

---

## Structuration spatiale des nouvelles formes de distribution pour la transition des systèmes alimentaires. Le cas de la province de Liège, Belgique

*Spatial organization of retailing innovations for the transition of food systems.*

*Study of the province of Liege, Belgium*

*Nuevas formas de distribución y su estructura espacial para la transición de los sistemas alimentarios. El caso de la provincia de Lieja, Bélgica*

**Simon Vonthron et Guénaël Devillet**

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/cybergeog/40211>

DOI : [10.4000/cybergeog.40211](https://doi.org/10.4000/cybergeog.40211)

ISSN : 1278-3366

### Éditeur

UMR 8504 Géographie-cités

Ce document vous est offert par Université de Liège



### Référence électronique

Simon Vonthron et Guénaël Devillet, « Structuration spatiale des nouvelles formes de distribution pour la transition des systèmes alimentaires. Le cas de la province de Liège, Belgique », *Cybergeog: European Journal of Geography* [En ligne], Espace, Société, Territoire, document 1044, mis en ligne le 09 mars 2023, consulté le 18 avril 2023. URL : <http://journals.openedition.org/cybergeog/40211> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/cybergeog.40211>

---

Ce document a été généré automatiquement le 10 mars 2023.



Creative Commons - Attribution 4.0 International - CC BY 4.0  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

---

# Structuration spatiale des nouvelles formes de distribution pour la transition des systèmes alimentaires. Le cas de la province de Liège, Belgique

*Spatial organization of retailing innovations for the transition of food systems. Study of the province of Liege, Belgium*

*Nuevas formas de distribución y su estructura espacial para la transición de los sistemas alimentarios. El caso de la provincia de Lieja, Bélgica*

**Simon Vonthron et Guénaël Devillet**

---

*Les auteurs tiennent à remercier Kim Tuts pour la conduite de l'enquête auprès des porteurs d'initiatives dans la province de Liège ainsi que l'ensemble des personnes qui ont accepté de participer à cette recherche. Les auteurs remercient aussi l'Université de Liège pour le financement du projet DISEIN FOOD (Diffusing Social Economy Initiatives in the Sustainable Food Sector) dans le cadre des Actions de Recherche Concertées.*

## Introduction

- 1 Les systèmes alimentaires<sup>1</sup> actuels font face à de nombreux enjeux environnementaux, économiques, sociaux et de santé (Shukla *et al.*, 2019 ; Swinburn *et al.*, 2019). Leur transition vers plus de durabilité est donc nécessaire. Aussi, les innovations agro-alimentaires peuvent contribuer à cette transition (Touzard, 2018). C'est en particulier le cas de celles relatives à la distribution de produits alimentaires, qui constituent un maillon essentiel des relations entre l'amont et l'aval des systèmes alimentaires. En favorisant l'accès à des produits issus d'une production locale, respectueuse de l'environnement et sains, mais aussi l'interconnaissance des acteurs des systèmes

alimentaires, les réseaux alimentaires alternatifs constituent des modes de commercialisation relativement nouveaux, des niches entrant en confrontation et pouvant faire évoluer le régime en place (Duncan, Pascucci, 2017 ; Geels, 2019 ; Roep, Wiskerke, 2013).

- 2 Les recherches mobilisant les théories des transitions et tout particulièrement le cadre de la perspective multi-niveaux (*Multi-Level Perspective*) se développent fortement depuis les années 2010 (Köhler *et al.*, 2019). Ces travaux ont cependant été prioritairement conduits par des chercheurs en sociologie et économie, induisant un manque de spatialisation (Coenen, Benneworth, Truffer, 2012 ; Lawhon, Murphy, 2012). Face à ce constat, une géographie des transitions, visant à comprendre les différences spatiales dans les transitions et leurs facteurs explicatifs, a émergé (Hansen, Coenen, 2015 ; Köhler *et al.*, 2019 ; Murphy, 2015). Néanmoins, malgré l'intérêt croissant pour la question alimentaire dans les recherches sur la transition (El Bilali, 2019), la dimension spatiale du développement des innovations agri-alimentaires reste peu abordée. En effet, en amont des systèmes alimentaires, les recherches sur les innovations se sont intéressées à la diversité des formes d'agriculture durable, à la durabilité des modèles alternatifs ainsi qu'aux réseaux d'acteurs permettant leur émergence (Deverre, Lamine, 2010 ; Jarosz, 2000 ; Lamine, 2012) et leur évolution (Chiffolleau *et al.*, 2021). En revanche, les travaux éclairant la diffusion spatiale de ces innovations sont rares (Bermond, Guillemin, Maréchal, 2019). Ce constat est similaire en aval des systèmes alimentaires. Les chercheurs se sont intéressés à leur contribution à la durabilité des systèmes alimentaires, que ce soit dans ses dimensions économiques, sociales ou environnementales (Palazzo, Vollero, 2021 ; Zhu *et al.*, 2018). Concernant les facteurs de développement de ces initiatives, ils ont fortement étudié le rôle des relations sociales et du positionnement des différents acteurs dans le développement des réseaux alimentaires alternatifs, à l'instar des circuits courts et de proximité (Chiffolleau, 2019 ; Chiffolleau, Millet-Amrani, Rossi, Rivera-Ferre, Merino, 2019 ; Fournier, Le Velly, Lafosse, Chazouille, Désolé, 2020). En revanche, d'autres facteurs territoriaux tels que l'environnement socio-économique et commercial demeurent anecdotiques.
- 3 En France néanmoins, quelques auteurs ont étudié l'organisation spatiale des points de vente alimentaire en circuits courts. C'est notamment le cas de Pouzenc (2019) qui a montré, en Midi-Pyrénées, des différences d'organisation spatiale des points de vente selon différents modèles de circuits court. En particulier, il observe une concentration des AMAP (Association pour le Maintien de l'Agriculture Paysanne) en milieu urbain, rejoignant ainsi les travaux de Minvielle *et al.* (2011) en PACA et de Arnaud de Sartre *et al.* (2011) dans le Béarn. De plus, il montre une diffusion des AMAP en périurbain différenciée, faible dans le périurbain ancien et plus fort dans le périurbain récent/éloigné, où la plus faible pression foncière "serait propice à la mise en place d'un rapport associatif à l'agriculture". Cependant, en plus d'être marginaux, de la même manière que l'ensemble de la littérature internationale sur les systèmes alimentaires alternatifs, ces travaux spatialisés ne s'intéressent pas à l'ensemble des acteurs des systèmes alimentaires mais se restreignent aux initiatives portées par des agriculteurs ou par des citoyens.
- 4 De plus, alors même que ces initiatives soulèvent des questions en termes d'inégalités sociales, ces recherches ne s'intéressent pas à leur accessibilité. En effet, si les réseaux alimentaires alternatifs se sont historiquement développés aux États-Unis en opposition au système alimentaire mondialisé, dans un objectif de justice alimentaire,

ils visent en Europe à renouveler les relations entre agriculteurs et consommateurs (Goodman, DuPuis, Goodman, 2013 ; Lamine, Garçon, Brunori, 2019). Seulement, ce renouveau des relations ne paraît pas bénéficier à tous, voire exclut les "consommateurs à faible niveau de ressources, économiques ou cognitives" (Chiffolleau, Paturel, 2016). C'est notamment ce que mettent en exergue Nikolli *et al.* (2016) en montrant la déconnexion entre le paysage alimentaire d'un quartier précaire de la banlieue lyonnaise et les espaces agricoles localisés à proximité, alors même que les circuits courts sont particulièrement développés dans cette région. Elles qualifient pour cela le quartier de "désert du circuit court". Ces nouvelles exclusions viennent alors s'ajouter à des inégalités sociales concernant les pratiques alimentaires, à l'instar du budget consacré à l'alimentation (loi d'Engel<sup>2</sup>).

- 5 Par ailleurs, les recherches sur les environnements et paysages alimentaires visent tout particulièrement la mise en évidence d'inégalités socio-spatiales d'accès à l'alimentation. Ces travaux, principalement conduits dans un objectif de santé publique, se sont surtout concentrés sur les commerces vendant des fruits et légumes (considérés comme sains) et les *fastfoods* (considérés comme malsains) (Charreire *et al.*, 2010 ; Vonthron, Perrin, Soulard, 2020 ; Wilkins, Morris, Radley, Griffiths, 2019). Certaines recherches récentes ont néanmoins considéré l'ensemble des commerces alimentaires (Vonthron, 2021). Seulement, l'objectif de santé publique fait qu'à de rares exceptions près (e.g. Nikolli *et al.*, 2016), ces travaux ne s'intéressent pas spécifiquement aux nouvelles initiatives marchandes à l'instar des circuits courts (définis en fonction d'une proximité relationnelle), des commerces de produits locaux (définis en fonction d'une proximité géographique) et des réseaux alimentaires alternatifs (définis en opposition au système alimentaire dominant et mondialisé). Ils ne renseignent donc pas sur l'exclusion potentielle de certains groupes de population de ces initiatives agri-alimentaires et sur des inégalités au sein des dynamiques de transition.
- 6 À partir du cas des initiatives de vente de produits alimentaires locaux dans la province de Liège, cet article vise ainsi à répondre aux questions suivantes. Quelle est la diversité des initiatives existantes et dans quel environnement se développent-elles ? Alors que ce territoire est considéré comme à l'avant-garde de la transition écologique et alimentaire (Hopkins, 2018), cette transition est-elle inclusive ? Tous les habitants ont-ils accès à ces initiatives qui se développent sur le territoire ? L'objectif de cet article est alors de construire une typologie des initiatives de vente de produits alimentaires locaux, de caractériser l'environnement sociodémographique et commercial dans lequel les points de vente de ces initiatives s'inscrivent et enfin d'analyser l'éloignement géographique à ces points de vente de groupes de population vulnérables à la précarité alimentaire.

