



ALLOCIRCO

Alternatives logistiques pour les circuits courts en Nord – Pas de Calais

Rapport final

Rapport rédigé par : Gwenaëlle RATON, Amélie Gonçalves, Ludovic Vaillant, Corinne Blanquart, Perrine Loeuilleux, Corinne Tellier

Rapport validé par : C. Blanquart

Réalisé avec le concours financier de la Région Nord – Pas de Calais



Rapport final dans le cadre du projet de recherche ALLOCIRCO : Alternatives logistiques pour les circuits courts en Nord – Pas de Calais

Appel à projets Recherche « Systèmes agricoles et environnement en Nord-Pas de Calais », 2012, Conseil Régional du Nord - Pas de Calais

Convention N° 13005238

Coordination du projet : IFSTTAR, représenté par Corinne BLANQUART (Directrice de Recherches – Directrice de Laboratoire), Département AME, Laboratoire SPLOTT

Partenaire : Chambre d'Agriculture de Région Nord – Pas de Calais, représentée par Corinne TELLIER (Chef du Pôle Promotion, valorisation et diversification et Responsable du Comité de Promotion)

Rédaction du rapport : Gwenaëlle RATON, Amélie Gonçalves, Ludovic Vaillant, Corinne Blanquart, Perrine Loeuilleux, Corinne Tellier

Villeneuve d'Ascq, Décembre 2015

Plan du rapport

Glossaire	6
Introduction	7
Partie 1 - Organisations logistiques en circuits courts : état de l'art et méthodologie	9
Chapitre 1. Les problématiques logistiques des circuits courts : revue de la littérature	9
1. Evaluation de la performance et de la durabilité des circuits courts alimentaires	9
1.1 Une durabilité sociale au rendez-vous bien qu'à des degrés divers.....	10
1.2 Une durabilité économique potentielle mais contrastée.....	13
1.3 Une durabilité environnementale perfectible	15
2. La logistique des circuits courts : trois principaux champs d'investigation.....	19
2.1 L'approvisionnement de la restauration collective	20
2.2 La recherche de solutions logistiques « efficaces » et répondant aux attentes des clients.....	20
2.3 La limitation des flux, notamment dans les aires urbaines denses	22
3. La logistique comme outil d'amélioration de la durabilité des circuits courts alimentaires.....	23
3.1 Les stratégies individuelles d'amélioration de la performance	23
3.2 Les stratégies collectives.....	26
Chapitre 2. Panorama des circuits courts en Nord – Pas de Calais	34
1. Un secteur agricole important et des circuits courts bien présents.....	34
1.1 Une production agricole importante avec des contrastes intra-territoriaux	34
1.2 Des circuits courts bien présents, surtout dans certains territoires.....	39
2. Distribution alimentaire et circuits courts en Nord - Pas de Calais	52
2.1 Les grandes tendances de la distribution alimentaire : des consommateurs nomades plus soucieux de la praticité et du prix.....	52
2.2 Une distribution hors-ferme en circuit court diversifiée mais spatialement concentrée	55
Chapitre 3. Cadre méthodologique	64
1. Sélection des territoires de l'étude	64
1.1 Critères de sélection	64
1.2 Présentation des territoires.....	69
2. Méthodologie des enquêtes producteur.....	74
3. Méthodologie des enquêtes auprès de la grande distribution	75
4. Méthodologie des enquêtes auprès d'intermédiaires commerçants lillois	76
5. Des enquêtes auprès des acteurs de l'offre de transport	78
6. Méthode d'évaluation de la performance logistique : conception d'un outil de calcul.....	79

6.1 Méthode d'évaluation des coûts d'exploitation du point de vue du producteur	81
6.2 Méthode pour l'évaluation environnementale	93
6.3 Méthode de monétarisation des émissions du point de vue de la collectivité	105
6.4 Synthèse des évaluations effectuées (étude de cas de Marianne et Jean-Louis)	112
6.5 Synthèse de l'outil d'évaluation	114
Partie 2 - Une diversité d'organisations logistiques et de performances	115
Chapitre 4 - Diversité des organisations logistiques.....	115
1. Pour les exploitants, des stratégies individuelles et une gestion interne des fonctions logistiques.....	118
2. Les intermédiaires, une diversité d'approches et d'outils.....	135
2.1 La solution logistique globale de la GMS.....	136
2.2 Plateformes et marchés publics : le cas particulier de la restauration collective	151
2.3 La restauration commerciale : l'idéal logistique des circuits longs	160
Chapitre 5 - Fondements d'une typologie des organisations logistiques des exploitations agricoles	168
1. Analyse multi-variée des organisations logistiques.....	169
2. Typologie : 4 classes d'organisations logistiques.....	175
3. Des profils plus ou moins marqués.....	179
4. Synthèse de la typologie.....	183
Chapitre 6 - Évaluations de différentes organisations logistiques dans le Nord – Pas de Calais	185
1. Performances comparées de circuits courts individuels du Douaisis et du Boulonnais.....	185
1.1 Analyse des coûts du point de vue du producteur	185
1.2 Analyse des coûts de livraison selon les types de points livrés	193
1.3 Analyse des coûts collectifs : GES et Polluants atmosphériques.....	194
2. Performances comparées de scénarios logistiques pour la livraison de sites de restauration collective dans le douaisis.....	195
2.1 Les hypothèses retenues quant aux clients, produits et fournisseurs	195
2.2 Élaboration des scénarios logistiques.....	203
2.3 Évaluation comparée des scénarios selon les coûts d'exploitation.....	207
2.4 Évaluation comparée des scénarios selon les coûts environnementaux	210
2.5 Enseignements tirés des évaluations.....	211
3. Évaluation de la logistique d'approvisionnement d'un point de vente collectif dans le Boulonnais	212
3.1 Résultats agrégés	213
3.2 Les coûts environnementaux.....	214
3.3 Enseignements.....	214
4. Évaluation de la logistique d'approvisionnement du restaurant du lycée Branly de Boulogne-sur-Mer.....	215

4.1 Localisation des fournisseurs et données recueillies.....	215
4.2 Comparaison des coûts.....	219
4.3 Enseignements tirés des évaluations.....	222
5. Évaluation du point de distribution de « La-Ruche-qui-dit-oui » de Saint-André-lez-Lille	223
5.1 Principes d'organisation logistique d'une « Ruche-qui-dit-oui ».....	224
5.2 Les hypothèses de calcul pour la Ruche de Saint-André-lez-Lille	225
5.3 Évaluation des coûts logistiques et collectifs	228
5.4 Des pistes pour davantage de mutualisation	233
5.5 Enseignements tirés des évaluations de la Ruche de Saint-André.....	233
6. Conclusion de l'évaluation des performances.....	234
Partie 3 - Face aux besoins logistiques, quelles solutions d'amélioration des circuits courts ?.....	235
Chapitre 7 - Intégrer les coûts logistiques et de transport pour une meilleure rentabilité des circuits.....	235
1. Des coûts logistiques et de transport non intégrés au prix de vente	236
2. En l'absence de calcul des coûts logistiques et de transport : une rentabilité qui questionne.....	236
3. Calculer ses coûts logistiques et de transport : comment procéder ?.....	237
4. Une fois les coûts économiques estimés, un pas à franchir vers la sensibilisation au calcul des coûts environnementaux	240
Chapitre 8 - L'organisation du travail : des pratiques d'optimisation à mettre en place.....	242
1. Favoriser l'organisation de tournées	242
1.1 L'intérêt de l'organisation de tournées	242
1.2 La tournée : un premier pas vers l'optimisation logistique	244
2. Favoriser la mutualisation.....	245
2.1 L'intérêt de mutualiser ou de partager les activités de transport.....	245
2.2 De nombreux freins à la mutualisation.....	249
3. Sous-traiter la logistique et le transport ?	251
4. Améliorer la gestion des flux informationnels (TIC)	252
5. Articuler circuits courts et circuits conventionnels.....	253
6. Adapter les solutions logistiques aux territoires	254
Chapitre 9 - Sensibiliser les exploitants à la logistique	257
Conclusions et perspectives	258
Bibliographie de la revue de littérature	260
Bibliographie du panorama des circuits courts	266
Bibliographie de l'évaluation des performances.....	267

Glossaire

AGRESTE : Agreste, la statistique agricole est le site du Service de la statistique et de la prospective (SSP) du Ministère de l’agriculture, de l’agroalimentaire et de la forêt.

CA : Chiffre d’Affaires

CAD : Communauté d'Agglomération du Douaisis

CNR : Comité National Routier

CUMA : Coopérative d’Utilisation de Matériel Agricole

DRAAF : Direction Régionale de l’Alimentation de l’agriculture et de la Forêt

EDI : Echange de Données Informatisé

EMEP : European Monitoring Valuation Programme

GES : Gaz à Effet de Serre

GMS : Grandes et Moyennes Surfaces

MSA : Mutualité Sociale Agricole

NPdC : Nord – Pas de Calais

OLT : Organisation Logistique et de Transport

OTEX: Orientation Technico-économique des Exploitations

OVE : Observatoire des véhicules d’entreprises

PTAC : Poids Total Autorisé en Charge

PVC : Point de vente collectif

RCAI : Résultat courant avant impôts

RGA : Recensement Général Agricole

TCO : Total cost of ownership

TD : Trace directe

TIC : Technologies de l’Information et de la Communication

TICPE : Taxe Intérieure de Consommation sur les Produits Énergétiques

UTA : Unité de Travail Annuel

UTANS : Unité de travail non-salariée

VDF : Vente Directe à la Ferme

VUL : Véhicule Utilitaire Léger

Introduction

Ce document présente les résultats du projet de recherche ALLOCIRCO « *Alternatives Logistiques pour les Circuits Courts en Nord - Pas de Calais* ». Ce projet, financé par le Conseil Régional du Nord- Pas de Calais, a été mené par l'IFSTTAR et la Chambre d'Agriculture de Région Nord – Pas de Calais. D'une durée de deux ans, il avait pour but d'apporter des éclairages sur deux grandes questions :

- Quelles organisations logistiques et de transport mettre en place pour aboutir à des circuits efficaces, à la fois d'un point de vue économique, social et environnemental, tant pour les producteurs que pour les collectivités territoriales ?
- Comment accompagner la mise en place de ces organisations logistiques ?

Les problématiques logistiques sont souvent négligées dans les réflexions tenant à la performance des circuits courts, par ailleurs envisagés comme un tout homogène. Le rapport tente de démontrer qu'elles en sont pourtant un levier essentiel, sous réserve d'adapter les solutions à la diversité des circuits. Le travail mené illustre l'intérêt d'une optimisation logistique pour quelques cas, et détaille les modalités les plus adaptées aux principaux types de circuits préalablement identifiés.

Ce rapport est composé en trois grandes parties. La première partie expose tout d'abord un état de l'art sur les questions d'organisations logistiques en circuits courts (chapitre 1). La littérature scientifique sur les circuits courts met en discussion trois grands thèmes qui ont motivé les orientations du projet ALLOCIRCO : le premier est la grande diversité des types de circuits courts selon les territoires et le manque de données quantitatives, le second est le manque de lisibilité sur la durabilité de la logistique en circuits courts, le troisième est celui de la mise en évidence des obstacles à l'amélioration des performances économiques, sociales et environnementales des circuits courts. Ces thèmes issus de la littérature ont orienté notre méthode qui repose sur une analyse détaillée des circuits courts en Nord-Pas de Calais (chapitre 2) et sur une méthodologie intégrant tous les acteurs des circuits courts (chapitre 3). La deuxième partie du rapport présente un panorama de la diversité des organisations logistiques et de transport des circuits courts en Nord – Pas de Calais. A partir des travaux de terrain, le chapitre 4 propose une analyse de cette diversité en fonction du type d'acteurs-pivot de ces circuits : agriculteurs individuels, groupements d'agriculteurs et intermédiaires (grossistes, restauration collective, grande distribution, commerçants et restaurateurs, sites de

commande en ligne). Ce travail met en évidence tout l'intérêt de mener une réflexion sur la logistique amont, celle qui concerne les agriculteurs. Pour ce faire, le chapitre 5 expose les fondements d'une typologie des organisations logistiques et de transport d'exploitations agricoles du Nord-Pas de Calais. L'identification de groupes d'exploitations homogènes ayant les mêmes organisations logistiques permet de préciser dans quelle mesure les organisations logistiques des exploitations sont influencées par les choix commerciaux effectués (types de débouchés, nombre de point de vente). Les coûts de transport et les coûts environnementaux de chacune de ces organisations sont ensuite analysés et discutés (chapitre 6).

La troisième et dernière partie de ce rapport met en perspective les pratiques constatées sur le terrain et les besoins logistiques et de transport identifiés afin de proposer des solutions d'amélioration des circuits courts. Le chapitre 7 met en évidence tout l'intérêt d'intégrer à l'échelle des exploitations, les coûts logistiques et de transport aux prix des produits vendus en circuits courts. Le chapitre 8 propose des solutions d'optimisation de l'organisation du travail et montre en quoi ces pratiques peuvent être acceptées par les agriculteurs. Un dernier chapitre (chapitre 9) discute du besoin de sensibilisation des agriculteurs à la logistique. Enfin, la conclusion propose des perspectives de développement d'un outil d'évaluation conçu dans le cadre de ce projet et visant à valoriser les axes d'optimisation préconisés.

Partie 1 - Organisations logistiques en circuits courts : état de l'art et méthodologie

Chapitre 1. Les problématiques logistiques des circuits courts : revue de la littérature

Les recherches sur les circuits courts alimentaires se sont multipliées au cours des dernières d'années, permettant d'aborder nombre de questions. Elles ont pour but de mieux en comprendre les enjeux et d'en évaluer la performance à la fois environnementale, sociale et économique. Nous allons dans cette note exposer leurs principaux résultats, qu'il s'agisse d'études menées en France ou à l'étranger. Nous verrons qu'ils mettent parfois en lumière des résultats contrastés en termes de durabilité et performance. Ils suggèrent des pistes d'amélioration parmi lesquelles la logistique et le transport semblent tenir une place non négligeable.

Nous ne reviendrons pas pour l'heure sur la question de la définition des circuits courts ni sur la notion de circuits de proximité. Nous nous intéresserons donc à l'ensemble des travaux portant sur les circuits réduisant le nombre d'intermédiaires (donc la distance relationnelle) et la distance géographique entre producteur et client final. Précisons toutefois que la notion de producteur renvoie, dans ces travaux, à celle d'agriculteur. En outre, contrairement aux approches anglo-saxonnes en termes d'« *alternative food network* » nous nous intéressons uniquement à des systèmes où l'échange est monétarisé, ce qui exclut les systèmes de troc ou d'autoconsommation. Enfin, la majorité des systèmes étudiés comprennent au plus un intermédiaire entre producteurs et consommateurs, ces intermédiaires étant des entités qui prennent possession du produit et le revendent à leur clientèle - donc des distributeurs - ou le transforment pour élaborer des produits directement vendus aux consommateurs - restauration par exemple - ou chez qui les produits sont en dépôt-vente.

1. Evaluation de la performance et de la durabilité des circuits courts alimentaires

Nous allons ici faire un point sur ce que nous enseigne la littérature quant à la durabilité / performance des circuits courts. Nous souhaitons ainsi montrer les problématiques qui ont été identifiées en la matière et la place qui occupent le transport et la logistique.

1.1 Une durabilité sociale au rendez-vous bien qu'à des degrés divers

La première vertu associée aux circuits courts est d'ordre social. Ils permettraient de maintenir ou créer des liens. On songe en particulier à des liens entre producteurs et consommateurs et à des liens entre les acteurs au sein de chaque catégorie. Plus largement, on peut également songer aux liens de ces acteurs avec des institutions (collectivités, syndicats mixtes, établissements consulaires, associations). Ces liens, créant de la proximité, permettraient de rapprocher les acteurs. Cette vision a bien été résumée en 2009 lors du lancement du plan d'action en faveur des circuits courts par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche : « *Les circuits courts, qui recréent du lien entre les consommateurs et les agriculteurs, contribuent au développement d'une agriculture durable et d'une consommation responsable. Ils recèlent un potentiel de développement important permettant de mieux valoriser les productions, de créer des emplois et de mettre en place une nouvelle "gouvernance alimentaire" à l'échelle des territoires* » (Ministère de l'agriculture et de la pêche, 2009, p. 1).

