Public	74	30%	244	15%
	Privé non lucratif	153	63%		
	Privé lucratif	17	7%		
85 Vendée	Public	135	40%	337	21%
	Privé non lucratif	186	55%		
	Privé lucratif	16	5%		
Région Pays de la Loire	Public	490	30%	1633	100%
	Privé non lucratif	1049	64%		
	Privé lucratif	94	6%		

Annexe 2 : Répartition des entités juridiques des ESSMS des Pays de la Loire. Source : Agence Régionale de Santé Pays de la Loire, 2023.

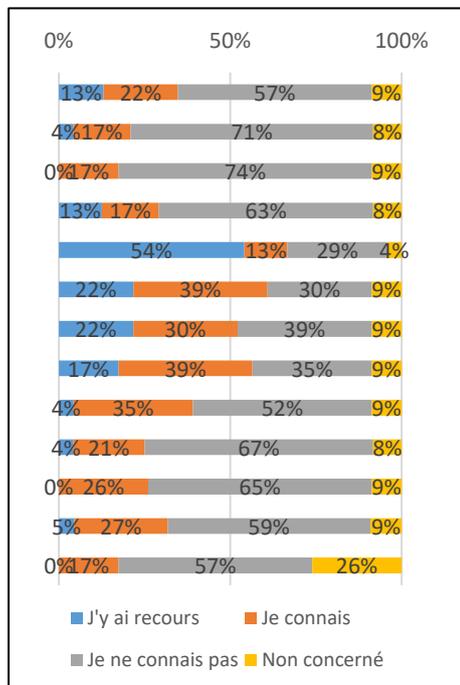
	Public	Privé non lucratif	Privé lucratif	TOTAUX	Pourcentage
Sanitaire	46	32	35	113	14%
PA	308	221	52	581	73%
PH (OG)	20	81	0	101	13%
TOTAUX	374	334	87	795	100%
Pourcentage	47%	42%	11%	100%	

La divergence entre le nombre d'entités géographiques et le nombre d'entités juridiques s'explique du fait que pour une entité juridique (exemple : le CHU de Nantes), il existe plusieurs entités géographiques du fait que ce soit des structures dites « multisites » en lien avec leurs activités variées (dans notre exemple : 40 entités géographiques rattachées au CHU de Nantes). Par souci de concordance avec le matériel utilisé explicité en seconde partie, les données issues cette étude sont comparées avec le nombre d'entités juridiques.

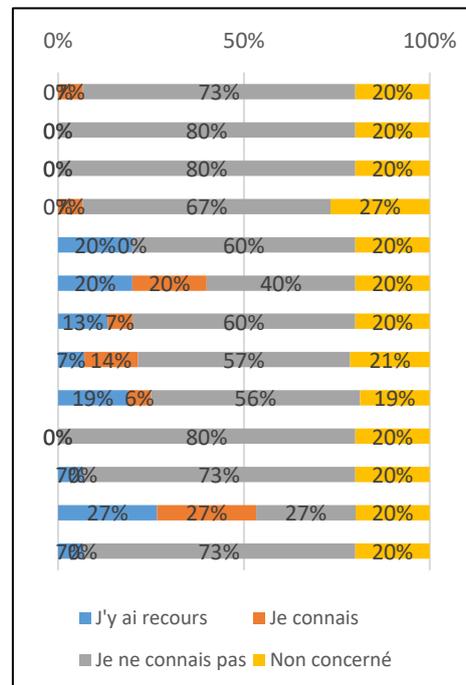
Annexe 3 : Tableau de pondération des approvisionnements des ESSMS de Pays de la Loire. Source : Enquête régionale MAPES, 2023.

	Réalisée ou évaluée			En cours			Non prévue			TOTAL structures répondantes	Part moyenne de produits labellisés dans les approvisionnements des ESSMS
	Nombre d'ESSMS	Pondération	TOTAL après pondération	Nombre d'ESSMS	Pondération	TOTAL après pondération	Nombre d'ESSMS	Pondération	TOTAL après pondération		
Proposer 50% de produits de qualité et durables	8	0,5	4	34	0,25	8,5	4	0	0	46	27,2%
Proposer au moins 20% de produits biologiques	11	0,2	2,2	34	0,1	3,4	2	0	0	47	11,9%

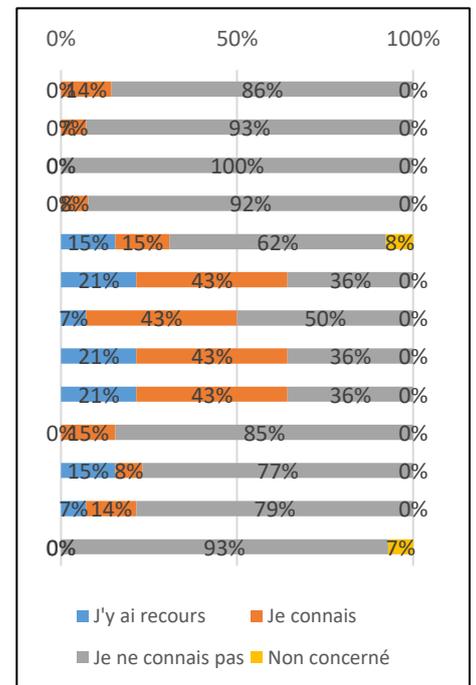
Annexe 4 : Degrés de pratique des structures sanitaires sur les outils liés à l'alimentation (n=24). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.