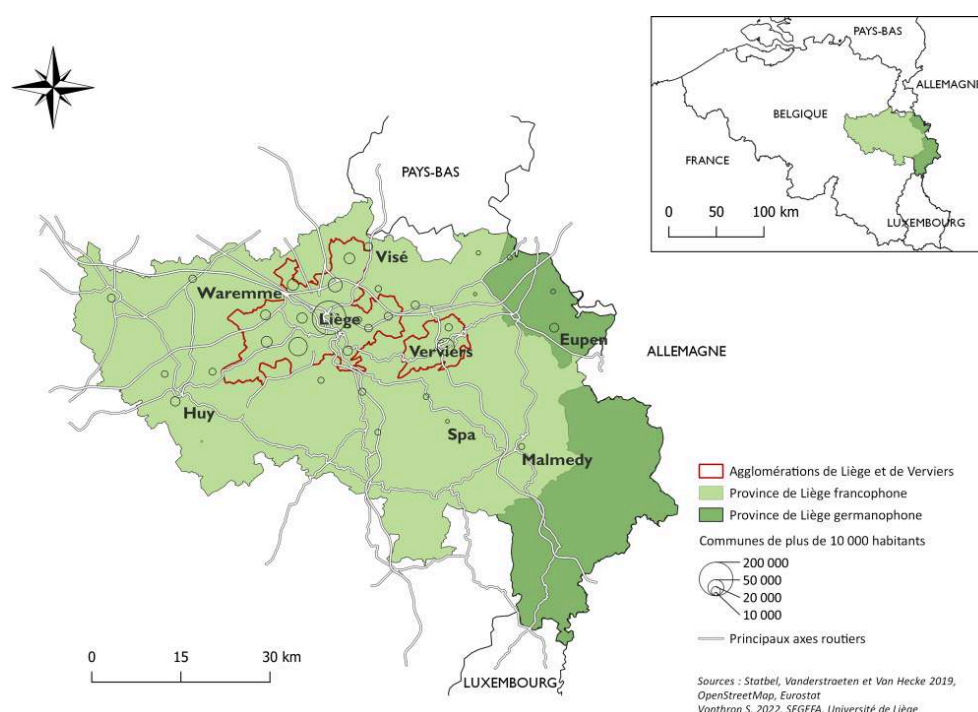
## Méthodes

### Terrain d'étude

- 7 L'étude a été conduite dans la province de Liège, en Belgique. Notre territoire d'étude couvre l'ensemble de la partie francophone de cette province, soit 75 communes et 1 030 923 habitants au 1<sup>er</sup> janvier 2021 (Statbel) (carte 1). Ce territoire est tout particulièrement intéressant car il est sujet à un fort dynamisme des réseaux

alimentaires alternatifs depuis le début des années 2010. L'émergence en 2013 de la *Ceinture Aliment-Terre de Liège* (CATL), un réseau d'acteurs et d'initiatives alternatives au système alimentaire dominant (Bousbaine, Bryant, 2016), dont le modèle s'est depuis étendu à d'autres villes de Wallonie et notamment Verviers, la seconde ville de la province étudiée, témoigne de ce dynamisme (Bousbaine, 2021). L'analyse a été conduite à deux échelles : la caractérisation des initiatives et de leurs dynamiques de développement a été menée à l'échelle de l'ensemble du territoire d'étude et un focus sur l'espace urbain de ce territoire a été fait pour étudier les inégalités d'accès aux points de vente associés. L'espace urbain a été défini par les secteurs statistiques inclus dans les communes des agglomérations de Liège et de Verviers, telles que délimitées par Vanderstraeten et Van Hecke (2019), et habités par au moins 100 personnes.

Carte 1 : Province de Liège francophone et agglomérations de Liège et de Verviers



Vonthron S., 2022, SEGEFA, Université de Liège

Sources : Statbel, Vanderstraeten, Van Hecke, 2019 ; OpenStreetMap, Eurostat

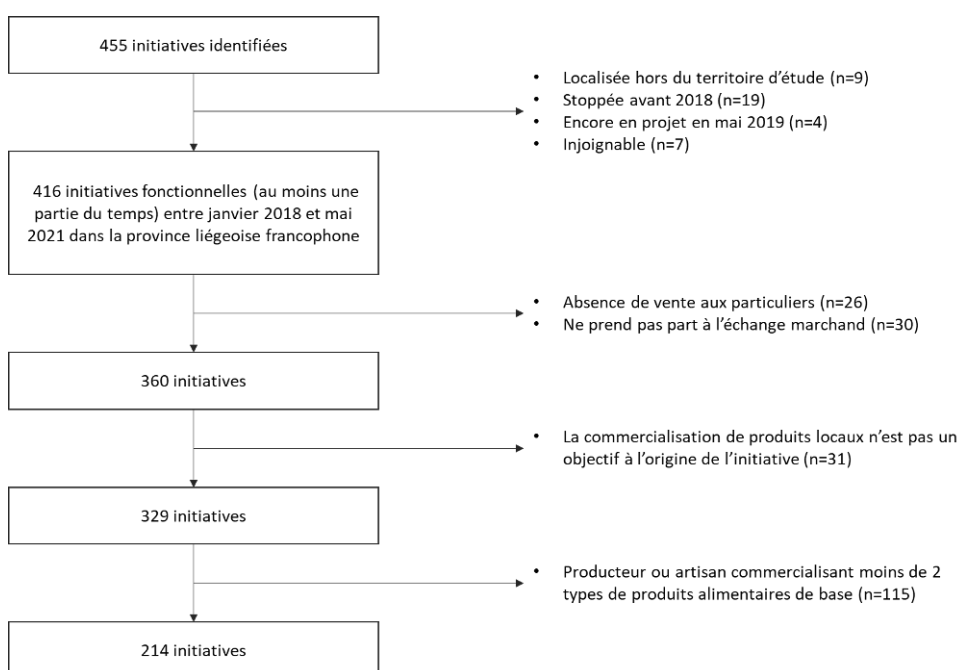
## Données

### Initiatives de vente

- 8 Un recensement des initiatives de vente de produits alimentaires locaux a été réalisé à partir de listes fournies par des organismes ayant un rôle de supports aux producteurs ou aux distributeurs (CATL et Réseau aliment-terre de l'arrondissement de Verviers, RATAV) et de plateformes internet thématiques (e.g. biowallonie.com, maitre-boulangier-pâtissier.be). Une enquête téléphonique auprès des 455 porteurs d'initiatives recensées a été conduite. Celle-ci nous renseigne sur les objectifs de l'initiative, le(s) porteur(s), les produits commercialisés et leur origine, le fonctionnement de l'initiative ou encore son rayonnement (tableau 1).

- 9 Des 455 initiatives recensées, 214 ont été retenues (figure 1) selon les critères d'inclusion suivants : (i) être localisée dans la province de Liège francophone, (ii) être en activité (au moins une partie du temps) entre janvier 2018 et mai 2021, (iii) avoir une activité marchande auprès de particuliers de produits alimentaires de base (parmi les quatre types suivants : fruits et légumes ; viande/poisson/œufs ; céréales, tubercules, légumineuses ; produits laitiers), (iv) la vente de produits alimentaires locaux constitue un objectif à l'origine de l'initiative, (v) l'initiative doit mutualiser ses approvisionnements en termes de types de produits ou de fournisseurs. En d'autres termes, un producteur seul qui ne propose qu'un unique type de produits n'est pas inclus dans l'analyse.
- 10 À ces 214 initiatives incluses correspondent 323 points de vente.

Figure 1 : Procédure d'inclusion et d'exclusion des initiatives analysées



Vonthron S., 2022, SEGEFA, Université de Liège

## Environnement commercial

- 11 Les données relatives aux commerces alimentaires sont issues de la base de données LOGIC : une base de données ponctuelles géoréférencée intégrant 35 500 points de vente en Wallonie et reprenant les informations de surface, nature commercial, nom, enseigne, adresse (Deville, Jaspard, Parras, 2014). Cette base est gérée par le Service d'Étude en Géographie Économique Fondamentale et Appliquée de l'Université de Liège. Elle comprend notamment l'ensemble des commerces de plus de 400 m<sup>2</sup> et ceux inclus dans des nodules commerciaux de Wallonie, c'est-à-dire des regroupements spatiaux de commerces qui peuvent correspondre à une rue, un ensemble de rue, voire un quartier (Mérenne-Schoumaker, Browet, Van Overbeke, Devillet, Jaspard, 2012). Les données de 2019 ont été utilisées. Elles permettent de replacer les initiatives étudiées dans le contexte commercial intégrant toute l'offre alimentaire, constituant en quelque sorte le régime en place, tel que théorisé dans le cadre de la perspective multi-niveaux.

- 12 L'environnement alimentaire dans lequel s'inscrivent les points de vente des initiatives a été caractérisé par : (i) le nombre de commerces alimentaires (boucherie, boulangerie, crèmerie, épicerie, hypermarché, magasin bio, poissonnerie, primeur, supermarché) localisés à moins de 500 m (distance euclidienne), (ii) l'inclusion ou non dans un nodule commercial, (iii) la distance (euclidienne) à la grande surface la plus proche (supermarché ou hypermarché), (iv) la distance (euclidienne) au commerce alimentaire de proximité, hors boulangerie, le plus proche (boucherie, crèmerie, épicerie, poissonnerie, primeur).
- 13 Ces mesures ont été réalisées sous QGIS (v. 3.22.4).

### Environnement sociodémographique

- 14 Cette étude s'inscrit dans une réflexion sur les potentielles exclusions au sein des dynamiques de transition, à travers l'accessibilité aux points de vente de produits alimentaires locaux. Aussi, au-delà de la répartition de l'ensemble de la population, nous avons caractérisé l'environnement sociodémographique en nous focalisant sur des groupes de population vulnérables à la précarité alimentaire : faibles revenus, niveau d'instruction faible, personnes retraitées, étudiantes, en situation de chômage (Paturel, Soulard, Vonthron, 2019).
- 15 Les données de répartition de la population ainsi que celles relatives à l'éducation, les revenus et l'emploi des habitants sont issues de l'*open data* de l'office belge de statistiques, Statbel<sup>3</sup>. Un carroyage de 1 km de côté (Grid) établi par Statbel a été utilisé pour l'étude de la répartition de la population. Les autres données ont été obtenues à l'échelle des secteurs statistiques. L'ensemble de ces données datent de 2019.