Face à la diversité des formes organisationnelles relevant des circuits courts (Chaffotte et Chiffolleau, 2007), nombre d'auteurs ont cherché à questionner l'existence de ces liens ainsi que leur nature et leur intensité.

Diversité des liens producteurs/consommateurs

Du point de vue des consommateurs, cette question est importante car une partie d'entre eux éprouvent de la méfiance envers l'agriculture et l'industrie agro-alimentaire suite à plusieurs crises sanitaires ou scandales alimentaires. Il y a par ailleurs parfois une volonté de contourner un système de distribution semblant majoritairement piloté par les grandes enseignes de la distribution alimentaire, pour des raisons éthiques d'abord, parfois pour des raisons économiques. Il y a donc à la fois un besoin d'être rassuré sur la qualité des produits que l'on achète et une volonté de soutenir des activités locales, voire perçues comme plus respectueuses de l'environnement (Prigent-Simonin et al., 2012).

Du point de vue des producteurs nous pouvons considérer que les motivations sont à la fois éthiques et économiques. Si nous reviendrons ultérieurement sur ce dernier volet, nous pouvons d'ores et déjà préciser que les circuits courts sont en effet considérés par certains producteurs comme un moyen potentiel d'accroître ou stabiliser leurs revenus. Ils sont également un moyen pour certains de retrouver de la satisfaction dans l'exercice de leur activité, en faisant valoir auprès du consommateur la spécificité et la qualité de leur travail et / ou en sortant d'un système « productiviste » jugé trop contraignant (Amemiya et al., 2008 ; Daniel et Le Caro, 2007 ; Le Caro, 2011 ; Ollagnon, Chiffolleau, 2008).

Or, les acteurs - que ce soit dans la catégorie des producteurs ou des consommateurs - sont divers, ils n'accordent pas tous la même importance et le même ordre de priorité aux éléments que nous venons de citer. Si certains sont en recherche de contacts directs fréquents et non strictement dédiés à l'échange marchand, d'autres se dirigent au contraire vers des circuits où le lien apparaît moins direct, plus distendu. Il y a donc une diversité d'aspirations au sein des circuits. Lanciano et al. (2012) soulignent que cette variété d'aspirations de la part des agriculteurs est liée à leurs parcours respectifs (milieu d'origine, niveau de diplôme, notamment) ainsi qu'aux caractéristiques des exploitations (taille, type de production, en particulier). D'autres grilles de lectures permettent de compléter cette analyse en montrant le rôle du type de produit échangé et de la demande à laquelle il s'adresse (Gonçalves, 2013 ; Bénézech, 2007, 2011 ; Salais et Storper, 1993 ; Eymard-Duvernay, 1989). Enfin, les caractéristiques du territoire semblent dans une certaine mesure jouer sur le type de circuit développé, mais ce rôle reste à mieux connaître. Ces caractéristiques sont notamment le caractère plus ou moins rural du territoire mais aussi son tissu institutionnel et les actions qu'il mène en faveur des circuits courts ou encore les solidarités préexistantes entre acteurs.

Les travaux d'Ollagnon et Chiffolleau (2008), Amemiya et al. (2008), Blanquart et al. (2009) ou encore de Lanciano et al. (2012) ont bien démontré la variété de catégories et de profils d'agriculteurs et l'impact que cela avait sur leur engagement dans les circuits courts et le type de circuits privilégiés. De même les travaux de Prigent-Simonin et al. (2012) montrent bien la diversité d'aspiration des consommateurs en fonction des circuits dans lesquels ils sont engagés.

Ainsi, il y a dans les circuits courts tout un éventail de possibilités entre l'Association pour le Maintien d'une Agriculture paysanne (AMAP) qui a pour vocation de créer des liens étroits entre chacun et de remettre en cause les principes classiques de coordination dans la distribution, et des circuits qui n'impliquent aucun lien direct entre producteurs et consommateurs et sont basés sur des coordinations essentiellement marchandes et parfois à distance.

Des circuits impactant les liens entre producteurs

Il y a également une diversité de situations pour ce qui est des liens entre producteurs, si l'on se place là-aussi du point de vue de l'intensité et de la nature de ces liens. La typologie des circuits courts proposée par Chaffotte et Chiffolleau (2007) montre d'abord qu'il existe des démarches collectives et individuelles.

Au sein même des collectifs, il y a une diversité de situations y compris pour un même format de vente (PVC¹, paniers de collectifs de producteurs...). Il y a ainsi des organisations de taille variable, avec différentes formes juridiques, des partenaires plus ou moins nombreux, des organisations internes plus ou moins souples... Il apparaît donc des liens plus ou moins forts en fonction des organisations. Il ressort également des travaux menés, qu'il n'y a pas de recette miracle pour la réussite d'un collectif mais plutôt un équilibre à trouver en fonction de chacun d'entre eux. L'intensité et la nature des liens entre producteurs doit ainsi être en adéquation avec les aspirations de chacun pour que le collectif ne soit pas perçu comme trop rigide et contraignant. Cependant, ces liens doivent également garantir le bon fonctionnement de l'organisation. Poisson et Saleilles (2012) étudiant les PVC en région Rhône-Alpes montrent qu'un collectif doit savoir allier projet de chaque exploitant, projet autour du projet / outil collectif et projet de territoire (portée par des acteurs institutionnels / associatifs). Au-delà de ça, il est nécessaire d'identifier clairement les modalités d'organisation du collectif et son but, sous peine d'aboutir à des ambiguïtés mettant en péril la démarche. Or, l'échec d'un projet collectif risque de dissuader durablement un agriculteur de s'engager dans une autre initiative. Ces échecs passés mais aussi d'autres facteurs peuvent engendrer des tensions qui s'exacerbent au moment de la formalisation de la démarche. Enfin, les auteurs soulignent que, une fois le projet collectif bien dessiné et en cours de fonctionnement, il peut être fragilisé par l'arrivée de nouveaux entrants qui n'ont pas le même « vécu ». Ainsi, nombre de démarches collectives se mettent-elles en œuvre, mais en nécessitant un travail d'organisation / coordination important sans lequel l'initiative risque d'échouer.

Il semble cependant que celles-ci aient un impact positif sur les relations entre producteurs en multipliant les relations interpersonnelles et élargissant le réseau relationnel de chacun, comme le soulignent par exemple les travaux de Grave et Chiffolleau (2008). En outre, même lorsque le projet collectif échoue, des liens entre producteurs persistent comme le montrent les travaux de Nordmark et al. (2012). Toutefois, l'émergence du projet collectif s'appuie sur des réseaux préexistants et en particulier certains agriculteurs déjà actifs dans ces réseaux.

Cependant, nombre d'initiatives restent individuelles. Mais cela ne signifie pas qu'elles n'aient pas d'impact sur les relations entre producteurs. Les travaux de Lescureux (2011) montrent plutôt une absence d'impact pour les agriculteurs du Nord – Pas de Calais pratiquant la vente en porte à porte, ces derniers développant plutôt des stratégies individuelles. Mais d'autres travaux, comme ceux de Dufour et Lanciano (2012) étudiant d'autres circuits,

¹ Point de vente collectif.

tendent à montrer le contraire. Etudiant les maraîchers engagés dans différents circuits courts en Bretagne et Rhône-Alpes, les auteurs montrent que ces agriculteurs ont tendance à élargir et densifier leur réseau relationnel afin de garantir le succès de leur circuit et que cette réussite tend à favoriser leur intégration professionnelle. Les impacts semblent donc différents selon les circuits et/ou les territoires.

Dans leur ensemble, ces travaux confirment donc que les circuits courts tendent à rapprocher producteurs et consommateurs mais à des degrés très divers et que cela s'explique par tout un ensemble de facteurs. Qu'ils soient collectifs ou non, ils ont également tendance à jouer sur les relations entre producteurs, en les renforçant et/ou les modifiant mais, là aussi, à des degrés divers en fonction des circuits et territoires. Nous pouvons donc considérer de ce point de vue que l'impact social de ces circuits semble plutôt positif.

1.2 Une durabilité économique potentielle mais contrastée

La seconde vertu communément associée aux circuits courts alimentaires est d'ordre économique : ils permettraient aux agriculteurs de tirer de meilleurs revenus de leur activité ou du moins de les stabiliser. Ceci serait permis par la réduction du nombre d'intermédiaires, permettant aux producteurs de capter une plus grande part de valeur ajoutée du produit et leur donnant plus de latitude sur la fixation des prix de vente. La connaissance sur ce sujet est toujours en cours de construction bien que des avancées significatives aient pu être constatées ces dernières années notamment suite à plusieurs projets de recherche. Au regard des différents travaux, nous pouvons mettre en relief différents éléments.

Les exploitations recourant aux circuits courts mobilisent en moyenne 2.2 UTA (Unité de Travail Annuel) contre 1.4 pour les autres exploitations (Agreste, 2012). Elles emploient donc en moyenne plus de main d'œuvre que les exploitations qui vendent exclusivement en circuit long ce qui est positif pour le territoire en termes d'emploi. Cela est lié à plusieurs raisons. D'une part car la vente en circuit court implique d'assurer plus de tâches. La commercialisation vient bien sûr immédiatement à l'esprit. Mais on constate que les exploitations en circuit court sont également plus tournées vers la diversification : transformation, hébergement notamment. Ceci demande plus de travail que la seule production (op. cit). Plus que la taille des exploitations impliquées, c'est la fréquence des activités de diversification qui explique leur intensité en main d'œuvre (Capt, Dussol, 2004). En outre, nombre d'exploitations en culture biologique ont recours à ces formes de vente. Or, elles emploient en moyenne plus de main d'œuvre que les exploitations en conventionnel (2.4

UTA en moyenne). Plusieurs facteurs expliquent ce phénomène dont la taille des exploitations et l'orientation technique (Agreste, 2012b).

Enfin, la façon même de produire est modifiée par le fait d'être en circuit court. L'impact des circuits de paniers a notamment été étudié. Les travaux de Blanquart et al. (2009) montrent notamment que les producteurs ont à cœur d'accroître la diversité des produits proposés afin de mieux répondre à la demande, ce qui implique davantage de travail. Cette diversification passe par la mise en culture de plus de variétés pour un même produit et/ou plus de types de produits avec souvent en parallèle un travail d'accroissement de la durée de disponibilité de ces derniers, notamment grâce à l'utilisation de serres (Dufour et al., 2010). Si la connaissance de l'impact du système de panier commence à être importante, il reste cependant des travaux à mener sur l'impact d'autres types de circuits. L'étude réalisée par Demarque (2010) suggère cependant un impact également significatif des autres types de circuits courts sur l'organisation de la production dans les exploitations.

L'impact de l'activité de distribution a également été mis en relief par un certain nombre de travaux. Nous songeons notamment au temps de transport des produits (Blanquart et al., 2009 ; Carpentier, 2011 ; Dufour et al., 2010 ; Bosona et al., 2011) qui peut accroître significativement le temps de travail des agriculteurs.

De manière plus générale, nous pouvons dire que les effets économiques du circuit court sont très variables d'une exploitation à l'autre. C'est ce qu'ont mis en évidence les travaux de Capt et al. (2011a ; 2011b). Si ces travaux confirment l'impact positif - en termes d'emploi - des circuits courts, ils montrent aussi une forte disparité de performance économique, induisant des inégalités entre exploitations, proches de celles que l'on peut rencontrer dans le cadre des circuits conventionnels. Si certains facteurs restent à mieux connaître, d'autres influencent à coup sûr la performance économique et ont un impact, quel que soit le type de produit (Capt et al., 2011a) :

- Dimension économique de l'exploitation,
- Stratégie de valorisation des produits (prix de vente) et structure de coûts (coûts de production, investissements, charges financières),
- Antériorité (notamment ancienneté de la démarche en circuits courts),
- Quantité et organisation du travail,
- Rôle du conjoint,
- Type de management,
- Implication dans un collectif et contexte territorial.

Le contexte territorial comprend notamment l'éloignement par rapport à un pôle urbain, la plus ou moins forte présence d'exploitations déjà tournées vers les circuits courts et le type de circuits les plus présents ou encore le contexte institutionnel.

Les déterminants du niveau de performance économique sont donc nombreux, expliquant la diversité de situations observées. Toutefois, les auteurs soulignent l'ampleur du travail encore à réaliser afin de préciser le rôle et l'impact de chaque facteur. Soulignons que ces conclusions sur les disparités de performance ont été constatées dans des travaux plus localisés tel celui de Mundler (2008) majoritairement inscrit en région Rhône-Alpes.

Nous pouvons donc en conclure que le circuit court semble positif du point de vue de l'emploi. Cependant, il demande aux exploitants un certain nombre de ressources matérielles et immatérielles qui, à côté d'autres facteurs, peuvent grandement amoindrir la rentabilité du système. Cela ne semble pas problématique pour certains producteurs (Dufour et al., 2010b). Mais cela l'est plus aux yeux d'autres qui chercheront alors à mettre en œuvre des stratégies d'amélioration.

1.3 Une durabilité environnementale perfectible

Nous abordons ici la troisième grande vertu communément associée aux circuits courts : ils seraient porteurs d'un meilleur bilan environnemental, en particulier grâce à la réduction des distances parcourues par les produits. Cette acception est discutée depuis plusieurs années et les résultats des études sont parfois contradictoires. Si nous nous intéressons uniquement à la circulation des produits et à leur stockage, il semblerait cependant que se dégage un certain consensus : le circuit court le plus local n'est pas nécessairement le plus durable d'un point de vue environnemental.

Il est rapidement apparu que les circuits courts pouvaient réduire très significativement les kilomètres parcourus par un produit. C'est notamment ce qu'a permis de démontrer l'indicateur « food-miles » (kilomètres alimentaires). Ses créateurs l'ont cependant rapidement combiné avec un indicateur d'impact environnemental, en l'occurrence les émissions de CO₂ (Pirog et al., 2001). L'une des conclusions de ces travaux est que des circuits « régionaux² » peuvent s'avérer moins polluants par kilo de produit de ce point de vue que des circuits plus locaux. Ce résultat a ensuite été confirmé par toute une série d'études en France et à l'étranger.

² Une ou plusieurs régions françaises ou un Etat aux Etats-Unis.

Pour la France nous pouvons citer les travaux de Rizet et Keita (2005), Rizet et al. (2008), Perez-Zapico (2008), Mundler et Rumpus (2012). Les deux premières s'intéressent aux émissions de gaz effet de serre (GES) et aux consommations d'énergie, la dernière aux seules consommations d'énergie la troisième aux seules émissions de GES. Comme nous l'avons souligné, ils montrent tous que le circuit le plus local en termes de kilomètres n'est pas nécessairement le moins polluant. Des circuits inscrits dans une échelle géographique plus large peuvent souvent présenter un meilleur bilan environnemental, les chaînes internationales étant cependant en général les plus polluantes.

Le bilan environnemental pour les seules activités de distribution dépend de plusieurs facteurs :

- Les modalités de transport des produits : il faut bien sûr prendre en compte les distances, mais elles sont loin d'être le seul facteur. Le taux de remplissage du véhicule, le type de véhicule utilisé, le fait de revenir à vide du lieu de distribution ou pas, le fait d'élaborer des tournées ou d'être en « trace directe » sont autant de facteurs qui déterminent le niveau d'émission.
- Le stockage : la durée et les modalités de stockage sont à prendre en compte. Ces modalités concernent notamment la température mais aussi la consommation du bâtiment dans lequel se trouvent les produits.
- Le point de vente : de même que pour le stockage, le temps passé dans le point de vente, les caractéristiques de ce point et la température à laquelle doit être le produit vont jouer.
- Les déplacements des consommateurs : comme pour le transport des produits, la distance, le type de véhicule, le poids, le volume ou la valeur des produits achetés, le fait de faire le trajet uniquement pour cet achat ou non et la fréquence de visite du point de vente sont autant de critères à prendre en compte dans le calcul.
- Les déplacements des employés : ce critère est rarement pris en compte mais là aussi, la distance parcourue par les employés (de la ferme, du point de vente, du site stockage), le type de véhicule, la fréquence des déplacements et leur caractère dédié peuvent peser dans le bilan environnemental.