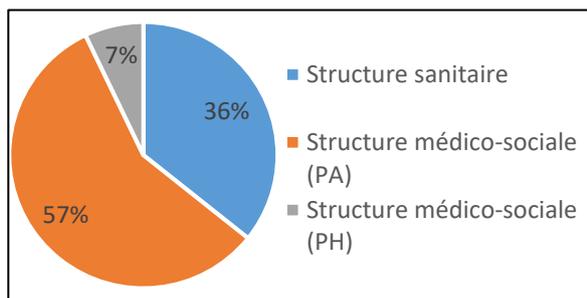
Annexe 5 : Degrés de pratique des structures médico-sociales PA sur les outils liés à l'alimentation (n=16). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.



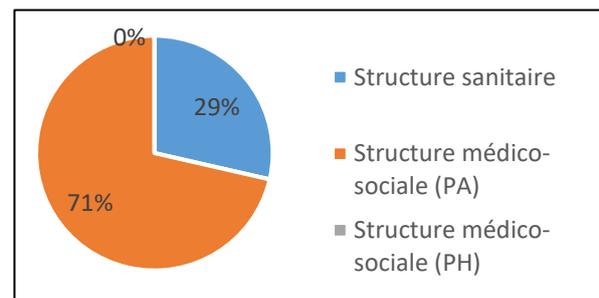
Annexe 6 : Degrés de pratique des structures médico-sociales PH sur les outils liés à l'alimentation (n=14). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.



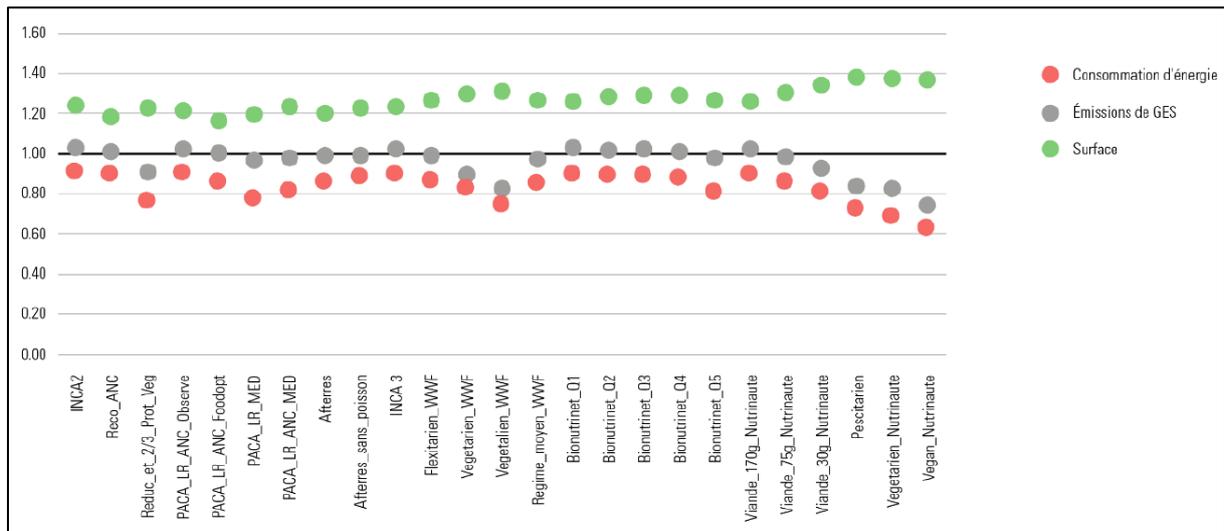
Annexe 7 : Répartition par secteurs d'activités des ESSMS ayant connaissance du Projet Alimentaire Territorial (PAT) de leur territoire (n=14). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.