### Analyses statistiques

- 16 Afin d'élaborer une typologie des initiatives de vente de produits alimentaires locaux, une analyse factorielle multiple (AFM) suivie d'une classification ascendante hiérarchique (CAH) a été réalisée, mobilisant la méthode de Ward (Ward, 1963). L'utilisation d'une AFM a permis d'équilibrer l'influence des variables en les regroupant, chaque groupe de variables ayant un point identique. Les 26 variables caractérisant les initiatives ont été structurées en 8 groupes de variables (tableau 1). De plus, l'utilisation d'une AFM a aussi permis de caractériser la proximité entre différents groupes de variables en plus de la proximité entre initiatives (Pagès, 2014). Suivant la méthode de Kaiser, nous avons retenu les composantes dont les valeurs propres étaient supérieures à 1. Les données manquantes ont été imputées par AFM itérative régularisée. Cette typologie a été ensuite consolidée par la méthode des *K-means*. Les profils d'initiatives ont alors été caractérisés, utilisant des ANOVA de Welch et tests du Chi<sup>2</sup> de Pearson bivarié avec un intervalle de confiance de 95 %. Par la suite, nous avons analysé la répartition spatiale des points de vente des initiatives de chaque profil et caractérisé l'environnement commercial et sociodémographique dans lequel ils étaient implantés.
- 17 Enfin, une analyse des inégalités d'accès aux points de vente dans l'espace urbain a été réalisée. Nous avons pour cela testé les différences de caractéristiques sociodémographiques entre les individus habitant à proximité d'un point de vente des initiatives étudiées, par profil d'initiatives, et ceux habitant à distance. Nous avons

considéré qu'un individu habitait à proximité d'un point de vente s'il existait au moins un point de vente à moins de 500 m à pied suivant le réseau. En effet, il n'existe pas de consensus sur les méthodes pour caractériser l'accessibilité aux commerces alimentaires (Bivoltsis *et al.*, 2018 ; Lam, Vaartjes, Grobbee, Karssenbergh, Lakerveld, 2021). Certains auteurs ont d'ailleurs montré la possibilité d'utiliser des seuils variables pour mesurer l'accessibilité à des commerces (Merchez, Mathian, Le Gall, 2020), mais le recours à des buffers de 500 m autour du domicile est très fréquent "pour définir les caractéristiques de l'espace qui peuvent avoir une influence sur les comportements des populations" (Vallée, Roux, Chauvin, 2016).

- 18 Les analyses statistiques ont été effectuées sur R (v.3.6.0). Le package missMDA (Josse, Husson, 2016) a été utilisé pour l'imputation de données. L'analyse factorielle, la classification et la caractérisation des types ont mobilisé le package FactoMineR (Husson, Josse, Le, Mazet, 2020). Les analyses et mesures spatiales ont été conduites sur QGIS (v.3.22.4). Les buffers réseaux ont été calculés à partir de l'API *Openrouteservice*<sup>4</sup>, utilisant la méthode du plus court chemin.

Tableau 1 : Composition des groupes de variables de l'analyse factorielle multiple

Groupe	Variable	Type de variable	Nombre d'initiatives (%) pour laquelle la donnée est manquante et a été imputée
Portage du projet (quali)	Producteur ou transformateur à l'origine du projet	Binaire	2 (1 %)
	Activité de production	Binaire	0 (0 %)
	Activité de transformation	Binaire	0 (0 %)
	Dimension collective du projet	Binaire	0 (0 %)
Mode de commercialisation aux particuliers (quali)	Vente en magasin	Binaire	5 (2 %)
	Vente en livraison à domicile	Binaire	5 (2 %)
	Vente en point de dépôt/relais	Binaire	5 (2 %)
	Vente sur le lieu de production	Binaire	5 (2 %)
	Vente itinérante	Binaire	5 (2 %)
	Vente en ligne	Binaire	5 (2 %)



Offre commercialisée (quali)	Vente de fruits et légumes	Binaire	0 (0 %)
	Vente de viande, poisson et œufs	Binaire	0 (0 %)
	Vente de céréales, tubercules et légumineuses	Binaire	0 (0 %)
	Vente de produits laitiers	Binaire	0 (0 %)
	Vente de plats préparés	Binaire	0 (0 %)
	Vente de denrées alimentaires non essentielles	Binaire	0 (0 %)
	Vente de produits non alimentaires	Binaire	0 (0 %)
Mode d'approvisionnement (quanti)	Recours à un grossiste	Quantitative discrète (0 = Non; 1 = Pour 1 ou 2 produits spécifiquement; 3 = En complément de gamme; 4 = À la base de l'assortiment)	15 (7 %)
	Nombre de catégories de denrées alimentaires de base produites	Quantitative discrète (de 1 à 4, considérant les groupes de denrées suivants : fruits et légumes; viande, poisson et œufs; céréales, tubercules et légumineuses; produits laitiers)	0 (0 %)
Modèle de vente (quali)	Conditionnement d'accès aux produits	Binaire	7 (3 %)
	Activité de B2B	Binaire	1 (0,5 %)
Modèle économique (quanti)	Recours au bénévolat	Quanti discrète	12 (6 %)
	Activité complémentaire rémunératrice	Quanti discrète	17 (8 %)
	Nombre d'ETP	Quanti continue	21 (10 %)

Dimension locale ( quanti )	Part des produits vendus d'origine locale : part des produits issus de Belgique ou de l'Eurorégion Meuse-Rhin estimée par les porteurs du projet	Quantitative continue	11 ( 5 % )
Ampleur du projet ( quali )	Rayonnement : aire de chalandise estimée par les porteurs du projet	Ordinale ( 5 modalités )	17 ( 8 % )

Vonthron S., 2022, SEGEFA, Université de Liège

## Diversité des initiatives de commercialisation de produits alimentaires locaux

### Trois profils d'initiatives

- 19 Nous distinguons trois profils d'initiatives de commercialisation de produits alimentaires locaux : (i) un réseau de points de dépôts portés par des collectifs citoyens et associatifs, (ii) des commerçants combinant approvisionnements en circuits longs et courts et (iii) des agriculteurs et artisans en vente directe (tableau 2). Nous nous sommes fondés pour cela sur les 6 premières dimensions de l'AFM, représentant 56 % de la variance (annexe).

Tableau 2 : Caractérisation des profils d'initiatives

	Ensemble (n = 214)	Type 1 (n = 39)	p value <sup>1</sup>	Type 2 (n = 81)	p value <sup>1</sup>	Type 3 (n = 94)	p value <sup>1</sup>
Variable	% ou moyenne (écart- type)	% ou moyenne (écart- type)		% ou moyenne (écart- type)		% ou moyenne (écart- type)	
Producteur ou transformateur à l'origine du projet	48,1	12,8	p < 0,001	27,2	p < 0,001	80,9	p < 0,001
Activité de production	46,7	5,1	p < 0,001	14,8	p < 0,001	91,5	p < 0,001
Activité de transformation	39,3	0,0	p < 0,001	44,4	NS	51,1	p < 0,01
Dimension collective	74,3	82,1	p < 0,001	17,3	p < 0,05	9,6	p < 0,001

Vente en magasin	73,4	23,1	p < 0,001	96,3	p < 0,001	74,5	NS
Vente en livraison à domicile	6,5	7,7	NS	7,4	NS	5,3	NS
Vente en point de dépôt/relais	20,6	89,7	p < 0,001	3,7	p < 0,001	6,4	p < 0,001
Vente sur le lieu de production	11,2	0,0	p < 0,05	0,0	p < 0,001	25,5	p < 0,001
Vente itinérante	11,7	0,0	p < 0,05	1,2	p < 0,001	25,5	p < 0,001
Vente en ligne	15,0	41,0	p < 0,001	13,6	NS	5,3	p < 0,001
Vente de fruits et légumes	84,6	87,2	NS	90,1	NS	78,7	p < 0,05
Vente de viande/poisson/œufs	83,2	79,5	NS	92,6	p < 0,05	76,6	p < 0,05
Vente de céréales, tubercules, légumineuses	73,8	82,1	NS	88,9	p < 0,001	57,5	p < 0,001
Vente de produits laitiers	76,6	82,1	NS	86,4	p < 0,01	66,0	p < 0,01
Vente de plats préparés	36,0	35,9	NS	56,8	p < 0,001	18,1	p < 0,001
Vente de denrées alimentaires non essentielles	78,0	59,0	p < 0,01	96,3	p < 0,001	70,2	p < 0,05
Vente de produits non alimentaires	42,5	46,2	NS	79,3	p < 0,001	12,8	p < 0,001
Recours à un grossiste	1,3 (1,1)	1,5 (1,0)	NS	2,1 (0,8)	p < 0,001	0,5 (0,8)	p < 0,001
Nombre de catégories de denrées alimentaires de base produites	1,0 (1,1)	0,3 (1,0)	p < 0,001	0,5 (0,7)	p < 0,001	1,8 (0,8)	p < 0,001
Conditionnement d'accès aux produits	16,8	79,5	p < 0,001	1,2	p < 0,001	4,3	p < 0,001

Activité de B2B	42,5	25,6	p < 0,05	25,9	p < 0,001	63,8	p < 0,001
Recours au bénévolat	0,7 (0,8)	1,7 (0,6)	p < 0,001	0,2 (0,5)	p < 0,001	0,8 (0,8)	NS
Activité complémentaire rémunératrice	0,35 (0,46)	0,2 (0,4)	p < 0,01	0,5 (0,5)	p < 0,05	0,3 (0,5)	NS
Nombre d'ETP	2,54 (3,06)	0,8 (1,7)	p < 0,001	3,3 (4,0)	p < 0,05	2,6 (2,2)	NS
Part des produits vendus d'origine locale	82,0 (23,0)	91,6 (12,9)	p < 0,001	61,4 (24,3)	p < 0,001	95,7 (6,3)	p < 0,001
Rayonnement							
1	25,2	53,9	p < 0,001	18,5	NS	19,2	NS
2	49,5	38,5	NS	49,4	NS	54,3	NS
3	18,2	0,0	p < 0,05	23,5	NS	21,3	NS
4	6,5	7,7	NS	7,4	NS	5,3	NS
5	0,5	0,0	NS	1,2	NS	0,0	NS

"NS" Non significatif

Vonthron S., 2022, SEGEFA, Université de Liège<sup>1</sup> ANOVA de Welch ou test de Chi<sup>2</sup> de Pearson bivarié avec un intervalle de confiance de 95 %

### Profil 1 : Un réseau de points de dépôts portés par des collectifs citoyens et associatifs (n = 39)

- 20 Les initiatives de ce premier profil représentent 18 % des initiatives dans la province de Liège. Elles sont principalement portées par des collectifs d'acteurs n'ayant aucune activité de production ou de transformation agroalimentaire. L'activité de distribution repose pour 90 % de ces initiatives, au moins en partie, sur un réseau de point de dépôt mais ne possède pas de magasin en propre. Le recours à des plateformes Internet ainsi que la nécessité d'une inscription, adhésion, voire d'un abonnement pour la prise de commande sont pour cela courants (respectivement 41 % et 80 %). Le fonctionnement de ces initiatives repose par ailleurs sur un fort recours au bénévolat. Ces initiatives couvrent globalement un territoire restreint, leur aire de chalandise étant, selon leurs porteurs, limitée pour plus de la moitié d'entre elles à la commune dans laquelle elles sont implantées. Les groupements d'achat (GAC) et les coopératives de consommateurs, associant souvent aussi des producteurs, sont caractéristiques de ce profil d'initiatives (e.g. Coopérative Ardente, Hesbicoop, Point Ferme).