Les résultats des différents circuits dépendent donc fortement du niveau d'optimisation de la logistique et du transport, de la localisation des sites - notamment par rapport au bassin de consommation - des matériels et bâtiments utilisés. Cela dépend donc des choix organisationnels effectués par les acteurs des circuits (producteurs, intermédiaires, consommateurs), des caractéristiques du territoire – notamment son caractère plus ou moins

urbain – mais aussi, comme le soulignent les auteurs, du type de produit considéré notamment quand on raisonne par kilo de produit vendu.

De manière générale, du point de vue du simple transport, nous pouvons dire que les circuits offrant le meilleur bilan sont ceux dans lesquels les taux de chargement des véhicules sont élevés avec une limitation des trajets à vide, avec des systèmes de tournées s'il y a plusieurs points à desservir, et amenant le produit au plus près du client final ou desservant une aire urbaine donc un bassin de population dense.

L'évaluation des consommations d'énergie produit des tendances générales comparables bien que l'analyse détaillée des résultats montre des différences moins marquées entre circuits que celles observées pour les émissions de gaz à effet de serre. Ici, la consommation d'électricité des lieux de vente et de stockage et le rapport entre cette consommation et les volumes de vente jouent un rôle significatif, contribuant à estomper les différences. Les consommations liées à la production ont bien sûr également une influence. Couplées aux données sur le transport, celles concernant les points de vente montrent qu'une petite supérette / épicerie en zone peu dense qui rationalise peu ou pas ses approvisionnements et utilise des appareils énergivores n'aura pas nécessairement un meilleur bilan qu'un point de vente plus grand situé en zone dense.

Toutes ces études mettent également en relief de fortes disparités entre formes de vente en circuit courts, disparités liées aux différents facteurs que nous avons listés. Il n'est pas aisé de comparer ces études entre elles car les hypothèses, le périmètre de l'étude et les unités de mesure peuvent différer. Leur comparaison permet donc de présenter de grandes tendances mais des comparaisons fines des résultats sont problématiques. Il en va de même des études réalisées à l'étranger. Celles que nous avons recensées se focalisent le plus souvent sur les consommations d'énergie – excepté Coley et al. (2009) - et prennent peu en compte les déplacements des consommateurs. Seul Blanke et Burdick (2005) et Coley et al. (2009) prennent en compte ce paramètre. Mais les premiers ne comparent pas différentes situations, les seconds comparant un système d'achat en magasin de producteurs et un système de livraison à domicile.

Les travaux que nous mobilisons ici - Blanke et Burdick (2005), Coley et al. (2009), Meisterling et al. (2009), Mila i Canals et al. (2007) et Sim et al. (2007) – insistent donc surtout sur l'importance du stockage et du transport, du lieu de production au lieu de vente. La production est, elle, plus ou moins prise en compte en fonction des études. Là aussi, l'importance de l'optimisation du transport et la limitation de la durée de stockage apparaissent comme des points importants pour limiter le bilan environnemental des circuits.

Blanke et Burdick (2005), comparant des pommes produites dans un rayon de 200 km autour du point de vente et des pommes produites à plus de 20 000 km et transportées par bateau, concluent que le bilan des chaînes est très proche quand les premières sont stockées plusieurs mois en frigo et les secondes de saison.

Coley et al. (2009), soulignent l'importance du type de véhicule et de l'instauration de tournées de livraison en montrant le bien meilleur bilan de ce type d'organisations par rapport à un achat / retrait des produits par le client dans un point de vente. Ils considèrent qu'au-delà d'un trajet aller-retour de 7.4 km de la part du client pour se rendre au point de vente, il est, d'un point de vue environnemental, plus avantageux d'avoir recours à un système de tournées avec livraison du client. Ces derniers ne prennent pas en compte la production, contrairement aux autres auteurs, y compris Rizet, qui s'inspirent ainsi des analyses par cycle de vie (ACV) sans toutefois nécessairement adopter des démarches et méthodes relevant strictement de cette approche.

Les conclusions de Mila i Canals et al. (2007) et Sim et al. (2007) rejoignent celles de Blanke et Burdick (2005), montrant que le circuit le plus durable est bien celui de produit locaux de saison. Ils montrent que les chaînes internationales ne sont pas nécessairement bien plus polluantes que les chaînes locales quand les produits sont de saison et / ou produits avec des sources d'énergie renouvelables. Mais ces auteurs, contrairement à Schlich et al. (2006) ne concluent tout de même pas à un bilan bien plus favorable des chaînes internationales.

Enfin, Meisterling et al. (2009), comparant production en bio et en conventionnel, concluent là aussi à un impact assez important du transport, considérant que si les produits biologiques viennent d'une distance supérieure à 420 km, ils n'offrent pas un meilleur bilan que des produits locaux cultivés en conventionnel.

Bien sûr, ces études comportent des limites, notamment liées à leurs hypothèses et aux bases de calcul utilisées. C'est pourquoi des démarches sont engagées afin d'améliorer les méthodologies et les harmoniser, comme par exemple le projet NCFRP (Craig et al., 2013) visant à améliorer les procédures d'évaluation environnementale du transport de marchandises et - de manière plus générale - des chaînes d'approvisionnement, afin d'améliorer les politiques publiques. Mais cela nous permet de voir qu'il y a de véritables problématiques environnementales liées à la logistique des circuits courts et qu'il existe un réel potentiel d'amélioration de la durabilité.

En conclusion, peut-on donc dire quel est le circuit le plus durable d'un point de vue environnemental ? Comme nous l'avons vu tout au long de ce chapitre il est difficile de répondre de manière tranchée. Mais les travaux cités tout au long de cette sous-partie tendent

à montrer un idéal-type de circuit plus durable que les autres. Il s'agit d'un circuit de produits de saison, adaptés au milieu dans lequel ils sont réalisés³, distribués à une échelle régionale ou inter-régionale selon des modalités qui permettent d'amener le produit au plus près des consommateurs et bénéficiant d'une logistique amont permettant une consolidation des flux par un système de tournées ou de plateformes locales.

2. La logistique des circuits courts : trois principaux champs d'investigation

Concernant la définition de la logistique, soulignons qu'elle n'est pas, à nos yeux, limitée aux opérations de transport et manutention des produits mais qu'elle englobe la gestion de l'ensemble des flux de produits, d'informations et financiers du circuit. Au-delà, elle vise à assurer la coordination entre les acteurs de la phase de production à celle de vente.

Au regard des problématiques sociales, économiques et environnementales des circuits courts, cette fonction apparaît comme un outil potentiel d'amélioration de la durabilité et de la performance ; un outil à la fois nécessaire aux acteurs du circuit (producteurs et distributeurs en particulier) et plus largement aux territoires dans lesquels ils s'inscrivent.

Du point de vue des agriculteurs, nous avons en effet vu que les circuits courts tendaient à modifier les pratiques productives et à augmenter le nombre de tâches à effectuer, ce qui peut entraîner une augmentation du temps de travail et des ressources nécessaires à l'exercice de l'activité. Du point de vue du territoire (plus ou moins local) il y a un enjeu de pérennisation de ces activités, de rencontre entre l'offre et la demande et de limitation des impacts environnementaux de l'activité.

Il y a donc avant tout des enjeux d'amélioration de la logistique pour des raisons économiques et environnementales avec, en plus, une nécessité de prendre en compte les aspirations des acteurs concernant la dimension sociale. Ceci est d'autant plus complexe que les aspirations des acteurs de ces circuits concernant les différentes dimensions sont loin d'être toujours les mêmes et que les problématiques diffèrent en fonction des circuits et du territoire.

Au regard de la littérature, nous pouvons identifier trois grandes thématiques renvoyant à la logistique et au transport. Nous allons rapidement développer chacune d'entre elles. Puis nous reviendrons dans la partie suivante sur les outils qui sont préconisés pour l'amélioration de cette fonction.

³ Ceci vaut pour les produits végétaux. Concernant les produits d'origine animale, les bilans des modes de production intensifs et extensifs en termes d'émissions de GES ne permettent pas réellement de dire si un modèle est plus vertueux que l'autre (Crosson et al., 2011 ; Audsley et Wilkinson, 2014).

2.1 L’approvisionnement de la restauration collective

C’est une thématique clé, particulièrement dans la littérature francophone. Ceci est lié au fait que les collectivités territoriales et nombre d’organismes de promotion des circuits courts en ont fait un mode de commercialisation privilégié, considéré comme un levier majeur de développement des circuits courts. Ceci notamment suite au Grenelle de l’environnement qui s’est déroulé en 2007. Nous sommes donc dans un contexte un peu particulier puisqu’il y a d’abord le développement d’une demande qui cherche à rencontrer une offre et non l’inverse. Un certain nombre d’écueils logistiques sont cependant rapidement apparus, démontrant de réelles difficultés à faire se rencontrer offre et demande, mais pas seulement. Ainsi que le soulignent Le Velly (2010), Praly et al. (2009 ; 2012) et Romeyer (2012a) ces difficultés sont dues à plusieurs facteurs :

- l’organisation classique de la restauration collective qui fait appel à des filières longues et non nécessairement locales ;
- le manque de connaissance réciproque des acteurs et le manque de confiance ;
- les impératifs de la restauration collective notamment en termes de coûts, d’hygiène et traçabilité et de sécurisation des approvisionnements en termes de volumes et délais ;
- les difficultés des producteurs à répondre aux exigences administratives, aux impératifs de livraison et de disponibilité des produits ;
- le manque d’offre en termes de volumes et d’adaptation des produits.

Il y a donc un ensemble de difficultés techniques et organisationnelles, de problèmes de circulation des flux de produits et des flux informationnels mais aussi de partage de savoir-faire et représentations qui faciliteraient la coordination des acteurs. Les enjeux logistiques ne renvoient donc pas simplement ici à des problèmes de transport mais bien à la coordination entre acteurs.

2.2 La recherche de solutions logistiques « efficaces » et répondant aux attentes des clients

Si nous mettons le terme « efficace » entre guillemets c’est que, ainsi que nous l’avons souligné, il y a une grande diversité d’acteurs au sein des circuits courts. Cette diversité fait que les acceptions de la performance – du circuit en général et de sa logistique en particulier – peuvent être très différentes (Blanquart et al. (2009), Chiffolleau et Gauche (2013), Gonçalves (2013).

Nous avons déjà exposé certaines difficultés logistiques que rencontrent les producteurs en circuit court, notamment l’accroissement du temps de travail dû aux fonctions de distribution

et livraison. Bien entendu, la diversité de profils d'acteurs fait que cet accroissement du temps de travail, et de manière générale les problèmes logistiques, seront perçus comme plus ou moins problématiques (Blanquart et al., 2009 ; Chiffolleau et Gauche, 2013). Ils se poseront en outre avec plus d'acuité à mesure que le volume de produits et le nombre de points de distribution / clients s'accroissent et que s'accroît la part des circuits courts dans le chiffre d'affaires. De plus, les problématiques seront sensiblement différentes entre circuit direct et circuit court (c'est-à-dire sans ou avec intermédiaire).

Pour autant, il ne faut pas en conclure que le circuit direct de petite taille ne rencontre aucun problème logistique, les producteurs engagés dans ce type d'organisation mettant en œuvre à leur petite échelle des stratégies d'amélioration, quand ils le peuvent et le souhaitent (Blanquart et al. op. cit.). Ces travaux ainsi que ceux de Gonçalves (2013) et ceux sur la restauration collective montrent bien que les problématiques logistiques rencontrées par les acteurs des circuits courts ne sont que partiellement spécifiques par rapport à celles rencontrées dans d'autres types de circuits de distribution. Que ce soit pour les producteurs ou les intermédiaires- distributeurs nous pouvons considérer que ces problématiques renvoient à :

- la conformité des livraisons : le bon produit, au bon endroit, au bon moment dans les quantités demandées ;
- une certaine flexibilité et réactivité de la chaîne logistique ;
- la maîtrise des coûts de mise en marché et distribution ;
- la recherche d'une plus ou moins grande diversité de l'offre.

Ceci passe bien sûr pour les producteurs par une maîtrise des techniques de production. Mais cela passe également - et ce pour tous les acteurs - par des stratégies de gestion des flux de produits, des flux d'information et des flux financiers. Il est intéressant de constater que la recherche de diversité de l'offre, caractéristique clé du système classique de distribution⁴, se retrouve dans tous les circuits, y compris ceux qui, en principe, sont les plus militants et alternatifs, à savoir les AMAP (Olivier et Coquart 2010) Ceci est à la fois lié à une volonté de répondre à la demande et à des impératifs économiques au niveau de l'exploitation (Mundler, 2008). Cette recherche de diversité et complémentarité des offres est d'ailleurs un des facteurs de structuration de collectifs.

Par ailleurs, on peut constater que, malgré la diversité de profil des acteurs, l'argument environnemental est rarement pris en compte dans les choix logistiques. En d'autres termes, les stratégies d'amélioration de la logistique privilégiées par les acteurs ne sont que rarement

⁴ De produits alimentaires et de biens de consommation courants.

explicitement motivées par des arguments environnementaux (Gonçalves, 2013 ; Carpentier, 2011).

Quant aux impératifs de flexibilité et réactivité, maîtrise des coûts et conformité des livraisons, ils se posent avec plus ou moins d'acuité en fonction de différents facteurs que nous avons déjà évoqués : produit proposé et public visé, caractéristiques des exploitations / entreprises et de leur environnement, profil / aspiration des acteurs. Précisons que tous ces éléments déterminent les choix opérés par les acteurs mais qu'ils constituent également des contraintes auxquelles ils sont soumis et qui fixent leur latitude en matière de stratégie logistique.

2.3 La limitation des flux, notamment dans les aires urbaines denses

Si la part de marché des circuits courts reste pour l'heure peu importante comparativement aux circuits de grande distribution, il y a une volonté collective de les développer, donc d'accroître les volumes de produit transportés. Si certains acteurs se regroupent et se coordonnent afin de limiter les besoins en transport, nombre de stratégies restent individuelles, que ce soit de la part des producteurs ou des intermédiaires distributeurs. Il y a donc le danger de voir se développer des circuits de distribution intensifs en transport, en milieu rural comme en milieu urbain.

Cela ne pose pas de réel problème d'encombrement de l'infrastructure en milieu rural mais, ainsi que nous l'avons vu, c'est problématique du point de vue du producteur (de l'organisation de son travail) et d'un point de vue environnemental, particulièrement s'il n'y a pas de système de tournées ou s'il y a d'importants déplacements des consommateurs. En milieu urbain, cela accroît la congestion d'un réseau routier déjà fortement encombré par des automobiles mais aussi les véhicules de livraison, généralement de petite taille, qui effectuent la quasi-totalité des livraisons en ville (Morganti, 2013). Ainsi estime-t-on que les véhicules dédiés au transport de marchandises en milieu urbain occupent 30% de la voirie (Cete de l'Ouest, 2012). Des études menées à Paris et Bordeaux ont pour leur part montré que le transport routier de marchandises était responsable du quart des émissions de CO₂ dues à la mobilité urbaine (Cete de l'Ouest, op. cit.). En outre, l'accessibilité de ces espaces peut être problématique pour les producteurs livrant « en propre⁵ » qui préféreront alors privilégier des points de vente plus proches de leur exploitation au risque de se couper de certains marchés et de rendre moins accessible dans ces espaces l'offre de produits locaux (Blanquart et al, 2009).

⁵ C'est-à-dire assurant eux-mêmes le transport.

Cela ayant été observé à Paris, il est légitime de se demander dans quelle mesure ceci est observable dans d'autres grandes villes.

Si de très nombreuses initiatives sont mises en place pour améliorer la logistique urbaine pour tous types de produits (SUGAR, 2011) il est à noter que les initiatives de gestion des flux alimentaires se développent également à travers le monde, ces produits posant des problématiques spécifiques notamment du fait de leur périssabilité et du transport réfrigéré qui est parfois obligatoire (Morganti, op. cit.).

Il y a donc pour la logistique des circuits courts des enjeux à fois économiques, environnementaux et sociaux, portant de notre point de vue sur trois dimensions clé que sont la restauration collective, la mise en place d'une logistique plus efficace pour les acteurs des circuits et la limitation des besoins en transport, en particulier dans les aires urbaines. Quelles sont donc les solutions logistiques envisageables et leurs effets possibles ou avérés ? C'est à ces questions que nous allons maintenant nous intéresser.