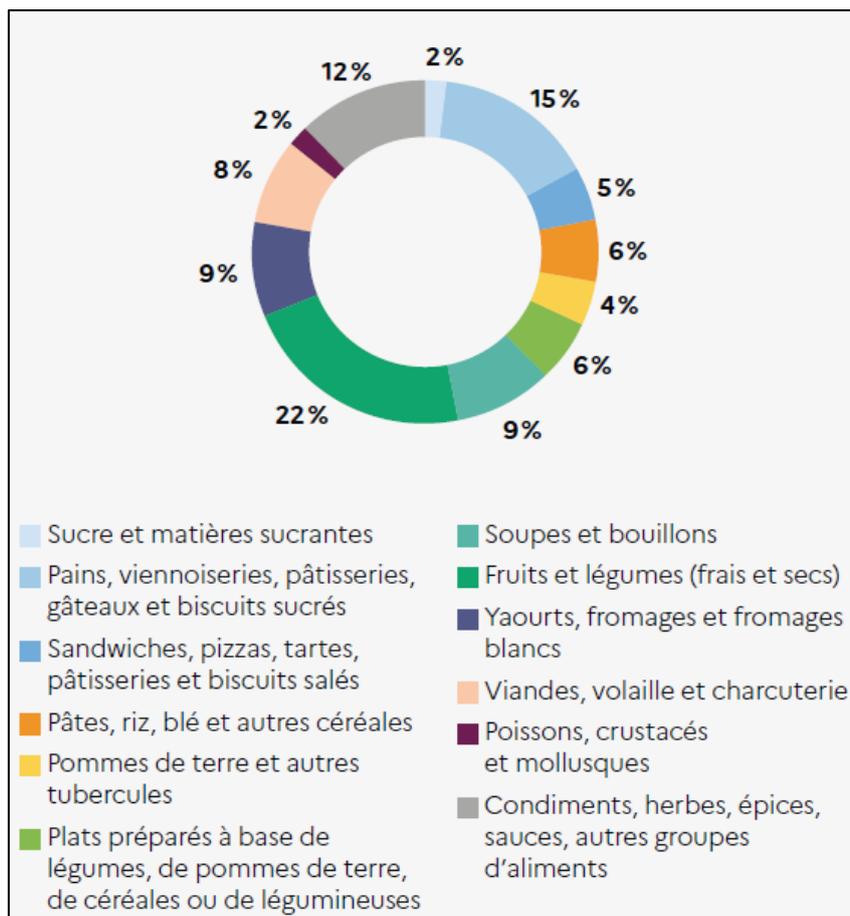
Annexe 8 : Répartition par secteurs d'activités des ESSMS ayant participé à l'élaboration du Projet Alimentaire Territorial (PAT) de leur territoire (n=7). Source : Enquête régionale MAPES, 2023.



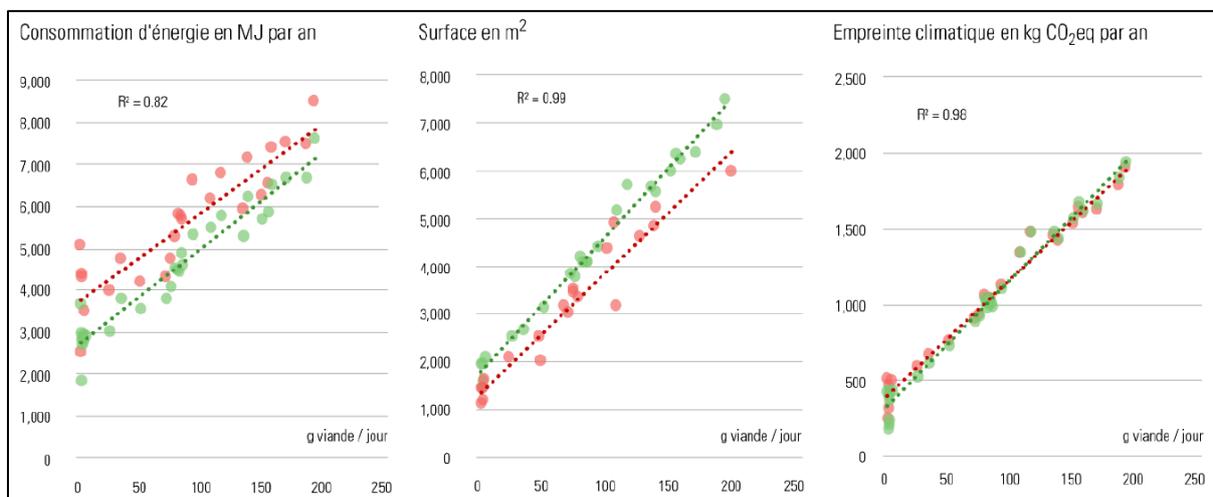
Annexe 9 : Indice de comparaison de l'impact des modes de production Bio / Conventio nnel à régime alimentaire identique. Source : Barbier et al. ADEME. 2020.



Annexe 10 : Contenu de l'assiette moyenne française (en masse) en 2015, adultes de 18 à 79 ans (n=2121). Source : Transition(s) 2050, ADEME, adapté de INCA 3, 2021.



Annexe 11 : Corrélation entre la consommation de viande et divers autres facteurs environnementaux (consommation d'énergie, surface et empreinte carbone). En rouge l'agriculture conventionnelle et en vert l'agriculture biologique. Source : Barbier et al., ADEME, 2020.



Annexe 12 : Référentiel IDDSI. Source : IDDSI, 2022.