### Profil 2 : Coexistence de circuits courts et longs chez les commerçants (n = 81)

- 21 Les initiatives du second profil représentent 38 % de l'ensemble recensé en province de Liège francophone. Elles se caractérisent par leur activité de vente en magasin (96 %) ainsi qu'une forte diversité de produits vendus. Quasiment toutes ces initiatives (96 %) ont recours à des grossistes pour leur approvisionnement, voire, pour 35 %, cette modalité d'approvisionnement est à la base de leur assortiment. La part des produits alimentaires d'origine locale alors est relativement plus faible que pour les autres profils : les porteurs de ces initiatives considèrent en moyenne que 61 % des produits qu'ils vendent sont d'origine locale. Enfin, pour plus de 80 % de ces initiatives, les porteurs estiment que l'origine de leur clientèle (leur "rayonnement") n'est pas limitée à la commune où ils sont implantés. Les commerces spécialisés dans la vente de produits biologiques, locaux et/ou en circuits courts sont caractéristiques de ce profil (e.g. Coopérative Les petits producteurs, Al'binette, Biofagnes). On note cependant une initiative qui se distingue particulièrement : La ferme à l'Arbre, une des plus anciennes fermes certifiées en agriculture biologique de la région liégeoise (1983) qui a développé la vente directe dès le début de son activité. Elle comprend aujourd'hui une ferme en polyculture-élevage, une supérette, un restaurant et une brasserie coopérative. Elle se démarque ainsi dans notre analyse tout particulièrement par son nombre d'emplois très élevé (31 ETP) et par son rayonnement, estimé par les porteurs du projet à une échelle supra-provinciale.

### Profil 3 : Vente directe de la part d'agriculteurs et artisans (n = 94)

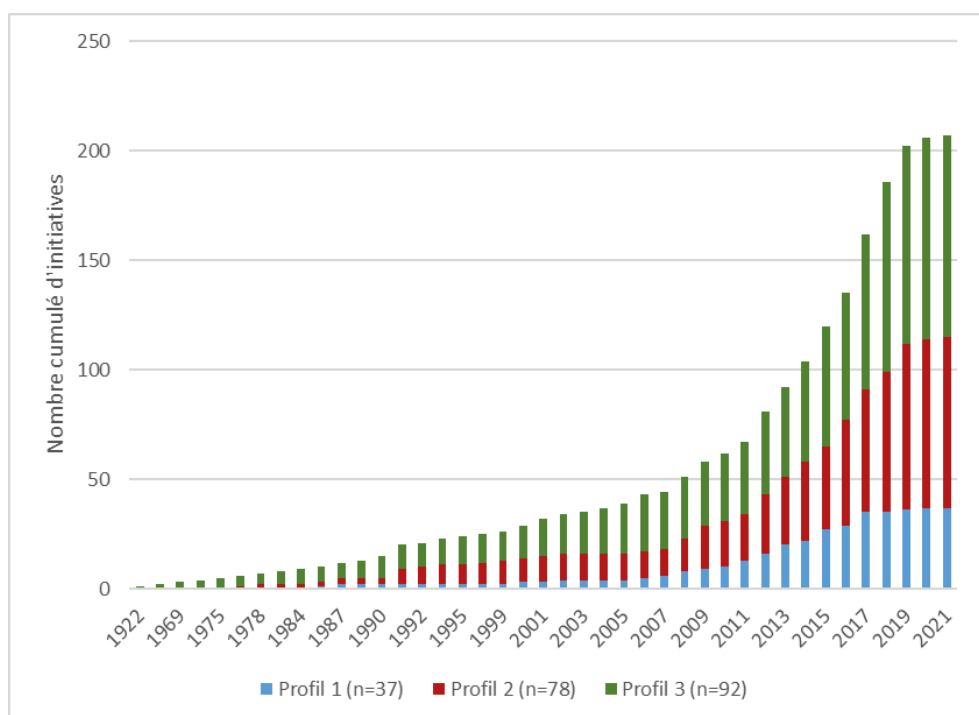
- 22 Les initiatives du troisième profil sont les plus répandues sur le territoire, représentant 44 % de celles étudiées. Ces initiatives sont caractérisées par leur activité en amont des systèmes alimentaires : 81 % de ces projets étaient initialement portés par un moins un agriculteur ou artisan et 92 % de ces initiatives impliquent une activité de production agricole. Aussi, les produits alimentaires de base vendus sont souvent produits par les porteurs de l'initiative. À l'inverse, le recours à des grossistes est faible et dans ce cas l'est en complément de gamme, voire pour seulement un ou deux produits spécifiques. Le mode d'approvisionnement de ces initiatives induit de fait une part moyenne des produits vendus d'origine locale de 96 %. Enfin, les débouchés et circuits de distribution de ces initiatives se distinguent nettement des autres. En effet, d'une part, elles présentent des points de vente spécifiques à ce profil : de la vente à la ferme ainsi qu'itinérante. D'autre part, leurs débouchés sont diversifiés comme en témoigne le fait que 64 % ont une activité de vente à des intermédiaires (artisans, commerçants, restaurateurs) en plus de la vente aux particuliers.
- 23 Ainsi, trois profils d'initiatives de commercialisation de produits alimentaires locaux se distinguent en fonction de leur circuit d'approvisionnement et de commercialisation ainsi que des porteurs de ces initiatives et de leurs activités : (i) un réseau de points de dépôts portés par des collectifs citoyens et associatifs, (ii) des commerçants combinant approvisionnements en circuits longs et courts et (iii) des agriculteurs et artisans en vente directe. Alors même que notre typologie n'est pas spécifiquement construite sur la longueur des circuits de commercialisation, elle recoupe celles régulièrement utilisées par les auteurs étudiant les circuits courts alimentaires (Chiffolleau, 2019 ; Pouzenc, 2019). En effet, ils distinguent dans un premier niveau la vente directe

réalisée par les producteurs et les circuits courts avec un intermédiaire. De plus, rejoignant les observations de Rouquier et Perrin (2022), notre typologie met en évidence la diversité des formes et réseaux de distributions de produits alimentaires locaux contribuant à la relocalisation de l'alimentation au-delà des seuls circuits courts. Ce faisant, cette diversité est susceptible de répondre à des consommateurs dont les logiques d'approvisionnement diffèrent (Vonthron, 2021).

## Des dynamiques de développement différenciées selon le profil

- 24 Les initiatives de vente de produits alimentaires locaux dans la province de Liège se sont fortement développées dans les années 2010 (figure 2).
- 25 Jusqu'à la fin des années 1990, les initiatives ont été créées de façon ponctuelle. Les premières initiatives étaient des boucheries et agriculteurs en vente directe. Même la première initiative du second profil que l'on peut considérer aujourd'hui comme un commerce de produits bio et locaux consistait à l'origine en un magasin à la ferme d'un éleveur en vente directe. À partir des années 2000, le développement de telles initiatives est devenu continu, leur nombre augmentant de quelques-unes chaque année. C'est dans ces années qu'ont commencé à se développer les initiatives du premier profil à l'exception d'une, Nos Racines, créée en 1999. Enfin, dans les années 2010, l'accroissement du nombre d'initiatives fut exponentiel, passant de 62 en 2010 à 206 en 2020. Cette dynamique a alors concerné tous les profils d'initiatives. Le profil 1 ne s'est plus développé depuis 2017.
- 26 Cette croissance s'apparente à une structuration de niches d'innovation qui résultent de co-évolutions entre acteurs, au départ hétérogènes, actifs au niveau des niches. Les porteurs de projets ont d'abord évolué *a priori* de manière parallèle sans concertation mais en étant partisans d'alternatives en matière de transition des systèmes alimentaires, d'éducation du public et de sensibilisation. Cette dynamique de réseau s'est auto constituée pour lutter contre le régime existant de la grande distribution. À partir de 2013, la création de la CATL coïncide avec le développement du secteur et incarne une réelle structuration des niches.

Figure 2 : Dynamique de création des initiatives (n = 207)



Vonthron S., 2022, SEGEFA, Université de Liège

Source : Enquête SEGEFA 2018-2021. Les dates de création ne sont pas disponibles pour 7 des initiatives étudiées.

## Une localisation des points de vente différenciée selon le profil d'initiative

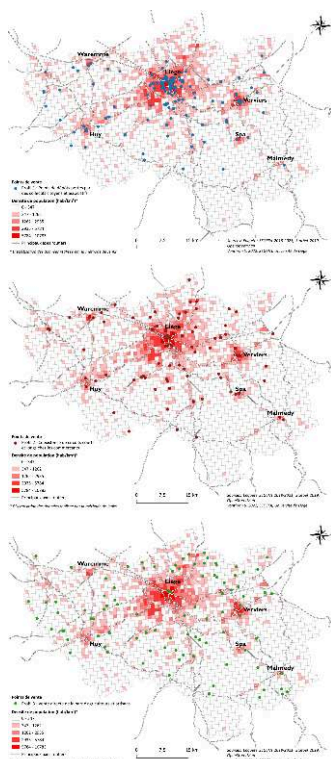
- 27 Aux 214 initiatives identifiées dans la partie francophone de la province de Liège correspondent 323 points de vente. Du fait de l'importance des points de dépôt comme mode de commercialisation, les initiatives du premier profil présentent un nombre de points de vente particulièrement élevé au regard du nombre d'initiatives en comparaison des deux autres profils.
- 28 La carte 2 montre une répartition hétérogène des points de vente associés aux initiatives. Les points de vente d'initiatives du premier profil (n = 133) sont concentrés dans les secteurs les plus densément peuplés, et tout particulièrement dans l'agglomération liégeoise, bien qu'une quinzaine de points de vente soient localisés dans des secteurs très peu denses au Sud et à l'Ouest du territoire. En cohérence avec les caractéristiques sociodémographiques des espaces urbains wallons (Conférence Permanente du Développement Territorial, 2019), ces secteurs sont aussi habités par des populations aux revenus significativement plus faibles, moins diplômées et plus souvent en situation de chômage que celles des autres profils (tableau 3). Par ailleurs, ils sont principalement localisés en dehors de nodules commerciaux. Néanmoins, ils sont en moyenne situés à une distance significativement plus faible des commerces alimentaires (tableau 4) que ceux des autres profils, en raison de leur concentration dans les secteurs urbains denses.
- 29 Les points de vente du second profil (n = 90) sont principalement localisés dans des secteurs statistiques très ou moyennement denses. Ils sont particulièrement présents

dans les villes de Liège et de Verviers ainsi que dans les centres de villes moyennes telles que Malmedy, Waremme et Huy. Comme ceux du premier profil, ces points de vente sont alors localisés dans des secteurs moins aisés que la moyenne. De plus, en comparaison avec ceux des autres initiatives, ces secteurs sont particulièrement marqués par la présence de personnes retraitées et une part relativement plus faible d'étudiants. Enfin, l'environnement commercial de ces points de vente est beaucoup plus développé : plus d'un tiers sont inclus dans des nodules commerciaux. Aussi, à proximité des points de vente (500 m), le nombre de commerces alimentaires et la surface de vente totale dédiée à l'alimentation sont significativement plus élevés que pour ceux des initiatives des autres profils.