3. La logistique comme outil d'amélioration de la durabilité des circuits courts alimentaires

Nous allons ici présenter les solutions logistiques mises en lumière par les chercheurs travaillant sur les circuits courts alimentaires. Lorsque des évaluations de l'impact de ces mesures sont disponibles, nous en présenterons les principaux résultats.

Plusieurs points pourront par la suite être approfondis, nous avons ici pour but de présenter un tour d'horizon assez général.

3.1 Les stratégies individuelles d'amélioration de la performance

Nous entendons par stratégies individuelles celles déployées unilatéralement par les producteurs et / ou les distributeurs, pouvant occasionnellement s'appuyer sur des coopérations ponctuelles avec d'autres acteurs (producteurs et intermédiaires) organisées de manière plutôt informelle. Pour l'analyse de ces stratégies nous nous appuyons en grande partie sur les travaux menés à l'IFSTTAR et l'INRA (Blanquart et al. 2009, Blanquart et Gonçalves, 2011 ; Gonçalves, 2013) qui fournissent une analyse détaillée de ce type de stratégies ou encore sur ceux de Praly et al. (2009).

Précisons à nouveau que ces stratégies sont le produit des choix opérés par les acteurs mais aussi de contraintes auxquelles ils doivent faire face. Ces contraintes - par exemple liées à la demande, à la situation géographique, ou à la taille de l'entreprise ou de l'exploitation -

limitent les marges de manœuvre des acteurs. Ceci fait que certains d'entre eux peuvent avoir le sentiment de ne pas avoir de marges d'amélioration de leur organisation et ne mettent pas en place de mesure en ce sens alors même que cette organisation est jugée inefficace et / ou contraignante. Ceci est aussi confirmé par Carpentier (2011). Ajoutons bien sûr une fois de plus à cela le profil de l'acteur et ses aspirations en termes de durabilité / performance qui jouent un rôle certain comme le rappellent Chiffoleau et Gauche (2013).

Mais nombre d'acteurs ont tout de même une réflexion sur la logistique et essaient de l'améliorer pour économiser des ressources nécessaires à la commercialisation ou distribution (dont du temps de travail) ou pour, avec des ressources identiques, toucher une clientèle plus importante. Pour ce faire, les acteurs mettent en place des stratégies plus ou moins poussées d'optimisation, portant d'abord sur le transport donc sur la circulation des flux de produits. La mise en place de tournées est une stratégie courante que les acteurs perfectionnent à mesure que le nombre de points à livrer augmente. Elle est rarement très rationalisée (par exemple grâce à un logiciel dédié) ce type d'outil étant propre aux entreprises qui sont le plus en recherche de rentabilité économique et cherchent à développer de manière importante leur activité. L'instauration de tournées, ainsi que le soulignent Coley et al. (2009) permet de réduire substantiellement le nombre de trajets et de dédier – pour des produits qui ne doivent pas être livrés tous les jours – des journées ou demi-journées à la livraison pour ensuite se consacrer à d'autres fonctions.

Le transport par un tiers (en particulier un prestataire) – courant dans les chaînes logistiques « classiques » - semble rare dans les circuits courts, le producteur assurant celui de l'exploitation agricole au consommateur ou au distributeur le cas échéant, et le distributeur se chargeant, lorsque cela est nécessaire, de l'acheminement jusqu'au consommateur. Les raisons précises de l'importance du transport propre restent à mieux connaître mais il est indéniable que la volonté de contact direct avec la clientèle joue un rôle. Peuvent également jouer : la distance séparant les maillons de la chaîne logistique, les impératifs de délai, le coût avéré ou supposé d'une prestation de transport, l'absence d'offre de transport ou d'acteurs proches avec qui le transport peut être mutualisé, ou encore le contexte concurrentiel. Le transport - premier levier sur lequel peuvent assez aisément jouer les acteurs est donc – assez logiquement le premier mobilisé.

Dans les chaînes logistiques « classiques », les entreprises travaillent également sur l'optimisation des opérations dans les sites logistiques (stockage, préparation des commandes, ...). Dans les circuits courts alimentaires non collectifs il y a peu de sites logistiques. De plus peu d'études ont observé avec précision les processus de préparation de commandes dans ce

type de circuits. Les éléments dont nous avons connaissance (notamment pour l'Ile de France et le Nord – Pas de Calais) nous permettent cependant de dire qu'il y a des démarches - en particulier les circuits de paniers - où la préparation de commandes peut vite devenir chronophage. Dans les AMAP, le problème est souvent contourné par une livraison de produits en vrac et une composition des paniers par les amapiens. Pour les petits producteurs et distributeurs, le problème est difficilement contournable, alors que dans les structures plus importantes délivrant des centaines voire des milliers de paniers par semaine la préparation est confiée à du personnel dédié suivant des procédures. Rares sont les petites structures cherchant à optimiser au maximum cette fonction.

Comme nous l'avons déjà souligné, la logistique est également une fonction de gestion des flux informationnels. Dans les chaînes classiques de la distribution, où ces flux sont généralement importants, il y a un travail de rationalisation de leur gestion, passant par la mobilisation d'outils techniques dédiés, mais aussi par la standardisation des informations transmises et des procédures de transmission. La mise en place de systèmes d'étiquetages avec code-barres et/ou de gestion de la facturation font par exemple partie de ces mesures. Certains intermédiaires - distributeurs des circuits courts peuvent mobiliser ce type d'outils et de procédures, en particulier les plus importants. Mais cela reste assez marginal dans les circuits courts non collectifs. Les observations révèlent plutôt, en particulier chez les producteurs, une faible mobilisation d'outils techniques et de procédures formelles de gestion et transmissions d'informations. La coordination se fait alors de manière assez informelle, que ce soit avec le distributeur ou le client final. A noter toutefois le développement de sites internet par les producteurs et / ou distributeurs. Lorsqu'ils sont munis d'un système de commande en ligne, ils permettent une gestion centralisée des flux informationnels liés aux commandes. Lorsqu'ils sont mis en œuvre par les producteurs ne rencontrant pas les consommateurs lors de la livraison des produits, ils permettent également au producteur de transmettre des informations clés sur la qualité des produits, leur caractère local et d'échanger, créant ainsi une forme de proximité « indirecte » avec le consommateur (Praly et al., 2009).

Nous sommes dans le champ de la recherche de stratégies logistiques efficaces et répondant à la demande. Bien sûr, il y a - d'une manière ou d'une autre - du dialogue entre l'amont (le producteur) et l'aval (le distributeur ou le client final). Mais, comme dans les chaînes logistiques classiques, ceci ne semble pas véritablement conduire à des stratégies logistiques concertées, c'est-à-dire conçues en fonction des attentes et contraintes des différents acteurs. Nous avons donc ici la reproduction de schémas assez classiques de la logistique de la distribution, qui semble cependant convenir à certains acteurs.

3.2 Les stratégies collectives

D'autres jugent ces solutions insatisfaisantes et cherchent à développer des stratégies plus collectives parfois également impulsées par des structures présentes sur le territoire : associations, collectivités, organismes consulaires... Ces stratégies sont présentées comme des solutions dans les trois principaux champs que nous avons identifiés et concernant surtout les dimensions sociales et environnementales.

Il est intéressant de constater que cela renvoie à tout un pan de la littérature concernant la logistique et le transport, consacré aux stratégies de coopération / collaboration dans la chaîne logistique. Ces stratégies sont en effet présentées de longue date comme des sources majeures d'amélioration de la performance des chaînes. En fonction des cas, elle permet de sécuriser et / ou accélérer la circulation des flux, d'avoir accès à des services auxquels ne pourrait recourir une entreprise seule ou de développer de nouveaux services (Simonot et Roure, 2007 ; Blanquart et al., 2009b). Elle est en outre perçue comme un moyen d'atteindre ces buts en limitant les ressources leur étant nécessaires.

Dans les chaînes logistiques classiques, la collaboration vise donc le plus souvent à améliorer la performance économique avant tout. Elle renvoie le plus souvent aux stratégies des grandes entreprises avec en général une forte dimension concurrentielle entre chaînes logistiques mais aussi au sein même de l'organisation. Nous sommes donc pour partie éloignés de ce qui se produit dans les circuits courts alimentaires puisque si certaines problématiques et finalités sont communes, il y a en plus des objectifs sociaux et parfois environnementaux spécifiques. Par ailleurs, la collaboration au sein des circuits courts implique le plus souvent des acteurs de taille modeste à l'organisation assez souple, ce qui pourrait faciliter la collaboration. Enfin, il semblerait que - si la collaboration est pour partie contrainte par les besoins de l'aval - elle repose aussi sur un fort volontarisme d'acteurs d'un même secteur d'activité servant à la fois un projet personnel et « territorial ». Notons que la collaboration ne va pas pour autant de soi et se travaille comme le souligne notamment Romeyer (2012a) dans le cadre de la restauration collective. L'analyse d'une quinzaine de circuits collectifs proposée par Messmer (2013) montre d'ailleurs que ces organisations s'inspirent de ce qui est mis en place dans les circuits longs tout en l'adaptant aux petites structures des circuits courts et aux aspirations sociales et environnementales du projet.

Mais précisons que les impacts précis - en particulier économiques et environnementaux - de ces initiatives dans les circuits courts sont rarement évalués, particulièrement dans les travaux menés en France. Nous rendrons compte de leurs conclusions mais devrons le plus souvent

nous baser sur des travaux présentant les typologies de démarches et les facteurs de succès et d'échec des initiatives.

Nous pouvons voir que les stratégies mises en œuvre portent sur la coordination verticale (au sein de la chaîne, entre offre et demande) et / ou horizontale (notamment entre producteurs). Elles peuvent porter sur la circulation des produits, sur celle des informations et / ou le développement d'une logistique très concertée avec partage de savoir-faire. En outre, certains des travaux que nous avons mobilisés s'intéressent aux processus d'articulation de ces initiatives avec l'existant : infrastructures et réseaux de distribution.

Nous laissons sciemment de côté la question des ateliers collectifs de transformation qui est de notre point de vue un champ particulier avec des problématiques logistiques pour partie spécifiques. Notons cependant que certaines des initiatives décrites dans les travaux que nous mobilisons comprennent un atelier de transformation.

Leviers liés à la circulation des produits :

Le premier objet de collaboration est souvent la circulation des produits. Comme dans les circuits individuels on peut donc d'abord jouer sur le transport. A minima, cela peut se faire par une mutualisation, par les agriculteurs, du transport nécessaire à la livraison. Ceci leur permet de réduire le temps nécessaire à la livraison et d'améliorer le bilan environnemental, mais peut poser des problèmes de coordination avec la demande ou de développement de la clientèle, comme le montrent des travaux que nous avons réalisés précédemment (Gonçalves, 2013). Il y a deux effets avérés de la perte de contact direct :

- une perte d'informations quant à la perception de l'offre par la clientèle et l'évolution de la demande pour ces produits en particulier ou ce type de produits de manière générale ;
- une tendance moindre de certains distributeurs à payer leurs factures rapidement et des relances de la part du producteur plus délicates car plus formelles du fait de la moindre régularité des contacts.

En outre, qu'il s'agisse d'un circuit court alimentaire ou d'un autre type de circuit, il est quasiment toujours indispensable de rencontrer le partenaire commercial afin de lui présenter de nouveaux produits et l'inciter à les mettre en avant. Cela semble d'autant plus important dans le circuit court alimentaire de produits non labellisés où la transmission d'informations sur la qualité des produits est difficilement codifiable et passe par l'échange direct.

Malgré tout, les démarches de mutualisation présentent, comme nous l'avons vu, un fort intérêt. Ceci montre simplement qu'elles doivent s'accompagner d'une réflexion sur le maintien du lien producteur – distributeur dans le cas du circuit indirect.

Se développent également des projets de plus grande envergure pour la mutualisation du transport et du stockage, afin de desservir la restauration collective ou des réseaux de distribution. Romeyer (2012b), Messmer (2013), Bloom et Hinrichs (2010), Bosona et Gebresenbet (2011), Bosona et al. (2011) et Nordmark et al. (2012) présentent différents types de coopérations. Celles-ci s'articulent le plus souvent autour d'une plate-forme, ou d'un groupe de plateformes. Plusieurs scénarios sont alors envisageables, les acteurs devant opérer des choix entre différentes possibilités :

- un site central de groupement des produits ou un ensemble de sites ;
- un apport des produits sur les sites par les producteurs ou un système de collecte dans les fermes ;
- la création d'un site dédié ou l'utilisation d'un espace fourni par un producteur, distributeur ou autre partenaire : collectivité, transporteur, grossiste, entreprise agroalimentaire ;
- l'intégration des activités de transport et du site logistique dans le collectif ou le recours à un prestataire déjà existant ou créé pour l'occasion.

Les initiatives observées par les travaux que nous venons de citer présentent des combinaisons de choix très variées. L'apport des produits par les producteurs dans une plate-forme (PF) intégrée au collectif dont partent ensuite les produits à destination des clients semble tout même être le modèle dominant. Mais, comme le souligne Romeyer (2012a), ce choix n'est pas toujours le plus pertinent, car un tel type d'infrastructure peut être coûteux, alors même que ces projets collectifs disposent souvent de peu de moyens. Ces coûts proviennent du local lui-même, des équipements destinés à la préparation des commandes et à la livraison (si réalisée en propre) et de la main d'œuvre nécessaire à ces préparations et livraisons. Il faut ajouter à cela un poste de coordinateur mais qui peut exister dans des collectifs sans PF centrale et s'avère souvent nécessaire au bon fonctionnement du collectif, surtout lorsque celui-ci prend de l'ampleur (Messmer, 2013). Il est donc parfois préférable de tirer parti des espaces de stockage chez certains producteurs ou d'autres partenaires, afin de constituer un réseau de petites PF qui permettront en outre aux agriculteurs de faire des trajets plus courts pour les approvisionner.

Comme le montrent les travaux de Nordmark et al. (2012) et Bosona et al. (2011) l'organisation des collectes et de la distribution ainsi que la location des PF peuvent avoir un impact significatif sur la durabilité économique et environnementale du projet. S'appuyant sur une expérience menée en Suède destinée à intégrer les circuits courts aux réseaux de grande distribution, ils ont présenté le retour d'expérience ainsi que plusieurs scénarios

d'organisation du transport et du stockage. Ils ont démontré qu'un scénario comprenant des tournées de collecte des produits dans les fermes, un acheminement vers un site logistique central, puis un transport vers le site logistique du distributeur pour une distribution en tournée dans ses points de vente avec des produits issus d'autres circuits était le plus performant. Dans les cas étudiés, il permettait en effet de réduire de 93% les distances parcourues par rapport à un scénario où chaque producteur livre chaque point de vente et de réduire de 91% les temps de conduite. C'est aussi le scénario le plus durable d'un point de vue environnemental, puisque conduisant au plus fort taux d'accroissement des taux de remplissage des véhicules. Par contre, les articles que nous avons mobilisés indiquent quelques coûts logistiques mais peinent à rendre compte de la rentabilité du système et des coûts par producteur, dont on nous indique qu'ils étaient variables, notamment en fonction de leur éloignement par rapport au point de collecte et des quantités expédiées. Mais il semblerait que le coût de cette expérience ait contribué à son relatif échec.

Sans aller jusqu'à un système aussi avancé, la logique de PF ou hub semble cependant un moyen pertinent d'améliorer la performance de certains circuits courts, d'autant que ces structures peuvent aussi assurer des fonctions d'étiquetage et d'emballage des produits. Cela permet d'optimiser ces opérations mais aussi de rendre plus lisible et identifiable l'offre issue de ce circuit en harmonisant par ce biais notamment la communication autour de l'offre. Cette logique de PF peut aussi être un moyen d'aller au plus près du consommateur en aire urbaine tout en limitant les flux. C'est notamment ce que proposent les démarches de « food hub » (Morley et Morgan, 2008) qui consistent à tirer parti des infrastructures existantes, comme les marchés de gros, pour approvisionner les aires urbaines en produits issus des circuits courts. Plusieurs démarches en ce sens ont été développées à travers le monde et notamment en Europe (Morganti, 2011 ; Morganti E. et Gonzalez-Feliu, 2013). Des partenariats logistiques et commerciaux, dans le cadre ou non de ces hubs, peuvent aussi se tisser, allant de la simple mise en commun de fonctions de stockage et distribution au développement de concepts commerciaux concertés. Les travaux de Bloom et Hinrichs (2010) montrent cependant que les contextes territoriaux dans lesquels se trouvent les grossistes et leur diversité de profil font que la collaboration avec les producteurs est plus ou moins simple et durable d'un point de vue social.

Leviers liés à la circulation des informations et des savoirs :

Nous voyons au travers de ces expériences qu'il ne peut y avoir dans les projets collectifs d'amélioration de la circulation des produits sans amélioration de la circulation des informations et une compréhension mutuelle voire un certain partage de savoir-faire pour les

démarches les plus concertées. Les travaux que nous avons cités dans la section précédente ainsi que ceux de Poisson et Saleilles (2012) et FarmsReach (2012) peuvent nous permettre de tirer certains enseignements à ce sujet. Nous avons donc là aussi divers degrés possibles de collaboration, demandant une coordination plus ou moins poussée.

Comme nous l'avons indiqué, la première forme d'amélioration de la circulation des informations peut passer par des outils techniques et des technologies simplifiant et accélérant leur circulation. Internet est ainsi un outil communément utilisé, dont nous avons souligné l'utilité pour faciliter la prise de commandes mais aussi fournir des informations sur le produit et son producteur. Il est notamment utile pour la coordination verticale c'est-à-dire le long de la chaîne, en particulier ici entre le collectif et sa clientèle. Cela est notamment important dans le cadre de la restauration collective où cet outil permet de faciliter la rencontre entre offre et demande. Les sites internet dédiés sont des plates-formes dématérialisées permettant soit la commande directe à un producteur qui livre ensuite en propre l'établissement client, soit de commander un lot à un collectif dont le coordinateur répartit les commandes entre producteurs. Nous sommes donc ici avant tout dans une collaboration horizontale (entre producteurs), l'outil informatique soutenant la coordination verticale (donc avec la demande).

L'expérience suédoise précédemment présentée permet aussi de voir un exemple d'application de ce type d'outil à d'autres marchés que celui de la restauration collective. En effet, dans cet exemple, un module avait été intégré au système de gestion des commandes du distributeur et de ses points de vente, couplé à un système chez le producteur lui transmettant les commandes, lui permettant de les valider et d'émettre les factures. Mais là aussi, notons que le système a été abandonné, jugé incompatible avec l'existant par le distributeur et trop complexe à appréhender par les agriculteurs. Mais cela ne doit pas conduire à conclure à l'inutilité de ce genre de système, car il y a - pour la restauration collective et pour d'autres marchés - un réel besoin d'amélioration de la circulation des informations, en particulier si l'on veut développer les circuits courts. Cela suggère, comme le montrent plusieurs publications, qu'il faut souvent travailler en parallèle sur d'autres points et accompagner ce type de mesures.

Bien sûr, il est important de travailler sur la coordination au sein du collectif (donc horizontale) afin de garantir une offre de qualité, pérenne et lisible / identifiable par la clientèle. Nous avons d'ailleurs déjà évoqué certains écueils organisationnels à éviter pour faciliter si ce n'est garantir le bon fonctionnement du collectif. Nous reviendrons donc plutôt sur la question de la collaboration verticale.

Nous entendons par collaboration verticale un processus de concertation entre acteurs qui vise à bâtir une logistique qui essaie de tenir compte des contraintes de l'amont et de l'aval de la chaîne. Les travaux de Romeyer (2012b) montrent l'enjeu que cela représente dans le cadre de la restauration collective et présentent un exemple d'initiative visant à sensibiliser la clientèle aux contraintes de l'amont. Des rencontres ponctuelles avec les acheteurs permettent notamment d'échanger sur les difficultés des uns et des autres et de progressivement sensibiliser ces clients à des points qui permettent de ne plus faire reposer les contraintes logistiques sur le seul amont. Des documents destinés à promouvoir les circuits courts en restauration collective (A pro Bio, 2012 ; Parc Naturel Régional du Haut Languedoc, 2013) montrent que ce dialogue permet notamment de jouer sur des points primordiaux pour la logistique tels que l'anticipation des commandes et une planification par le client de ses besoins futurs, la fréquence des livraisons et l'accord sur le conditionnement et le niveau de transformation des produits. Ils permettent également de mettre en œuvre des mesures de « logistique inversée », c'est-à-dire de récupération de conditionnement, qui permettent d'améliorer le bilan environnemental du circuit et de réduire certains coûts, en particulier pour les producteurs. Certes, cela ne permet pas de régler l'ensemble des difficultés, la question des coûts restant primordiale. Mais cela peut permettre aux acteurs de tisser des liens plus pérennes et donc d'améliorer la viabilité du circuit court. Il est à noter que ces démarches, notamment menées par les groupements de producteurs, ne sont pas nécessairement associées à de fortes collaborations logistiques horizontales entre ces derniers, le groupement agissant plutôt comme un intermédiaire avant tout destiné à la mise en relation des acteurs et à organiser l'offre.

Comme le montre Messmer (2013) cette collaboration verticale semble moins présente dans les circuits hors restauration collective où se développent des rapports amont - aval plus proches de ce que l'on trouve dans des circuits classiques de distribution. C'est donc avant tout la collaboration horizontale entre producteurs qui est la plus développée. Masi le travail avec l'aval, certes complexe, pourrait cependant constituer un levier d'amélioration de la durabilité de ces chaînes. Cela pourrait en outre faciliter le succès de systèmes de hub, notamment en milieu urbain qui peinent à se pérenniser, pour des raisons financières (Dablanc, 2009a) mais aussi parce qu'ils ne sont pas toujours compatibles avec les stratégies des firmes censées utiliser ces infrastructures (Dablanc, 2009b).

Au final, la réussite du collectif passe bien par la logistique. Mais avant d'opérer des choix en la matière, les différents travaux montrent qu'il convient de se poser les questions suivantes :

- Autour de quoi veut-on se coordonner ?

- Jusqu'où veut-on se coordonner ?
- Quelle clientèle veut-on toucher et jusqu'où veut-on croître ?
- Dans quelle mesure veut-on intégrer ou non les filières « classiques » de distribution ?
- Qui doit piloter le projet et quel doivent être le rôle des différentes partenaires / Quelle gouvernance ?
- De quels moyens / ressources dispose-t-on (ce qui inclue les ressources du territoire) ? Sont-ils suffisants ?

Cela permet notamment de définir quelles fonctions logistiques doit assurer la structure collective : prestation classique de transport et stockage demandant de lourds investissements, offre de services logistiques pouvant accroître la valeur ajoutée de l'offre (étiquetage, conditionnement notamment) ou prestation de gestion des flux et de coordination des acteurs, voire de structuration de collaborations. Dans tous les cas, la réussite de ce type de démarches semble passer par certains ingrédients incontournables : professionnalisation de la gestion des flux, bonne définition du rôle de chacun dans le collectif, ancrage local afin d'avoir notamment accès à des soutiens – financier, accompagnement notamment - mais aussi mieux faire valoir les spécificités de son offre et mieux se coordonner avec la clientèle.

Synthèse / Etat de l'art

L'état de l'art approfondi de la littérature académique permet de mettre en relief que :

Les circuits courts alimentaires ont un réel potentiel économique, social et environnemental qui peine cependant parfois à se révéler, notamment pour des raisons d'organisation du transport et plus largement de la logistique.

Il y a une forte diversité de situations et donc de stratégies logistiques. Ces stratégies sont le reflet des aspirations des acteurs du circuit et plus largement des acteurs des territoires qui contribuent éventuellement au développement de ces organisations. Mais elles sont aussi le produit de contraintes. Ces contraintes sont liées aux ressources dont ils disposent mais aussi aux caractéristiques des aires géographiques de production et distribution.

Les solutions collectives – avec un degré plus ou moins important d'engagement - semblent être l'une des clés d'amélioration de la performance des organisations mais impliquent - au-delà d'outils techniques et d'infrastructures – la résolution de nombreuses interrogations (voir p. 21-22) quant à la faisabilité de la démarche et aux orientations que l'on souhaite lui donner.

Il convient donc légitimement de s'interroger sur cette faisabilité, sur l'adhésion potentielle et avérée des acteurs à ces démarches et sur les autres stratégies et outils envisageables pour améliorer la performance logistique des circuits courts et soutenir / encourager leur développement.

Chapitre 2. Panorama des circuits courts en Nord – Pas de Calais

Ce panorama a essentiellement été constitué grâce aux données issues du Recensement Général Agricole (RGA) de 2010 dont des résultats détaillés nous ont été fournis par la Direction Régionale de l'Information et de la Statistique Economique de la DRAAF du Nord – Pas de Calais et grâce à des données internes de la Chambre d'Agriculture de Région.

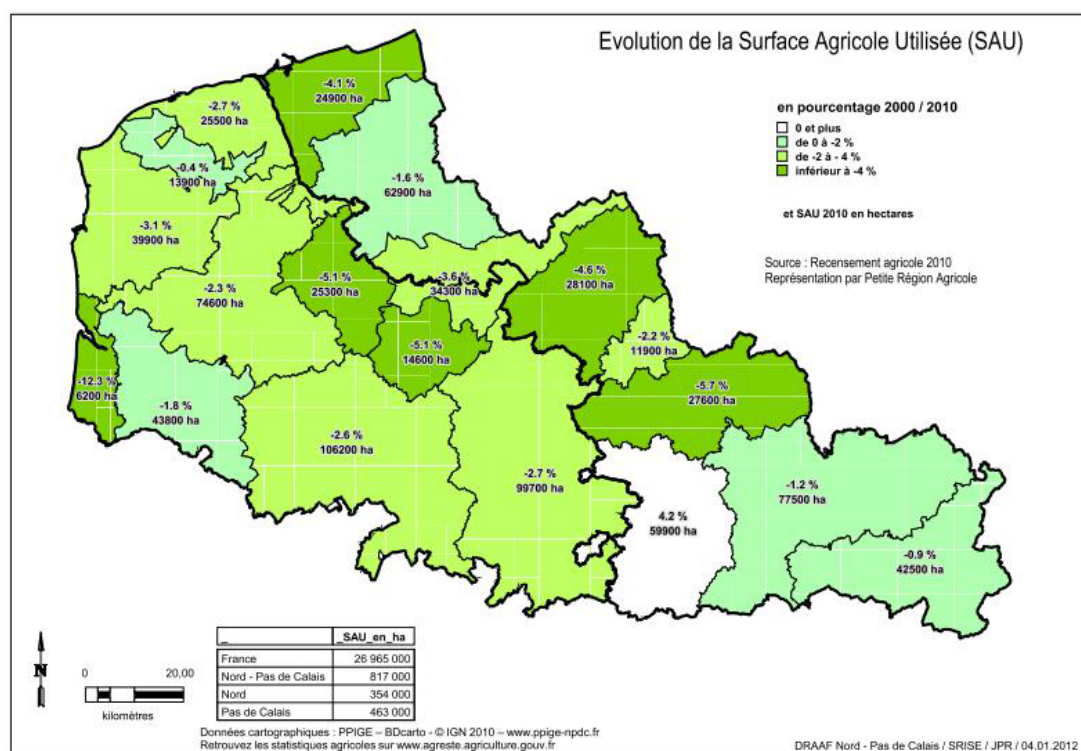
1. Un secteur agricole important et des circuits courts bien présents

1.1 Une production agricole importante avec des contrastes intra-territoriaux

Bien que la région soit peuplée par plus de 4 millions d'habitants, l'agriculture occupe près de 67% de l'espace régional avec 830 660 ha de Surface Agricole Utilisée (SAU). Elle est donc l'une des régions françaises ayant le plus de surfaces agricoles. Les terres arables occupent ainsi plus de 53% de la région, contre 33% pour l'ensemble de la France. Ainsi la région regroupe-t-elle plus de 3.9% des terres arables du territoire métropolitain alors que le Nord - Pas de Calais dans son ensemble ne représente que 2.3% de la surface de ce territoire.

Malgré tout, la SAU a diminué entre 2000 et 2010 mais de manière contrastée comme le montre la carte ci-dessous. Cette baisse de la SAU va de pair avec celle du nombre d'exploitations qui est passé sur la même période de 18 040 à 13 500 soit une baisse de 25%, comparable à celle connue sur l'ensemble de la France métropolitaine.

Carte 1 - Evolution de la SAU régionale entre 2000 et 2010



Mais les exploitations du Nord – Pas de Calais présentent quelques particularités par rapport aux grandes tendances nationales. Tout d’abord car les grandes et moyennes exploitations sont plus nombreuses avec près de 78% des exploitations régionales contre un peu moins de 64% de moyenne nationale. La part des exploitations de moins de 50 ha de SAU en Nord – Pas de Calais est plus faible de 10 points par rapport à la moyenne nationale avec une proportion de 51,3%, alors que la part des exploitations entre 50 ha et 100 ha est, elle, plus élevée de presque 10 points avec une proportion de près de 29%. Il y a en outre des disparités au sein même de la région comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau 1 - Répartition des exploitations selon la classe de SAU en 2010

	Moins de 50 ha	De 50 à 100 ha	De 100 à 200 ha	200 ha et plus	Total
Nord	57,8%	26,5%	13,7%	2,0%	100,0%
Pas de Calais	44,8%	31,2%	20,3%	3,7%	100,0%
Ensemble NPdC	51,3%	28,8%	17,0%	2,9%	100,0%
France	61,1%	19,9%	14,8%	4,2%	100,0%

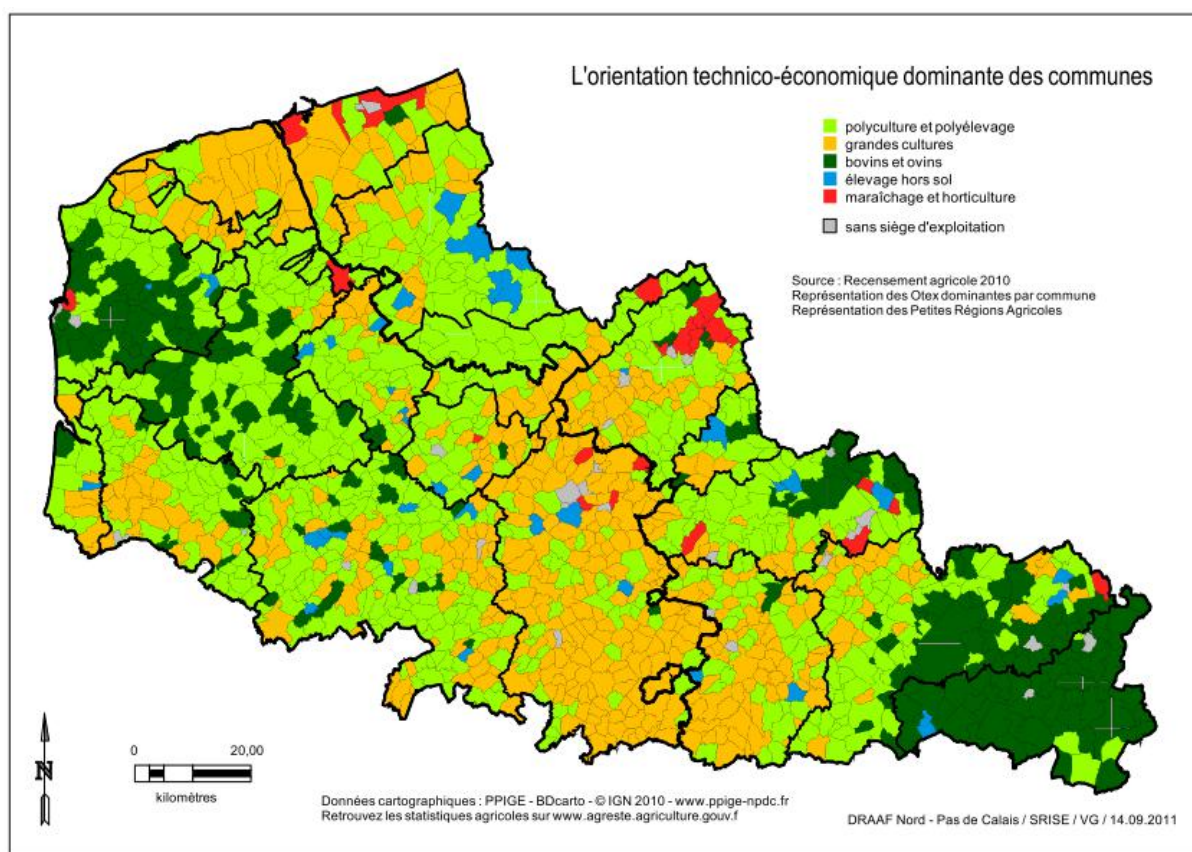
Source : DRAAF du Nord - Pas de Calais, 2013

Entre 2000 et 2010, la taille moyenne des exploitations a eu tendance à augmenter passant de 46 à 61 ha (INSEE, 2013), les exploitations étant en moyenne plus grandes dans le Pas-de-Calais que dans le Nord.