- 30 Enfin, les points de vente du dernier profil (n = 100) sont localisés dans des secteurs très peu denses. Cette observation est cohérente avec le fait que la majorité de ces initiatives ont une activité agricole et avec l'importance de la vente à la ferme dans ce profil d'initiatives. De plus, ces points de vente sont localisés dans les secteurs plus aisés, où le niveau d'instruction est le plus élevé, mais où les inégalités de revenus sont aussi les plus marquées. Ces points de vente sont particulièrement éloignés des autres commerces alimentaires.
- 31 Ainsi, la répartition des points de vente diffère selon le profil des initiatives et ces différences apparaissent tout particulièrement associées au degré d'urbanisation : des points de vente du profil 1 dans les secteurs à forte mixité fonctionnelle (habitat, commerce), des points de vente du profil 2 se divisant entre les mêmes secteurs que le profil 1 et d'autres spécialisés dans l'activité commerciale et enfin des points de vente du profil 3 principalement situés dans des espaces ruraux. Cette différence de répartition selon le profil des initiatives souligne leur complémentarité. Néanmoins, cette répartition des points de vente interroge quant aux espaces densément peuplés mais présentant une faible accessibilité à ces initiatives. Elle invite ainsi à étudier plus spécifiquement les caractéristiques sociodémographiques des espaces dépourvus de points de vente.



**Carte 2 : Répartition des points de vente des initiatives de commercialisation de produits alimentaires locaux dans la province de Liège francophone (n = 323)**



Vonthron S., 2022, SEGEFA, Université de Liège Sources : Enquête SEGEFA 2018-2021, Statbel 2019, OpenStreetMap

**Tableau 3 : Environnement sociodémographique des points de vente des initiatives**

	Ensemble des points de vente (n = 300) <sup>1</sup>	Profil 1 (n = 123) <sup>1</sup>		Profil 2 (n = 82) <sup>1</sup>		Profil 3 (n = 95) <sup>1</sup>	
		Moyenne (écart-type)	Moyenne (écart-type)	p value <sup>2</sup>	Moyenne (écart-type)	p value <sup>2</sup>	Moyenne (écart-type)
Densité de population (hab/km <sup>2</sup> )	2 146 (2 702)	3 192 (2 865)	p < 0,001	2 184 (2 635)	NS	760 (1 794)	p < 0,001
Revenus net imposable							
Médian déclaration par	25 231 (5 675)	23 452 (5 175)	p < 0,001	23 880 (5 516)	p < 0,05	28 702 (4 854)	p < 0,001
Différence interquartile	25 648 (9 410)	23 186 (8 969)	p < 0,001	23 209 (8 679)	p < 0,01	30 939 (8 422)	p < 0,001

Niveau d'instruction (%)							
Primaire ou sans diplôme	15,5 (6,8)	17,5 (7,4)	p < 0,001	16,1 (6,6)	NS	12,5 (4,8)	p < 0,001
Secondaire	51,9 (6,2)	51,6 (6,5)	NS	52,9 (5,9)	NS	51,5 (5,9)	NS
Supérieur	32,6 (10,0)	30,9 (11,1)	p < 0,05	31,0 (8,9)	NS	36,0 (8,2)	p < 0,001
Activité des habitants de plus de 15 ans (%)							
Part des personnes en emploi	46,9 (10,3)	43,2 (10,1)	p < 0,001	45,2 (10,0)	NS	53,2 (7,6)	p < 0,001
Part de chômeurs	6,2 (3,6)	7,3 (3,8)	p < 0,001	6,5 (3,4)	NS	4,4 (2,6)	p < 0,001
Part de retraités	21,5 (7,9)	21,7 (7,1)	NS	23,9 (9,2)	p < 0,01	19,1 (7,0)	p < 0,001
Part d'étudiants	9,7 (2,8)	9,5 (2,4)	NS	8,8 (2,8)	p < 0,01	10,7 (3,0)	p < 0,001

<sup>1</sup>Le nombre de points de vente pour lesquels les données relatives à l'environnement sociodémographique est inférieur au nombre de points de vente identifiés en raison de l'absence de données à l'échelle du secteur statistique pour 23 points de vente.

<sup>2</sup> Test de Welch avec un intervalle de confiance de 95 % comparant la moyenne au sein de chaque profil à l'ensemble des secteurs statistiques

"NS" Non significatif

Vonthron S., 2022, SEGEFA, Université de Liège

**Tableau 4 : Environnement commercial des points de vente des initiatives**

	Ensemble (n = 319)	Profil 1 (n = 131)		Profil 2 (n = 87)		Profil 3 (n = 101)	
	Moyenne (écart-type) ou %	Moyenne (écart-type) ou %	p value <sup>1</sup>	Moyenne (écart-type) ou %	p value <sup>1</sup>	Moyenne (écart-type) ou %	p value <sup>1</sup>
Proximité à un commerce alimentaire (m)	1 368 (1 612)	968 (1 283)	p < 0,001	1 051 (1 544)	p < 0,05	2 184 (1 771)	p < 0,001
Proximité à un supermarché ou hypermarché (m)	1 494 (1 613)	1 058 (1 251)	p < 0,001	1 264 (1 589)	NS	2 279 (1 784)	p < 0,001

Proximité à un "commerce de proximité"	2 139 (2 176)	1 481 (1 744)	p < 0,001	1 707 (2 280)	p < 0,05	3 403 (2 075)	p < 0,001
Nombre de commerces alimentaires à moins de 500 m	4,0 (9,3)	3,9 (7,2)	NS	6,3 (11,9)	p < 0,05	2,1 (8,8)	p < 0,001
Surface de vente alimentaire à moins de 500 m (m <sup>2</sup> )	799 (1 428)	935 (1 327)	NS	1 165 (1 770)	p < 0,05	287 (1 026)	p < 0,01
Part des points de vente inclus dans un nodule commercial	18,3 (38,7)	17,3 (38,0)	NS	34,4 (47,8)	p < 0,001	5,0 (21,9)	p < 0,001

<sup>1</sup>Test de Welch ou test de Chi<sup>2</sup> de Pearson bivarié avec un intervalle de confiance de 95 %  
"NS" Non significatif

Vonthron S., 2022, SEGEFA, Université de Liège

## L'importance du niveau d'instruction dans l'accessibilité aux initiatives de vente de produits alimentaires locaux dans les agglomérations de Liège et de Verviers

- 32 Au-delà d'une différenciation des environnements d'implantation selon les profils, l'étude de la répartition spatiale des points de vente de ces initiatives met en évidence des inégalités d'accès au sein des agglomérations de Liège et de Verviers. Seuls les profils 1 et 2 sont ici analysés en raison de la quasi-absence d'initiatives du profil 3 en zone urbaine.
- 33 Les deux centres-villes sont particulièrement bien couverts. Leurs habitants peuvent bénéficier d'un point de vente d'au moins une de ces initiatives à moins de 500 m (carte 3). En revanche, l'accessibilité à ces initiatives dans les quartiers péri-centraux est plus restreinte. En effet, la majeure partie des espaces hors centres-villes ne sont pas couverts par la présence de points de vente alimentaire de ces initiatives.
- 34 Ces différences d'accessibilité selon les quartiers se traduisent par des différences sociales d'accessibilité (tableau 5). Les quartiers centraux des deux agglomérations sont aussi ceux concentrant le plus les ménages à faibles revenus (Conférence Permanente du Développement Territorial, 2019). Aussi, le revenu médian des habitants des secteurs couverts par des initiatives du second profil est plus faible que celui des secteurs éloignés. En termes d'activité, des différences significatives sont observées, mais de faible ampleur : la part des personnes au chômage est légèrement plus faible dans les secteurs éloignés des points de vente des initiatives.
- 35 En revanche, l'ensemble des tests réalisés pour caractériser ces zones montrent que le niveau d'instruction est plus élevé dans les secteurs couverts par les points de vente

que dans les autres et une différence de niveau d'instruction existe aussi selon le profil des initiatives.

- 36 Plus précisément, les secteurs couverts par des points de vente d'initiatives du profil 2 ne sont, en dehors du centre-ville de Verviers, jamais situés dans les secteurs où le niveau d'instruction est le plus faible. Quelques points de vente d'initiatives du profil 1 sont par contre localisés dans ces secteurs. Il s'agit alors de points de dépôt qui offrent un accès limité à une alimentation locale dans ces quartiers puisque leur utilisation nécessite une connaissance préalable de ces réseaux de distribution (sans vitrine et plus confidentiel). On peut l'interpréter comme une première étape de pénétration de ces formes de vente au sein de ces quartiers mais qui reste somme toute très marginale.

Tableau 5 : Caractéristiques sociodémographiques des secteurs statistiques en fonction de l'accessibilité aux points de vente alimentaire dans les agglomérations de Liège et de Verviers

Variable	Secteurs statistiques éloignés des points de vente des initiatives des profils 1 et 2 (n = 478)		Secteurs statistiques à proximité des points de vente des initiatives du profil 2 (n = 99)		Secteurs statistiques éloignés des points de vente des initiatives du profil 1 mais proches de points du profil 2 (n = 143)	
	Moyenne (écart-type)		Moyenne (écart-type)	p value <sup>1</sup>	Moyenne (écart-type)	p value <sup>2</sup>
Densité de population (hab/km <sup>2</sup> )	235,7 (190,2)		472,2 (350,8)	p < 0,001	459,9 (289,4)	NS
Revenu disponible imposable						
Médian par déclaration	24 973 (5 399)		22 892 (5 407)	p < 0,001	22 083 (4 589)	NS
Différence interquartile	23 415 (9 442)		21 935 (8 780)	NS	20 227 (7 353)	NS
Niveau d'instruction (%)						
Primaire ou sans diplôme	18,1 (7,2)		18,2 (8,9)	NS	20,5 (8,7)	p < 0,05
Secondaire	57,4 (6,5)		50,3 (7,0)	p < 0,001	51,8 (7,4)	NS
Supérieur	24,4 (11,2)		31,5 (12,5)	p < 0,001	27,8 (13,2)	p < 0,05
Activité des habitants de plus de 15 ans (%)						

Part des personnes en emploi	51,1 (6,8)	48,7 (6,9)	p < 0,01	47,2 (6,4)	NS
Part de chômeurs	7,0 (3,3)	8,1 (3,9)	p < 0,01	8,5 (3,1)	NS
Part d'étudiants	9,7 (2,8)	9,4 (2,3)	NS	9,5 (1,7)	NS
Part de retraités	23,2 (6,7)	22,6 (7,8)	NS	23,1 (6,6)	NS