L'activité agricole occupait 27 250 actifs en 2010. Elle représentait 1% de l'emploi salarié en région, l'agroalimentaire en représentant 3%, soit une part légèrement supérieure à la moyenne nationale qui était de 2%. Mais la mesure de l'emploi en agriculture se fait le plus souvent au travers d'un autre indicateur, celui de l'Unité de Travail Annuel (UTA) qui correspond au travail d'une personne à temps plein sur une année. Le nombre d'UTA – 22 510 en 2010 - est moins élevé que le nombre d'actifs dans la mesure où certaines personnes travaillent à temps partiel ou pour plusieurs employeurs à la fois, par exemple au travers d'une Entreprise de Travaux Agricoles (ETA). L'emploi familial est lui légèrement surreprésenté au détriment de l'emploi salarié (permanent ou saisonnier) qui est un peu plus faible en proportion que sur l'ensemble de la France avec 24.6%. Mais l'emploi familial tend à diminuer, l'emploi salarié restant stable sur les dix dernières années.

Ce qui est majoritairement produit par les exploitations est visible à travers l'Orientation Technique des Exploitations (OTEX) dont la carte ci-dessous montre la nature et la répartition.

Carte 2 - OTEX dominante des communes du Nord - Pas de Calais



Elle montre une place importante des grandes cultures en Artois et dans le Cambrésis mais aussi le long de la côte, de la frontière belge au Calaisis et dans la zone des caps. Le Boulonnais est quant à lui bien plus tourné vers l'élevage bovin et ovin, de même que la Sambre et l'Avesnois et une partie du Hainaut. Nous pouvons remarquer que le maraîchage et l'horticulture se concentrent plutôt dans et autour des aires urbaines : Lille, Saint-Omer, Dunkerque, Valenciennes et certaines zones de l'ancien bassin minier. Ces tendances sont pour partie confirmées pour les seules grandes et moyennes exploitations dont l'étude fait cependant ressortir l'importance de la production laitière, assez fortement représentée dans la Thiérache et le Hainaut, ainsi que dans le Boulonnais et la petite région agricole du Haut Pays d'Artois (voir annexe 1 pour la carte des OTEX en fonction des petites régions agricoles et en annexe 2 la carte des petites régions agricoles).

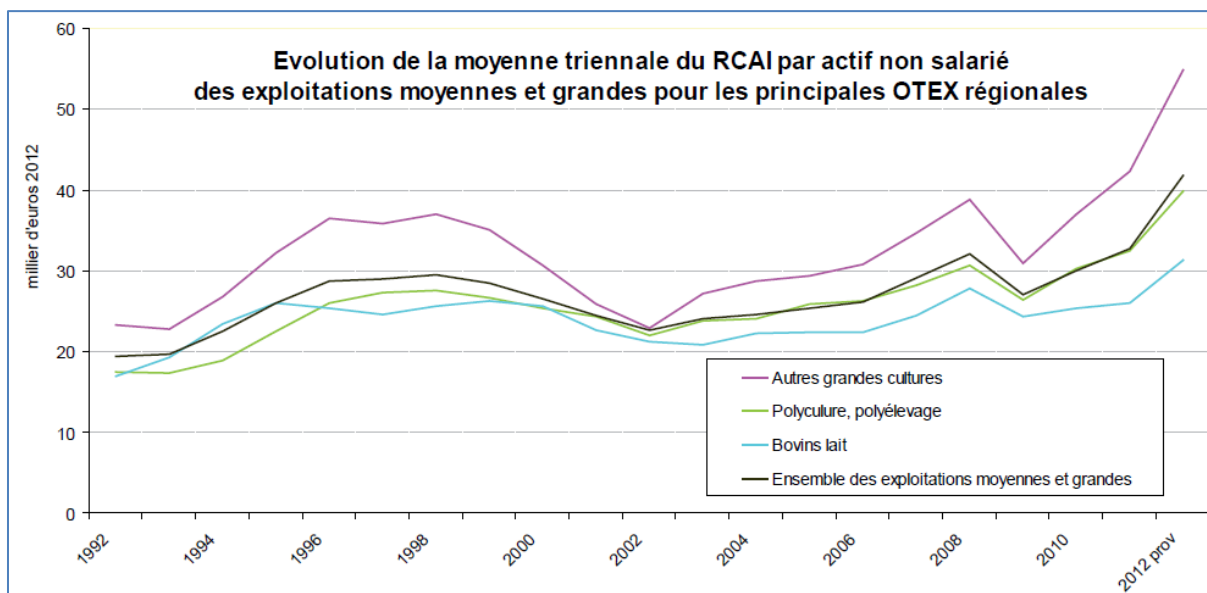
De manière générale, la production régionale est tournée vers les grandes cultures (céréalières et autres), la polyculture et le poly-élevage, et le bovin laitier. Si les exploitations régionales sont assez diversifiées on assiste tout de même depuis 10 ans à un centrage autour des grandes cultures qui, entre 2000 et 2010, n'ont baissé que de 6% - en termes d'effectif d'exploitations - alors que les deux autres OTEX ont connu des baisses d'effectifs bien plus fortes. L'élevage dans son ensemble a perdu 36% d'exploitations sur la période. En outre, les régions où les

grandes cultures étaient déjà dominantes ou très présentes ont renforcé leur spécialisation. Plus précisément, si les productions animales sont largement dominées par le bovin, les productions végétales les plus importantes sont le blé tendre et les pommes de terre dont la région assurait en 2010 28,2% de la production française.

Concernant l'aspect économique, le Revenu Courant Avant Impôts⁶ (RCAI) fourni un bon indicateur surtout quand il est exprimé par UTA Non Salariee (UTANS) qui correspond au revenu du chef d'exploitation et de sa famille. Il était en 2012 de 42 100 € pour l'ensemble des exploitations de la région, soit un chiffre plus élevé que la moyenne nationale qui était de 38 300 €. Mais ce chiffre général – en augmentation de 2.7% par rapport à 2011 - cache de fortes disparités. Il était par exemple plus élevé pour les « cultures générales » (ce qui comprend notamment les pommes de terre) avec 52 400 €, chiffre toutefois bien moins élevé que la moyenne nationale de 85300 €. Il était en revanche bien plus bas pour la production laitière bovine avec 27 400 €, chiffre toutefois supérieur d'environ 3 000 € à la moyenne nationale. Il est également à noter que ce RCAI moyen est plus faible que celui des régions françaises limitrophes et bien plus faible que celui d'Ile-de-France. Il est en revanche plus élevé que dans la plupart des régions du sud de la France.

La figure ci-dessous précise ces chiffres pour les OTEX les plus représentées dans la région.

Figure 1 - Evolution de la moyenne triennale du RCAI en Nord - Pas de Calais



Source : DRAAF Nord - Pas de Calais

⁶ Pour rappel, cet indicateur est constitué de l'Excédent Brut d'Exploitation (produit de l'exploitation – charges de l'exploitation) auquel on soustrait les dotations aux amortissements et on additionne (ou soustrait le cas échéant) le résultat financier.

Précisons toutefois que cet indicateur est partiel car il ne concerne que les moyennes et grandes exploitations, celles observées grâce au Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA).

Le Nord - Pas de Calais est donc une importante région agricole aux productions relativement diversifiées malgré une tendance à la spécialisation en grandes cultures et une place importante occupée par la production céréalière et des pommes de terre. Les résultats économiques sont contrastés en fonction des OTEX, certaines étant plus rentables⁷ que la moyenne nationale, d'autres l'étant beaucoup moins. Mais ce bilan montre surtout une diversité de situations au sein même du territoire avec globalement un département du Pas-de-Calais plus agricole, avec des exploitations de plus grande taille et plus tournées vers les grandes cultures. Ce contexte n'est a priori pas des plus favorables aux circuits courts qui concernent le plus souvent de petites exploitations et des produits tels que le miel, les légumes, les fruits ou le vin. Nous allons donc voir quelle est la place occupée par ces circuits dans la région et les éventuelles disparités intra-régionales.

1.2 Des circuits courts bien présents, surtout dans certains territoires

Les informations issues du RGA (Recensement Général Agricole) de 2010 seront ici notre principale source d'informations. Cette année-là, 2 623 exploitations de la région commercialisaient en circuit court au moins un de leurs produits, soit 19% des effectifs régionaux. Cela en fait la quatrième région de France métropolitaine si l'on ne prend en compte que les circuits hors viticulture, derrière Rhône-Alpes et PACA et loin derrière la Corse qui affiche un taux exceptionnel de 60%. La région se situe 4 points au-dessus de la moyenne nationale, loin devant les régions limitrophes comme Champagne-Ardenne (4%), la Basse-Normandie et la Picardie (9% chacune). L'Alsace et l'Ile-de-France sont juste derrière le Nord - Pas de Calais avec un taux d'environ 18%⁸. La part des circuits courts est donc plutôt élevée dans les régions densément peuplées⁹. En cela, le Nord - Pas de Calais est conforme à la tendance générale.

Au sein même de la région, les circuits courts sont plus répandus dans le Nord (23% des exploitations) que dans le Pas de Calais (16%). Nous retrouvons ici le lien entre densité de

⁷ Du point de vue du RCAI par UTANS

⁸ Le Nord - Pas de Calais n'est plus qu'en 8^{ème} position si l'on prend en compte la viticulture. Dans ce cas, les trois premières régions restent les mêmes, puis s'intercalent les grandes régions viticoles : Alsace, Aquitaine, Bourgogne et Languedoc-Roussillon. L'absence de production viticole en Nord - Pas de Calais nous conduit toutefois à élaborer une comparaison régionale excluant ce type de production.

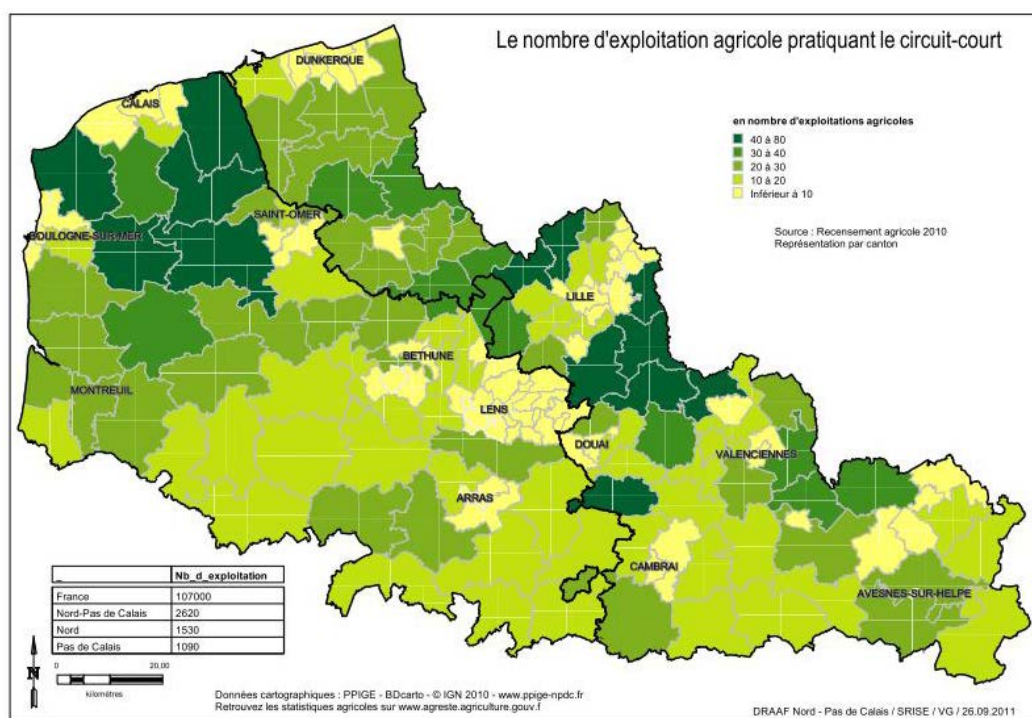
⁹ La Basse-Normandie est une exception car malgré sa forte densité de population les circuits courts y sont peu présents.

population et part des circuits courts puisque la densité de population dans le département du Nord est plus élevée (voir annexe 3 pour la carte de densité de population), mais la structure même des exploitations de chaque département est sans nul doute un autre facteur explicatif de ces disparités.

Une répartition spatiale inégale

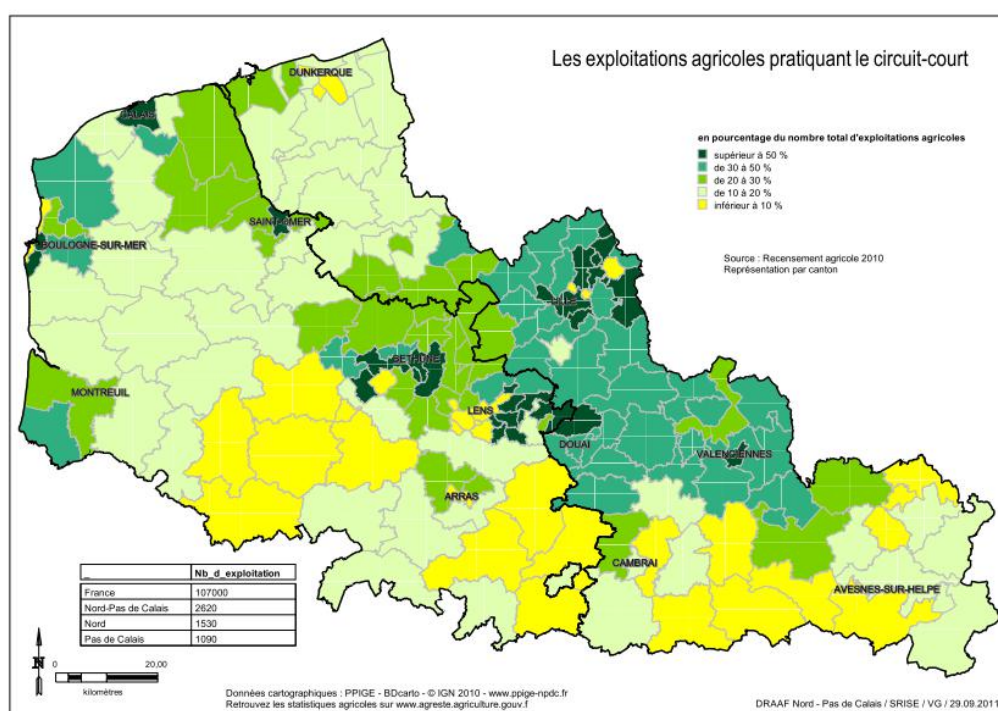
Il y a donc une inégale répartition des circuits dans la région comme le montrent les deux cartes suivantes.

Carte 3 - Nombre d'exploitations agricoles en circuit court par cantons du Nord - Pas de Calais



La première nous montre que le nombre d'exploitations en circuit court est peu élevé dans les zones urbaines, ce qui semble logique au regard du nombre total d'exploitations dans ces zones. Il est en revanche bien plus important autour de certaines de ces zones, notamment Lille, le Boulonnais, le Calaisis et la région de Saint-Omer, certains espaces du bassin minier et la zone entre Lille et Valenciennes.

Carte 4 - Part des exploitations en circuit court par cantons du Nord - Pas de Calais



La seconde carte montre très nettement une proportion bien plus forte d'exploitations en circuit court dans et autour des zones les plus peuplées. Avec toutefois des taux un peu moins importants dans l'arrageois et le dunkerquois.

Forte prédominance de la vente directe

Après la question de la répartition se pose celle des types de circuits courts pratiqués dans les territoires. A l'échelle nationale, la vente à la ferme puis les marchés sont les modes de commercialisation largement dominants, comme le montre le tableau ci-dessous, lui aussi issu du RGA de 2010. Le classement des modes de commercialisation se fait en fonction de leur part dans le chiffre d'affaires (CA) de l'exploitation.

Tableau 2 - Modes de commercialisation hors-vin en % des exploitations

Type	France			Nord - Pas de Calais		
	Premier	Deuxième	Troisième	Premier	Deuxième	Troisième ¹⁰
A la ferme	48	30 ¹¹	23	65	30	20
Marchés	18	21	10	12	20	12
Commerçants-	14	16	17	8	17	17

¹⁰ En part des exploitations ayant déclaré deux ou trois modes de commercialisation en circuits courts.

¹¹ Exemple de lecture : Pour 30% des exploitations ayant déclaré un second mode de commercialisation en circuit court la vente à la ferme était ce second mode.

détaillants						
En tournées, à domicile	8	8	12	5	10	8
Points de vente collectifs	5	8	8	4	10	11
GMS	3	4	6	4	6	8
En panier (type AMAP)	1	3	4	1	2	3
Restauration commerciale	1	3	7	0,5	2	6
En salons et foires	1	3	7	0,4	1	3
Par correspondance	0,4	2	4	0,3	2	9
Restauration collective	0,3	1	3	0,1	0,2	2
Ensemble	100	100	100	100	100	100

Source : Agreste, 2012 et DRAAF Nord – Pas de Calais d'après RGA 2010

Nous pouvons souligner au regard de ces chiffres la place peu importante occupée par la restauration collective au moment de l'enquête. Cette part s'avère plus faible encore en région Nord – Pas de Calais, qu'il s'agisse du 1^{er}, 2^{ème} ou 3^{ème} mode de commercialisation en circuit court. Nous pouvons en revanche noter la place importante de la vente à la ferme comme 1^{er} mode de distribution. Elle est le premier débouché pour 65% des exploitations de la région, soit 1704 exploitations sur les 2623 pratiquant les circuits courts. Ceci est un taux supérieur de 17 points à la moyenne nationale. La hiérarchie des premiers modes de commercialisation est en revanche presque la même au niveau national et régional, mais les autres modes sont proportionnellement moins représentés en Nord – Pas de Calais du fait de cette prédominance de la vente à la ferme. Toujours pour ce premier mode de commercialisation en circuit court, la vente sur les marchés, aux commerçants-détaillants et en tournée / à domicile sont les formes les plus sous-représentées dans la région par rapport à la moyenne nationale.

Les tendances pour les deuxièmes et troisièmes modes principaux de commercialisation en circuit court sont également proches, avec comme faits les plus notables, une légère surreprésentation de la vente en point de vente collectif et de la vente par correspondance dans le troisième mode. Notons également une sous-représentation de la vente à la ferme et en salons et foires, toujours pour ce troisième mode.

Le tableau ci-dessous nous montre en revanche que les exploitations du Nord – Pas de Calais sont moins nombreuses que celles de l'ensemble de la France à n'avoir déclaré qu'un seul

débouché (54% au lieu de 60%) et plus nombreuses (35% au lieu de 25%) à en avoir deux, ce qui témoigne d'une plus grande diversification de la vente.

Tableau 3 - Part des exploitations en fonction du nombre de circuits principaux déclarés

	France	Nord - Pas de Calais
Un seul mode de commercialisation	60%	54%
Deux modes de commercialisation	25%	35%
Trois modes de commercialisation	15%	11%
Total	100%	100%

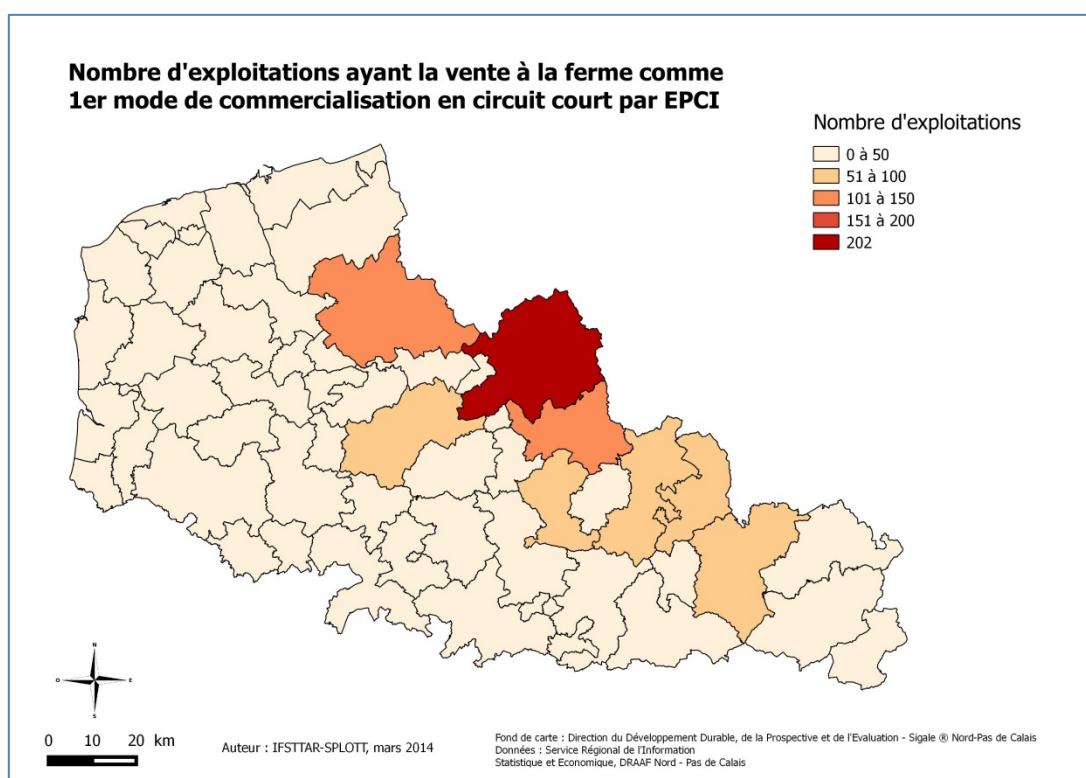
Source : DRAAF Nord – Pas de Calais d'après RGA 2010

Si l'on additionne tous les circuits mobilisés par les exploitations du Nord – Pas de Calais, 78% d'entre elles pratiquaient la vente à la ferme, ce qui en fait là aussi le mode le plus représenté, loin devant les marchés qui étaient mobilisés par 20% des effectifs, la vente aux commerçants-détaillants suivant de près avec 16%. Les moins mobilisés sont la vente par correspondance qui ne concerne que 0.4% des effectifs et la vente à la restauration collective qui n'était un premier, second ou troisième débouché principal que pour 1.2% des exploitations (soit un effectif de 32 fermes).

Nous pouvons cependant observer une fois de plus que derrière ces chiffres globaux se cachent de fortes disparités territoriales. Huit EPCI¹² regroupent à eux seuls près de la moitié des 1704 exploitations ayant la vente à la ferme comme 1^{er} mode principal de commercialisation en circuit court. L'agglomération lilloise et ses territoires limitrophes sont les plus représentés ainsi qu'une partie du bassin minier.

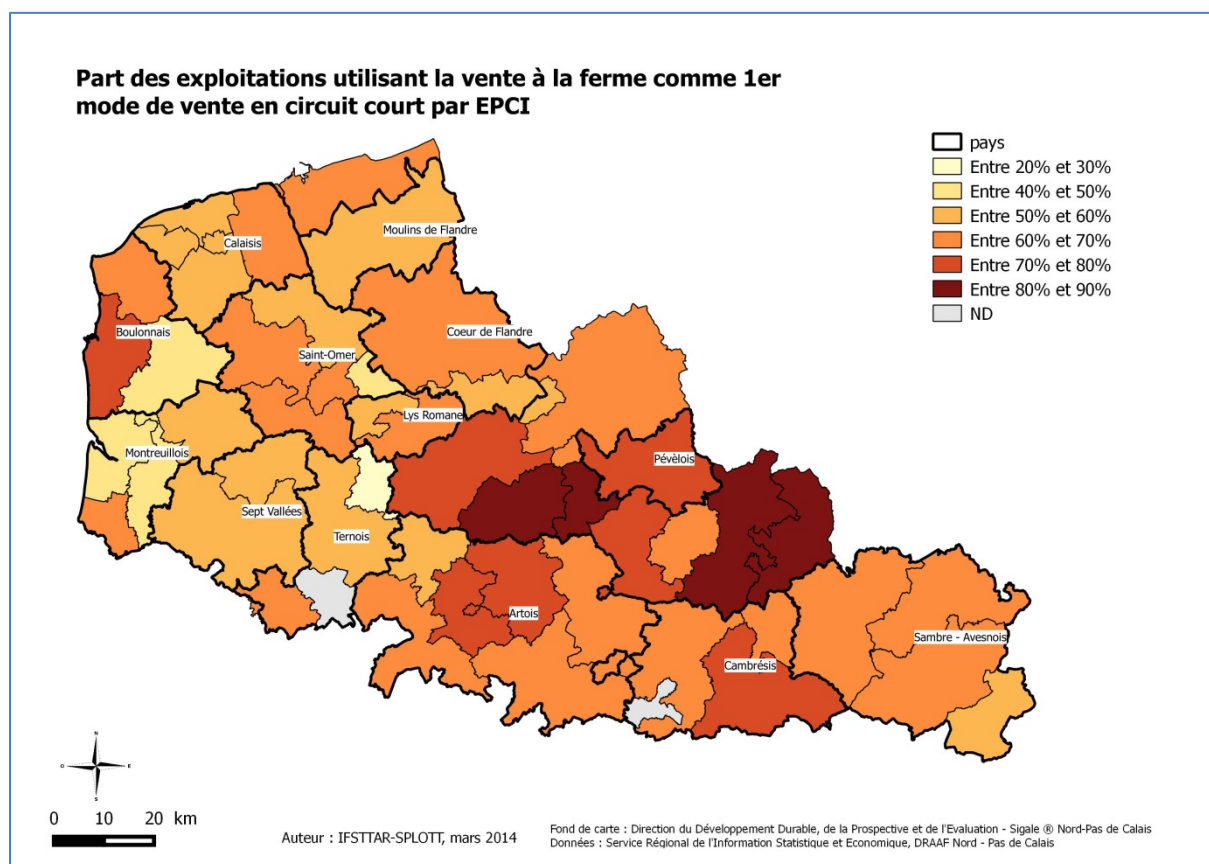
¹² Etablissement Public de Coopération Intercommunale. Dans ce document, cela désigne les communautés de communes, les communautés d'agglomération et les communautés urbaines.

Carte 5 - Nombre d'exploitations vendant d'abord à la ferme par territoire du Nord – Pas de Calais



Il reste tout de même le premier mode de commercialisation dans la plupart des territoires, leur part n'étant strictement inférieure à 50% que dans cinq EPCI (sur 53). La carte ci-dessous montre la répartition selon les territoires. Il apparaît que la part de la vente à la ferme est souvent la plus élevée dans les zones les plus denses, ce qui peut être expliqué par l'importante proximité géographique d'une clientèle assez large. Ce mode de distribution tend aussi à être très présent dans les zones où la part des exploitations en circuit court est la plus importante, ce qui semble pour partie expliquer la concentration des effectifs précédemment observée. La forte densité régionale de population (et la présence de fermes à proximité des aires urbaines) pourrait donc être un facteur explicatif de l'importance de ce mode de commercialisation, comparativement à la moyenne nationale. Mais seul un travail comparatif qui n'est pas ici notre objet pourrait permettre de valider cette hypothèse.

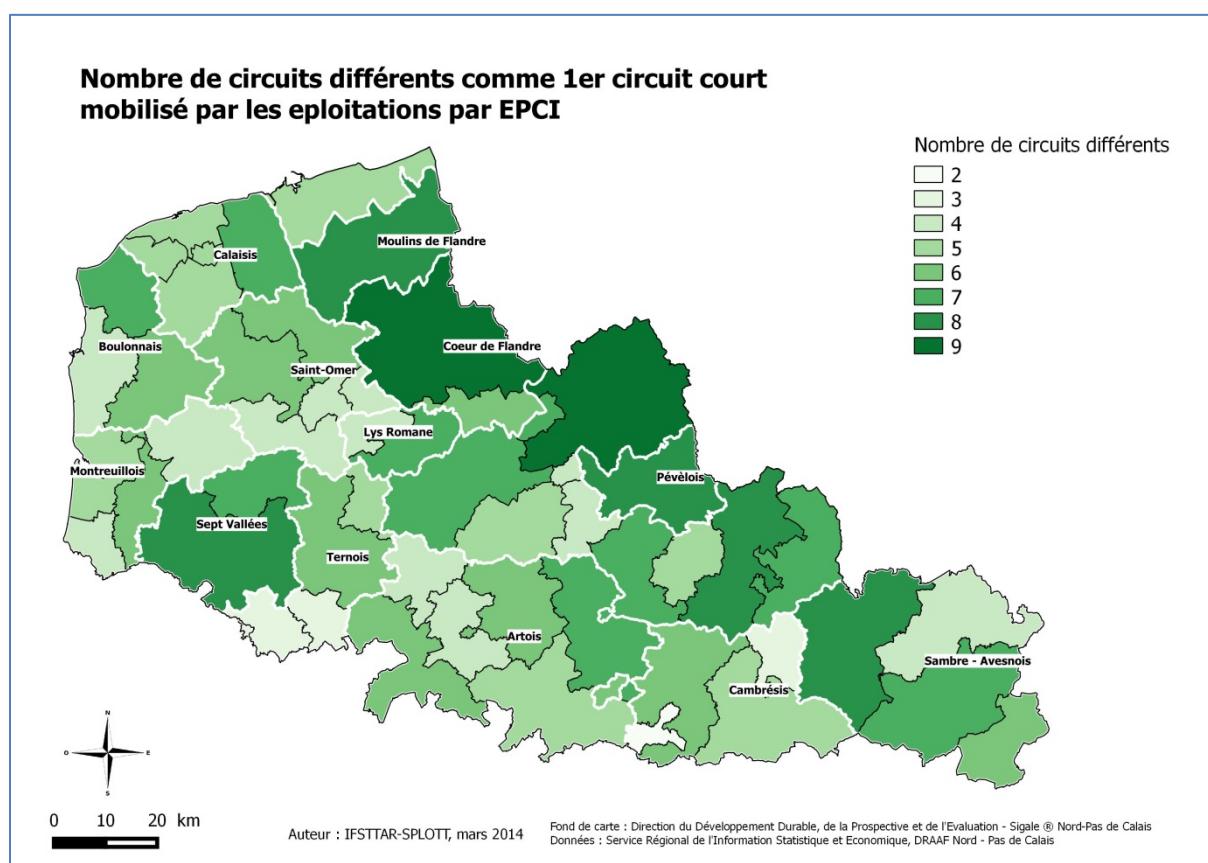
Carte 6 - Part des exploitations vendant d'abord à la ferme par territoire du Nord – Pas de Calais



Certains territoires tournés vers une diversité des modes de commercialisation

La carte ci-dessous montre cependant que la forte part de vente à la ferme n'est pas incompatible avec une diversité de circuits comme 1^{ers} débouchés des exploitations. En d'autres termes, les 1^{ers} modes de commercialisation sur certains des territoires ne sont pas simplement la vente à la ferme, sur les marchés et / ou aux détaillants, mais il y a une forte diversité de stratégies de la part des agriculteurs, certains ayant pour premier débouché la vente en tournée, en GMS, en point de vente collectif, etc.

Carte 7 - Nombre de premiers circuits courts par territoire du Nord - Pas de Calais



Ce sont – une fois de plus – surtout des territoires du Nord qui se distinguent par la diversité des premiers circuits mobilisés, notamment la métropole lilloise, la Flandre et le Pévélais, le Hainaut et le Valenciennois.