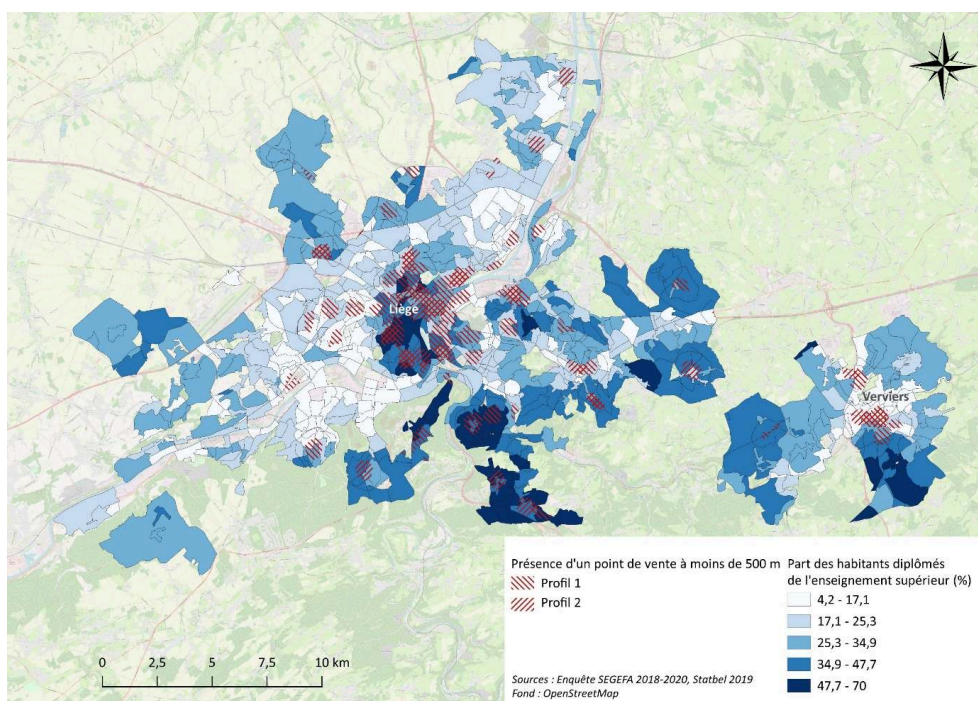
<sup>1</sup> ANOVA de Welch avec un intervalle de confiance de 95 % comparant les moyennes des valeurs des secteurs sans point de vente de ceux avec des points de vente d'initiatives du 1<sup>er</sup> profil

<sup>2</sup> ANOVA de Welch avec un intervalle de confiance de 95 % comparant les moyennes des valeurs des secteurs des points de vente d'initiatives du 1<sup>er</sup> profil de ceux avec uniquement des points de vente d'initiatives du 2<sup>nd</sup> profil

"NS" Non significatif

Vonthron S., 2022, SEGEFA, Université de Liège

### Carte 3 : Accessibilité aux points de vente et niveau d'instruction dans les agglomérations de Liège et Verviers



Vonthron S., 2022, SEGEFA, Université de Liège  
Sources : Enquête SEGEFA 2018-2021, Statbel 2019

- 37 Cette différenciation sociale et spatiale dans l'accessibilité physique aux points de vente d'initiative de commercialisation de produits alimentaires locaux interroge quant à la dimension inclusive et équitable de la transition. Les centres-villes sont des lieux de forte mixité sociale car constituant des pôles d'attraction pour les habitants des agglomérations. Aussi, la présence de points de vente d'initiatives de commercialisation de produits alimentaires locaux peut trouver une clientèle. En revanche, dans les quartiers périphériques, l'absence de ces points de vente dans les quartiers de l'agglomération liégeoise, où le niveau d'instruction est le plus faible, traduit une

exclusion des populations y habitant. Ces résultats rejoignent les conclusions de Li *et al.* (2018) qui ont montré que l'accessibilité physique aux commerces vendant des produits alimentaires locaux à la Nouvelle Orléans étaient positivement associée au niveau d'instruction. Ils font aussi écho aux inégalités socio-spatiales d'accès aux produits alimentaires biologiques mises en évidence à Barcelone (Garcia, Garcia-Sierra, Domene, 2020) et Manhattan (Dimitri, Geoghegan, Rogus, 2017). Enfin, de façon plus générale, ils rejoignent les recherches ayant montré l'importance du niveau d'instruction dans l'accès à une alimentation saine (Fleischhacker, Evenson, Rodriguez, Ammerman, 2011 ; Maguire, Burgoine, Penney, Forouhi, Monsivais, 2017 ; Vonthron, 2021).

- 38 Aussi, nos résultats renvoient au concept de désert alimentaire (Cummins, Macintyre, 2002), un concept utilisé pour répondre à des enjeux de santé publique : la réduction de la prévalence de l'obésité et des inégalités sociales et territoriales de santé. Ici, les quartiers ne peuvent pas être considérés comme des déserts alimentaires en raison de la présence en leur sein de commerces alimentaires "traditionnels". Ils s'apparentent plutôt au désert du circuit court, observé par Nikolli *et al.* (2016) dans un quartier précaire de la métropole lyonnaise. Alors que les initiatives agri-alimentaires peuvent jouer un rôle important dans la transition écologique et alimentaire (Touzard, 2018), les différences d'accessibilité observées dans la province de Liège interrogent les dynamiques de cette transition.

## Conclusion

- 39 L'étude des initiatives de commercialisation de produits alimentaires locaux dans la province de Liège met en évidence trois profils d'initiatives. Ils se distinguent en fonction de leur circuit d'approvisionnement et de commercialisation ainsi que des porteurs de ces initiatives et de leurs activités : (i) des réseaux de points de dépôts portés par des collectifs citoyens et associatifs, (ii) des commerçants combinant approvisionnements en circuits longs et courts et (iii) des agriculteurs et artisans en vente directe qui mutualisent leurs ventes. Les points de vente des différents profils d'initiatives se caractérisent par des environnements sociodémographiques et commerciaux différents, soulignant leur complémentarité. La majeure partie des recherches sur la place des innovations agri-alimentaires pour favoriser la transition des systèmes alimentaires s'intéressent à celles portées par des agriculteurs et/ou citoyens (e.g. Amemiya, 2007 ; Roig 2014 ; Chazoule *et al.*, 2018 ; Chiffolleau, 2019 ; Feyereisen, 2019). Nous montrons ici qu'avec une présence plus importante dans les secteurs à plus faible revenus, des initiatives s'apparentant à des commerces "traditionnels" peuvent aussi contribuer à une dynamique de transition qui soit socialement équitable. Ainsi, alors que les commerçants sont peu présents, voire absents des processus d'élaboration des politiques alimentaires territoriales (Billion, Baritau, Lardon, Loudiyi, 2016), ce constat invite à favoriser leur implication.
- 40 Par ailleurs, bien que ces initiatives agri-alimentaires se soient fortement développées dans la province liégeoise, notre étude met en exergue une hiérarchie des espaces. Certains espaces ne sont pas couverts par l'offre alimentaire alternative issues d'initiatives de commercialisation de produits locaux quand d'autres le sont fortement. De plus, la faible accessibilité aux points de vente est associée négativement à un fort niveau d'instruction. Ce constat est bien évidemment à nuancer du fait de l'émergence

de points relais d'initiatives dans des secteurs défavorisés. Pour autant, il semble traduire des inégalités dans l'accès à une alimentation locale.

- 41 Néanmoins, les individus sont mobiles, ne réalisent pas nécessairement leurs approvisionnements alimentaires à proximité de leur domicile et ne vivent ni ne perçoivent pas nécessairement la distance aux points de vente comme une limite à leur accès. Aussi, cette mise en évidence d'une faible accessibilité devrait être confirmée par une analyse de réseau (notamment routier et de transport en commun) et par l'étude de la place de ces points de vente alimentaire locaux dans l'environnement alimentaire auquel les individus sont exposés dans leur mobilité quotidienne (Burgoine, Monsivais, 2013 ; Clary, Matthew, Kestens, 2017). L'accessibilité à une alimentation locale est bien évidemment une question spatiale mais aussi économique. Ainsi, intégrer la question des prix pratiqués selon les profils de points de vente serait important à prendre en compte dans une prochaine étude. Enfin, étudier l'accessibilité à l'alimentation des individus nécessite une analyse de leur vécu (Frémont, 1974 ; Vonthron et al., 2020), permettant d'identifier d'autres barrières, à l'instar d'un manque d'information et de freins socio-culturels à l'achat de produits alimentaires locaux.
- 42 En conclusion, cette hiérarchie des espaces au sein des agglomérations de Liège et de Verviers semble traduire une inéquité au sein de la transition opérée dans le territoire. Elle interroge alors quant aux dynamiques de la transition. Existe-il une transition à plusieurs vitesses, ou plus précisément des dynamiques de transition qui seraient socialement différenciées ? Ce travail constitue une première étape dans la compréhension de la structuration spatiale des niches que sont ces initiatives au sein de la transition du système alimentaire liégeois. Il invite à poursuivre ces recherches à travers l'étude des dynamiques spatio-temporelles de leur développement.

---

## BIBLIOGRAPHIE

AMEMIYA H., 2007, *L'agriculture participative : dynamiques bretonnes de la vente directe*, Rennes, Presses universitaires de Rennes.

ARNAUD DE SARTRE X., DOUENCE H., MERCIER C.E., 2011, "Choisir et redéfinir le local. L'exemple d'un type de filières courtes : les AMAP en Béarn", in: J.B. Traversac (Éd.), *Circuits courts : contribution au développement régional*, Dijon, Éducagri Éditions, 55-69.

BERMOND M., GUILLEMIN P., MARÉCHAL G., 2019, "Quelle géographie des transitions agricoles en France ? Une approche exploratoire à partir de l'agriculture biologique et des circuits courts dans le recensement agricole 2010", *Cahiers Agricultures*, Vol.28, 16.

BILLION C., BARITAUX V., LARDON S., LOUDIYI S., 2016, "Les acteurs de la distribution. Quel rôle dans la gouvernance alimentaire territoriale ?", in: Mundler P., Rouchier J. (dir.), *Alimentation et proximités*, Transversales, Éducagri Éditions, 343-363, [en ligne]. URL : <https://www.cairn.info/alimentation-et-proximites--9791027500826-page-343.htm>

- BIVOLTSIS A., CERVIGNI E., TRAPP G., KNUIMAN M., HOOPER P., AMBROSINI G.L., 2018, "Food environments and dietary intakes among adults: does the type of spatial exposure measurement matter? A systematic review", *International Journal of Health Geographics*, Vol.17, No.1, 19.
- BOUSBAINÉ A., 2021, "Des initiatives citoyennes pour manger local : le cas wallon", *Pour*, Vol.239, No.1, 69-84.
- BOUSBAINÉ A., BRYANT C., 2016, "Les systèmes innovants alimentaires, cas d'étude : la Ceinture Alimentaire Terre de Liège", *Belgeo*, Vol.4, 20.
- BURGOINE T., MONSIVAIS P., 2013, "Characterising food environment exposure at home, at work, and along commuting journeys using data on adults in the UK", *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, Vol.10, 85.
- CHARREIRE H., CASEY R., SALZE P., SIMON C., CHAIX B., BANOS A., ET AL., 2010, "Measuring the food environment using geographical information systems: a methodological review", *Public Health Nutrition*, Vol.13, No.11, 1773-1785.
- CHAZOULE C., LAFOSSE G., BRULARD N., CROSNIER M., VAN DAT C., DÉSOULÉ M., ET AL., 2018, "Produire et échanger dans le cadre de systèmes alimentaires du milieu : Des incertitudes aux partenariats", *Pour*, Vol. 234-235, No.2, 143.
- CHIFFOLEAU Y., 2019, *Les circuits courts alimentaires. Entre marché et innovation sociale*, Toulouse, Erès, 174 p.
- CHIFFOLEAU Y., ECHCHATBI A., ROD J., GEY L., AKERMANN G., DESCLAUX D., ET AL., 2021, "Quand l'innovation sociale réoriente l'innovation technologique dans les systèmes agroalimentaires : le cas des chaînes locales autour des blés", *Innovations*, Vol.64, No.1, 41-63.
- CHIFFOLEAU Y., MILLET-AMRANI S., ROSSI A., RIVERA-FERRE M.G., MERINO P.L., 2019, "The participatory construction of new economic models in short food supply chains", *Journal of Rural Studies*, Vol.68, 182-190.
- CHIFFOLEAU Y., PATUREL D., 2016, "Les circuits courts alimentaires « pour tous », outils d'analyse de l'innovation sociale", *Innovations*, Vol.50, No.2, 191-210.
- CLARY C.M., MATTHEW S.A., KESTENS Y., 2017, "Between exposure, access and use: Reconsidering foodscape influences on dietary behaviours", *Health & Place*, Vol.44, 1-7.
- COENEN L., BENNEWORTH P., TRUFFER B., 2012, "Toward a spatial perspective on sustainability transitions", *Research Policy*, Vol.41, No.6, 968-979.
- CONFÉRENCE PERMANENTE DU DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL, 2019, *Atlas des 12 villes FEDER de Wallonie*. 208 p., [en ligne]. URL : [https://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/pdf/atlas\\_des\\_villes\\_feder.pdf](https://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/pdf/atlas_des_villes_feder.pdf)
- CUMMINS S., MACINTYRE S., 2002, "'Food deserts'—evidence and assumption in health policy making", *BMJ*, Vol.325, No.7361, 436-438.
- DEVERRE C., LAMINE C., 2010, "Les systèmes agroalimentaires alternatifs. Une revue de travaux anglophones en sciences sociales", *Économie rurale*, No.317, 57-73.
- DEVILLET G., JASPARD M., PARRAS J.V., 2014, *Atlas du commerce en Wallonie. Structures, dynamiques, comportements spatiaux des consommateurs*, Liège, Presses Universitaires de Liège, 85 p.
- DIMITRI C., GEOGHEGAN J., ROGUS S., 2017, "Two-Stage Determinants of the Organic Food Retailing Landscape: The Case of Manhattan, New York", *Journal of Food Products Marketing*, Vol.23, No.2, 221-238.



- DUNCAN J., PASCUCCI S., 2017, "Mapping the Organisational Forms of Networks of Alternative Food Networks: Implications for Transition", *Sociologia Ruralis*, Vol.57, No.3.
- EL BILALI H., 2019, "The Multi-Level Perspective in Research on Sustainability Transitions in Agriculture and Food Systems: A Systematic Review", *Agriculture*, Vol.9, No.4, 74.
- ESNOUF C., FIORAMONTI J., LAURIOUX B., 2015, *L'alimentation à découvert*, CNRS Éditions, 328 p.
- FEYEREISEN M., 2019, *Initiatives locales : entre territorialisation et administration des enjeux alimentaires*, Liège, Université de Liège, 389 p.
- FLEISCHHACKER S.E., EVENSON K.R., RODRIGUEZ D.A., AMMERMAN A.S., 2011, "A systematic review of fast food access studies", *Obesity Reviews*, Vol.12, No.5, e460-e471.
- FOURNIER S., LE VELLY R., LAFOSSE G., CHAZOULLE C., DÉSOLÉ M., 2020, "L'intermédiation territoriale publique, une troisième voie entre dispositifs *top-down* et *bottom-up* ? Le cas du Pôle agroalimentaire de l'Isère", *Géographie, économie, société*, Vol.22, No.3-4, 329-346.
- FRÉMONT A., 1974, "Recherches sur l'espace vécu", *L'Espace géographique*, Vol.3, No.3, 231-238.
- GARCIA X., GARCIA-SIERRA M., DOMENE E., 2020, "Spatial inequality and its relationship with local food environments: The case of Barcelona", *Applied Geography*, Vol.115, 102140.
- GEELS F.W., 2019, "Socio-technical transitions to sustainability: a review of criticisms and elaborations of the Multi-Level Perspective", *Current Opinion in Environmental Sustainability*, Vol.39, 187-201.
- GOODMAN D., DUPUIS E.M., GOODMAN M.K., 2013, *Alternative Food Networks: Knowledge, Practice, and Politics*, London, Routledge, 320 p.
- HANSEN T., COENEN L., 2015, "The Geography of Sustainability Transitions: Review, Synthesis and Reflections on an Emergent Research Field The Geography of Sustainability Transitions: Review, Synthesis and Reflections on an Emergent", *Environmental Innovation and Societal Transitions*, Vol. 17, 92-109.
- HOPKINS R., 2018, "A dazzlingly delicious taste of the future in Liège", *Rob Hopkins*, [en ligne]. URL : <https://www.robhopkins.net/2018/03/26/a-delicious-taste-of-the-future-in-liege/>
- HUSSON F., JOSSE J., LE S., MAZET J., 2020, *FactoMineR: Multivariate Exploratory Data Analysis and Data Mining*, [en ligne]. URL : <https://CRAN.R-project.org/package=FactoMineR>
- JAROSZ L., 2000, "Understanding agri-food networks as social relations", *Agriculture and Human Values*, Vol.17, No.3, 279-283.
- JOSSE J., HUSSON F., 2016, "missMDA: A Package for Handling Missing Values in Multivariate Data Analysis", *Journal of Statistical Software*, Vol.70, 1-31.
- KÖHLER J., GEELS F.W., KERN F., MARKARD J., ONSONGO E., WIECZOREK A., ET AL., 2019, "An agenda for sustainability transitions research: State of the art and future directions", *Environmental Innovation and Societal Transitions*, Vol.31, 1-32.
- LAM T.M., VAARTJES I., GROBBEE D.E., KARSENBERG D., LAKERVELD J., 2021, "Associations between the built environment and obesity: an umbrella review", *International Journal of Health Geographics*, Vol.20, No.1, 7.
- LAMINE C., 2012, "« Changer de système » : une analyse des transitions vers l'agriculture biologique à l'échelle des systèmes agri-alimentaires territoriaux", *Terrains & travaux*, No.20, 139-156.

- LAMINE C., GARÇON L., BRUNORI G., 2019, "Territorial agrifood systems: A Franco-Italian contribution to the debates over alternative food networks in rural areas", *Journal of Rural Studies*, Vol.68, 159-170.
- LAWHON M., MURPHY J.T., 2012, "Socio-technical regimes and sustainability transitions: Insights from political ecology", *Progress in Human Geography*, Vol.36, No.3, 354-378.
- LI C., GHIASI A., LI X., CHI G., 2018, "Sociodemographics and access to organic and local food: A case study of New Orleans, Louisiana", *Cities*, Vol.79, 141-150.
- MAGUIRE E.R., BURGOINE T., PENNEY T.L., FOROUHI N.G., MONSIVAIS P., 2017, "Does exposure to the food environment differ by socioeconomic position? Comparing area-based and person-centred metrics in the Fenland Study, UK", *International Journal of Health Geographics*, Vol.16, 33.
- MALASSIS L., 1994, *Nourrir les Hommes*, Paris, Flammarion, 126 p.
- MERCHEZ L., MATHIAN H., LE GALL J., 2020, "Vers une mesure des « vides alimentaires » dans un contexte urbain hétérogène - Réflexion méthodologique et application à Lyon-Saint-Étienne", *Revue Internationale de Géomatique*, Vol.30, No.1-2, 85-104.
- MÉRENNE-SCHOUMAKER B., BROWET A., VAN OVERBEKE M., DEVILLET G., JASPARD M., 2012, *Localisation du magasin. Guide pratique*, Bruxelles, Comité royal belge de la distribution, 192 p.
- MINVIELLE P., CONSALES J.N., DALIGAUX J., 2011, "Région PACA : le système AMAP, l'émergence d'un SYAL métropolitain", *Économie rurale. Agricultures, alimentations, territoires*, No.322, 50-63.
- MURPHY J.T., 2015, "Human geography and socio-technical transition studies: Promising intersections", in: *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 73-91.
- NIKOLLI A., LE GALL J., LAVAL M., 2016, "Les marges sociales et les franges agricoles se tournent-elles le dos ? Une analyse des paysages alimentaires dans le quartier des Minguettes, Venissieux", *Projets de paysage*, [en ligne]. URL : [http://www.projetsdepaysage.fr/les\\_marges\\_sociales\\_et\\_les\\_franges\\_agricoles\\_se\\_tournent\\_elles\\_le\\_dos\\_#citation](http://www.projetsdepaysage.fr/les_marges_sociales_et_les_franges_agricoles_se_tournent_elles_le_dos_#citation)
- PAGÈS J., 2014, *Multiple Factor Analysis by Example Using R*, Boca Raton, Chapman and Hall/CRC, 272 p.
- PALAZZO M., VOLLERO A., 2021, "A systematic literature review of food sustainable supply chain management (FSSCM): building blocks and research trends", *The TQM Journal*, Vol.34, No.7, [en ligne]. URL : <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-10-2021-0300/full/html>.
- PATUREL D., SOULARD C.T., VONTHRON S., 2019, "Diagnostiquer la précarité alimentaire à une échelle locale", *So What? Policy Brief*, Vol.10, 4.
- POUZENC M., 2019, *Portrait des circuits courts 2001-2018 en Midi-Pyrénées*, LISST, [en ligne]. URL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01980965v2/document>
- ROEP D., WISKERKE J.S.C., 2013, "Reshaping the foodscape: The role of alternative food networks", in: *Food Practices in Transition: Changing Food Consumption, Retail and Production in the Age of Reflexive Modernity*. Taylor and Francis, 207-228, [en ligne]. URL : <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84917705679&doi=10.4324%2f9780203135921&partnerID=40&md5=fadd5a196d0cc06d2096ea08964b033f>
- ROIG J., 2014, "Les Incroyables Comestibles dans les villes du nord de l'Angleterre", *Pour*, Vol.224, No.4, 111-117.

ROUQUIER O., PERRIN C., 2022, "Les circuits de proximité. Un levier contre la banalisation des paysages alimentaires commerciaux d'une petite ville (Clermont-l'Hérault, Occitanie) ?", *Économie rurale*, Vol.379, No.1, 7-27.

SHUKLA P.R., SKEA J., CALVO BUENDIA E., MASSON-DELMOTTE V., PÖRTNER H.O., ROBERTS D.C., ET AL., 2019, *Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems*, Geneva, Switzerland, [en ligne]. URL : <https://www.ipcc.ch/srccl/>

SWINBURN B.A., KRAAK V.I., ALLENDER S., ATKINS V.J., BAKER P.I., BOGARD J.R., ET AL., 2019, "The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report", *The Lancet*, Vol.393, No.10173, 791-846.

TOUZARD J.M., 2018, "L'innovation agricole et agroalimentaire au XXIe siècle : maintien, effacement ou renouvellement de ses spécificités ?", in: Faure G., Chiffolleau Y., Goulet F., Temple L., Touzard J.M. (dir.), *Innovation et développement dans les systèmes agricoles et alimentaires*, Synthèses, Versailles, Quae, 39-55, [en ligne]. URL : <https://www.quae-open.com/produit/100/9782759228140/innovation-et-developpement-dans-les-systemes-agricoles-et-alimentaires>

VALLÉE J., ROUX G.L., CHAUVIN P., 2016, "Quartiers et effets de quartier. Analyse de la variabilité de la taille des quartiers perçus dans l'agglomération parisienne", *Annales de géographie*, Vol.708, No.2, 119-142.

VANDERSTRAETEN L., VAN HECKE E., 2019, "Les régions urbaines en Belgique", *Belgeo. Revue belge de géographie*, No.1, [en ligne]. URL : <https://journals.openedition.org/belgeo/32246>

VONTHRON S., 2021, *Offre commerciale alimentaire et pratiques spatiales d'approvisionnement des ménages. Construire une géographie des paysages alimentaires*, Montpellier, Université Paul Valéry - Montpellier 3, [en ligne]. URL : <https://hal.inrae.fr/tel-03418393>

VONTHRON S., PERRIN C., SOULARD C.T., 2020, "Foodscape: A scoping review and a research agenda for food security-related studies", *PLOS ONE*, Vol.15, No.5, e0233218.

WARD J.H., 1963, "Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function", *Journal of the American Statistical Association*, Vol.58, No.301, 236-244.

WILKINS E., MORRIS M., RADLEY D., GRIFFITHS C., 2019, "Methods of measuring associations between the Retail Food Environment and weight status: Importance of classifications and metrics", *SSM - population health*, Vol.8, 100404.

ZHU Z., CHU F., DOLGUI A., CHU C., ZHOU W., PIRAMUTHU S., 2018, "Recent advances and opportunities in sustainable food supply chain: a model-oriented review", *International Journal of Production Research*, Vol.56, No.17, 5700-5722.

## ANNEXES

Tableau 1 : Contribution de chaque composante à l'AFM et des groupes de variables aux différentes composantes (n = 214)

	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5	Dim 6
<b>Contribution de la composante à l'AFM (%)</b>	15,8	14,6	7,4	6,7	5,8	5,5

<b>Contribution du groupe à la composante (%)</b>						
Portage du projet	24,2	7,9	5,3	3,3	12,1	6,0
Mode de commercialisation aux particuliers	19,3	14,5	2,6	7,6	6,7	18,8
Offre commercialisée	3,4	19,2	4,5	2,6	17,1	8,8
Mode d'approvisionnement	12,9	15,4	2,9	1,9	0,7	0,5
Modèle de vente	20,5	6,2	4,9	21,2	5,1	5,0
Modèle économique	10,7	11,4	22,0	1,2	4,0	7,9
Dimension locale	0,1	22,6	0,8	0,1	0,6	1,2
Ampleur du projet	9,0	2,9	56,9	62,1	53,8	51,8

Vonthron S., 2022, SEGEFA, Université de Liège

## NOTES

1. Les systèmes alimentaires sont entendus comme "l'ensemble des acteurs et des régulations publics et privés (marchés, contrats, lois et règlements) impliqués dans la production et l'utilisation des aliments : fabricants d'intrants et d'équipements pour l'agriculture et l'agroalimentaire (engrais, semences, pesticides, ingrédients, etc.), agriculteurs, industriels de l'agroalimentaire, distributeurs, logisticiens et transporteurs, services d'administration et de contrôle, services financiers, institutions de recherche et de formation, restauration, consommateurs" (Esnouf, Fioramonti, Laurioux, 2015).

2. La loi d'Engel est une loi économique empirique, formulée au XIXe siècle par l'économiste allemand Ernst Engel, selon laquelle la part du revenu allouée aux dépenses alimentaires diminue avec l'augmentation des revenus.

3. L'ensemble des données mises à disposition par Statbel et utilisées dans cet article sont disponibles en ligne. URL : <https://statbel.fgov.be/fr/open-data>

4. L'API *Openrouteservice*, hébergée par l'Université de Heidelberg en Allemagne, est un outil libre. Elle repose sur l'utilisation des données *OpenStreetMap*.

## RÉSUMÉS

Les innovations agri-alimentaires peuvent contribuer à la transition écologique. Pourtant, la dimension spatiale de leur développement reste peu abordée dans la littérature sur les transitions, et les initiatives marchandes qui lui sont associées sont ignorées des travaux sur les environnements alimentaires. Cet article vise à caractériser la diversité des initiatives existantes

ainsi qu'à identifier de potentielles inégalités d'accès à ces circuits de distribution à partir d'une étude de 214 initiatives de commercialisation de produits alimentaires locaux dans la province de Liège en Belgique. Les données ont été collectées entre janvier 2018 et mai 2021 par enquête téléphonique. Nous avons établi une typologie des initiatives au moyen d'une analyse factorielle multiple suivie d'une classification ascendante hiérarchique, puis caractérisé les profils d'initiatives et l'environnement commercial et sociodémographique dans lequel sont implantés les points de vente associés. Trois profils d'initiatives ont été identifiés : (i) un réseau de points de dépôts portés par des collectifs citoyens et associatifs, (ii) des commerçants combinant approvisionnements en circuits longs et courts et (iii) des agriculteurs et artisans en vente directe qui mutualisent leurs ventes. Les points de vente des différents profils d'initiatives se caractérisent par des environnements sociodémographiques et commerciaux différents, soulignant leur complémentarité. Nous avons mis à jour une différenciation socio-spatiale dans l'accessibilité physique aux points de vente d'initiative de commercialisation de produits alimentaires locaux qui interroge quant à la dimension inclusive de la transition écologique.

Agri-food innovations can contribute to the sustainability transition. However, the spatial dimension of their development remains poorly addressed in transition research, and food environment research does not focus on new retailing initiatives. This article aims to characterize the diversity of existing initiatives as well as to identify potential inequalities in access to these retail networks. It is based on a study of 214 local food retailing initiatives developed in the province of Liege, Belgium. Data were collected between January 2018<sup>th</sup> and May 2021<sup>st</sup> through a telephone survey. A typology of initiatives was conducted using a multiple factor analysis followed by a hierarchical clustering. The initiatives' clusters and the retail and socio-demographic environment of associated outlets are located were characterized. Three profiles were identified: (i) a network of depot outlets carried by citizen and association collectives, (ii) retailers combining long and short chain supplies, and (iii) farmers and artisans in direct sales who pool their sales. The outlets of the different initiatives' clusters are characterized by different socio-demographic and retail environments, underlining their complementarity. Finally, the socio-spatial differentiation in the physical accessibility of the outlets of local food retailing initiatives raises questions about the inclusive dimension of the sustainability transition.

Las innovaciones agroalimentarias pueden contribuir a la transición ecológica. Sin embargo, la dimensión espacial en su desarrollo ha sido poco abordada en la literatura referente a transiciones, cuyas iniciativas de mercado asociadas a ella son ignoradas en los estudios que abordan entornos alimentarios. Este artículo tiene como objetivo caracterizar la diversidad de iniciativas existentes e identificar posibles desigualdades al acceso de estos circuitos de distribución a partir de un estudio de 214 iniciativas para la comercialización de productos alimenticios locales en la provincia de Lieja, Bélgica. Los datos fueron recolectados entre enero del 2018 y mayo del 2021 a partir de una encuesta telefónica. Establecimos una tipología de iniciativas mediante un análisis factorial múltiple seguido de una clasificación ascendente jerárquica, posteriormente caracterizamos el perfil de las iniciativas y su entorno comercial y sociodemográfico en el que se localizan los puntos de venta asociados. Fueron identificados tres perfiles de iniciativas: (i) una red de puntos de entrega gestionados por colectivos de ciudadanos y asociaciones, (ii) comerciantes que combinan el suministro en extensos y cortos circuitos y (iii) agricultores y artesanos con ventas directas. Los puntos de venta de los perfiles de iniciativas se caracterizan con entornos sociodemográficos y comerciales diferentes, subrayando su complementariedad. Hemos visibilizado una diferenciación socioespacial en la accesibilidad física a los puntos de venta de iniciativas de comercialización de productos alimentarios locales, planteando así interrogantes sobre la dimensión inclusiva de la transición ecológica.

## INDEX

**Mots-clés** : accessibilité, inégalités socio-spatiales, commerce de détail, typologie, innovation

**Keywords** : accessibility, socio-spatial inequalities, retail trade, typology, innovation

**geographyun** 908, 926, 56

**Palabras claves** : accesibilidad, desigualdades socioespaciales, comercio al detalle, tipología, innovación

## AUTEURS

### SIMON VONTHRON

Chercheur postdoctoral

SEGEFA, Université de Liège, Belgium

simon.vonthron@supagro.fr

### GUÉNAËL DEVILLET

Directeur du SEGEFA

SEGEFA, Université de Liège, Belgium

g.devillet@uliege.be