Des circuits plus importants pour les petites et moyennes exploitations

Se pose ensuite la question du type d'exploitation recourant à ces circuits. Le RGA de 2010 a montré à l'échelle de la France que les exploitations les plus tournées vers les circuits courts sont celles produisant du miel, des légumes, des fruits et du vin. Dans la région, les exploitations spécialisées vers la culture fruitière sont de loin celles qui – en proportion - ont le plus recours aux circuits courts (84%), ce qui représente cependant de faibles effectifs compte tenu de la place de cette OTEX sur le territoire. Viennent ensuite les exploitations en maraîchage et horticulture qui sont là aussi une majorité à recourir au circuit court. Suivent les exploitations en polyculture et poly-élevage qui sont un peu moins de 30% à pratiquer cette activité, assez loin devant les grandes exploitations qui ne sont que 15% à y recourir, voire 5% pour celles spécialisées dans la production de céréales. On note donc de grandes tendances comparables à celles observées à l'échelon national, avec toutefois quelques spécificités locales liées au contexte productif, comme par exemple la place de la polyculture

et du poly-élevage. Notons par ailleurs que – toujours en conformité avec la tendance nationale - les exploitations en circuit court de la région occupent plus d’actifs que les autres puisqu’elles mobilisent en moyenne 2,3 UTA par exploitation contre 1,6 UTA en moyenne pour les autres. Ceci avec une forte surreprésentation des UTA saisonnières probablement liée à la nature des produits commercialisés.

Pour ce qui est de la taille des exploitations - conformément à la tendance nationale - les grandes¹³ sont moins tournées vers les circuits courts. La différence avec les autres est cependant moins flagrante que ce à quoi nous aurions pu nous attendre comme le montre le tableau suivant.

Tableau 4 - Nombre et part des circuits courts selon la taille des exploitations

	Taille des exploitations	Nord			Pas de Calais		
		Petites	Moyennes	Grandes	Petites	Moyennes	Grandes
Commercialisation en circuit court	Oui	380	530	630	180	350	560
	Non	1270	1350	2570	1090	1620	2940
	En % des exploitations	23	28	20	15	18	16

Source : DRAAF Nord – Pas de Calais, 2013

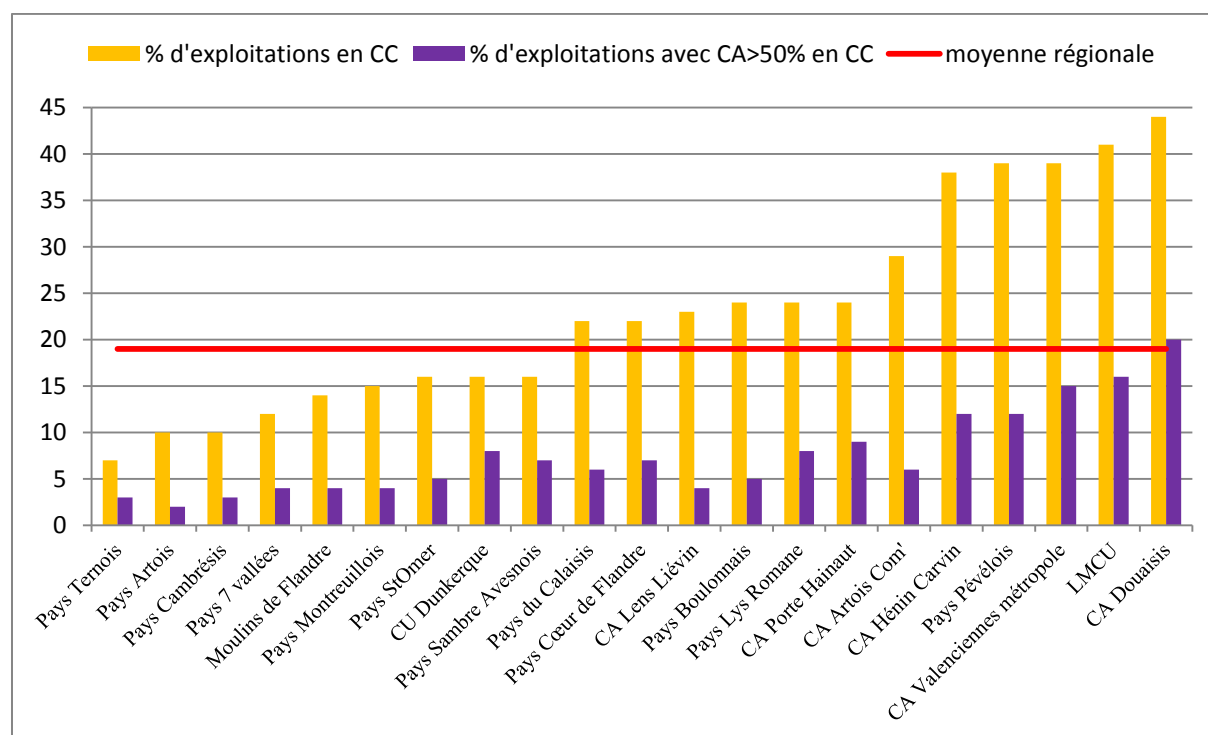
Cependant, cela ne signifie pas que les grandes exploitations jouent un rôle significatif dans le « paysage » des circuits courts régionaux puisque, comme à l’échelle nationale, leur part dans le chiffre d’affaires (CA) de l’exploitation peut être relativement faible. En effet, moins d’un tiers des exploitations en circuit court tirent plus de 50% de leur CA de cette commercialisation alors que pour 45% d’entre elles ils en représentent moins de 10%. En outre, les 25% d’exploitations qui réalisent plus de 75% de leur CA en circuit court sont, d’après les analyses réalisées par la DRAAF du Nord - Pas de Calais, assez spécifiques dans la mesure où il s’agit surtout de petites exploitations en maraîchage et horticulture.

Mais ces disparités de part du CA liée aux circuits courts sont aussi territoriales. Le tableau ci-dessous montre en effet des différences très significatives. Il montre tout d’abord la part des exploitations en circuit court à l’échelle des EPCI et Pays, et non plus des cantons (supra p. 41). Ceci confirme que les espaces dans lesquels les circuits courts sont les plus présents sont plutôt les plus peuplés / urbanisés et ceux proches des grandes agglomérations. Quant à la part

¹³ Les petites exploitations sont celles avec une PBS inférieure à 25 000 €. Les grandes ont une PBS supérieure à 100 000 €. Entre les deux se trouvent les exploitations de taille moyenne. La PBS est la Production Brute Potentielle, calculée en fonction de la taille, du type de production et de la région d’implantation de l’exploitation.

des exploitations réalisant plus de 50% de leur CA en circuit court, elle est, assez logiquement, généralement plus élevée dans les territoires où la part des exploitations en circuit court est importante. Nous pouvons cependant noter quelques exceptions comme Artois'Com, la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin ou le Pays Boulonnais. Les cinq territoires dans lesquels plus de 10% des exploitations font plus de 50% de leur CA en circuit court sont situés dans l'ancien bassin minier (Douaisis, Valenciennois, Hénin-Carvin), dans la MEL et le territoire limitrophe qu'est le Pays Pévélois. La Communauté d'Agglomération du Douaisis est de loin le 1^{er} territoire en la matière avec plus de 20%, loin devant le Pays Artois où seul 2% des exploitations font plus de 50% de leur CA en circuit court, ce qui en fait le territoire où ils ont le moins de poids économique de ce point de vue. La part des grandes cultures dans cet espace est sans nul doute un facteur explicatif de ce phénomène. Une fois de plus, les territoires les plus ruraux se distinguent des autres, étant ceux dans lesquels 5% ou moins de 5% des exploitations font plus de 50% de leur CA grâce aux circuits courts.

Figure 2 - Les circuits-courts dans les exploitations des territoires du Nord - Pas de Calais



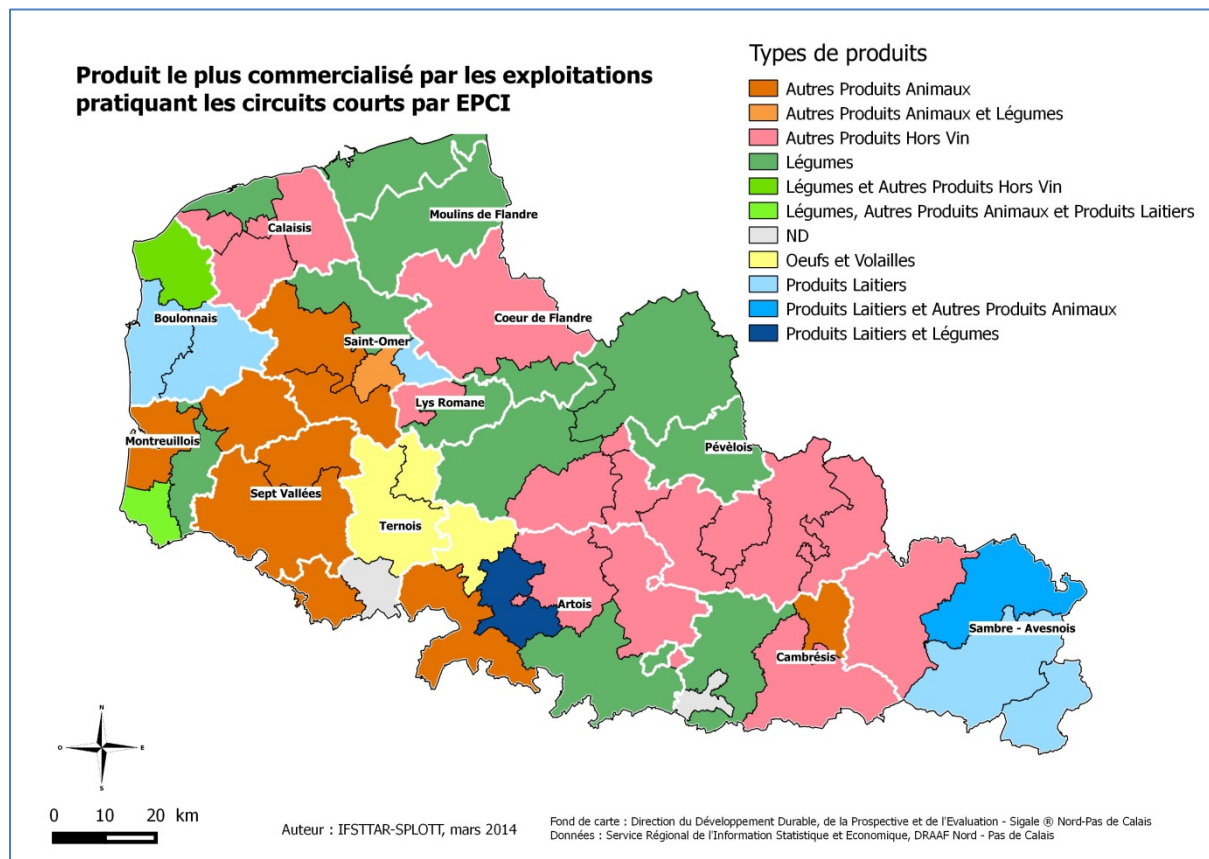
Source : Chambre d'Agriculture de Région Nord – Pas de Calais

Des OTEX qui semblent influencer sur le type de produit vendu

Une analyse plus détaillée des produits vendus montre elle aussi une diversité de pratiques sur le territoire. La carte ci-dessous montre - par EPCI et Pays - le produit le plus vendu par les

exploitations. Pour ce faire, nous nous sommes basés sur le nombre d'exploitations par catégorie de produit. Il ne s'agit donc pas d'un indicateur de volumes vendus et il doit donc être considéré avec prudence, bien qu'il permette de mettre en lumière certaines tendances.

Carte 8 - Produit le plus commercialisé par territoire du Nord - Pas de Calais



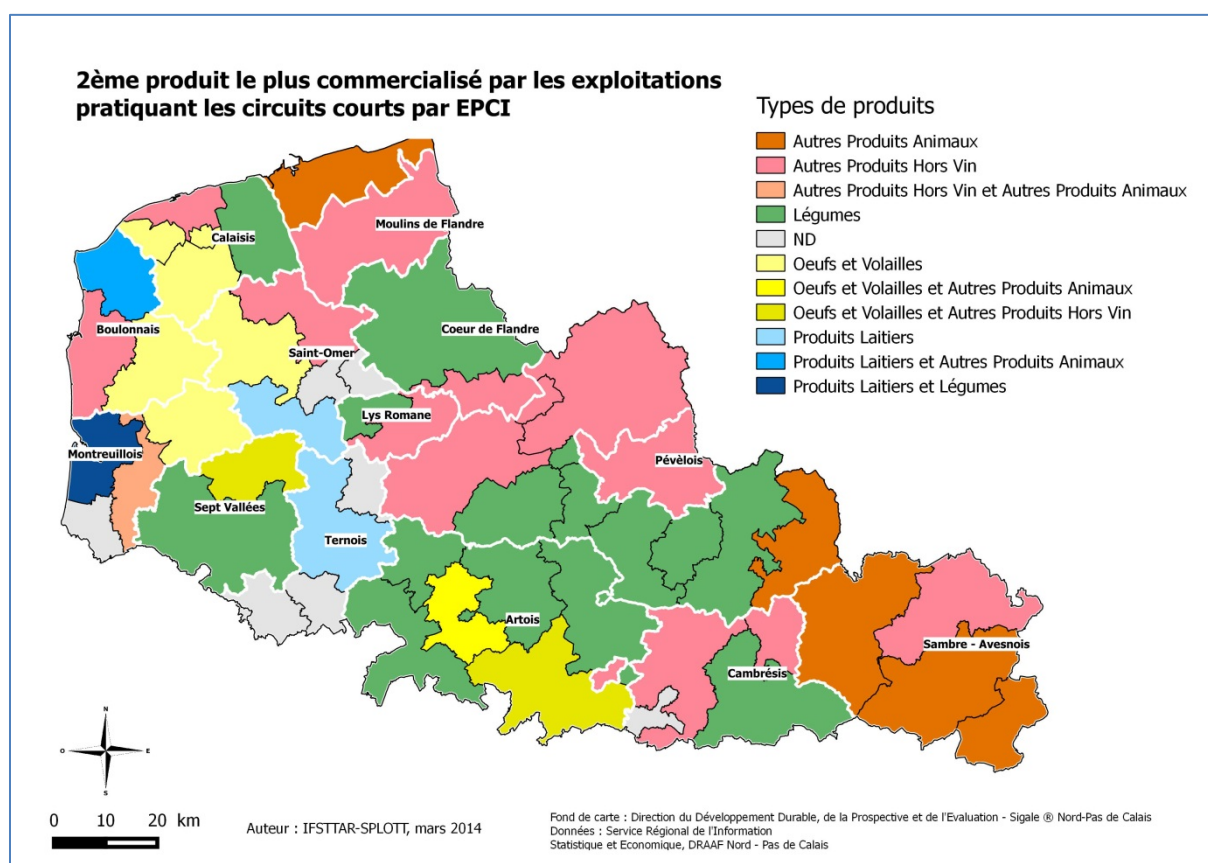
A l'échelon national, le RGA de 2010 tend à montrer que, lorsqu'un type de production est développé ou très développé dans une région, les exploitations en circuit court pour ce type de produit tendent à être faibles car se constituent des filières et circuits longs dans lesquels sont intégrées ces exploitations. Cette tendance se vérifie-t-elle à un niveau plus local ? Dans une certaine mesure si l'on met en parallèle la répartition spatiale par OTEX et celle des produits les plus vendus via les circuits courts.

Mais les produits laitiers démentent cette acception car ils sont plus présents dans les zones où l'élevage bovin laitier est le plus développé. Les autres produits animaux (ce qui inclue la viande) sont, eux, plus présents dans les zones où sont assez fortement implantés à la fois polyculture, poly-élevage et élevage bovin et ovin. Les caractéristiques des territoires où domine la vente de légumes semblent en revanche confirmer les tendances nationales dans la mesure où ce sont souvent des territoires où le maraîchage et l'horticulture sont assez présents comparativement à la moyenne régionale sans être dominants pour autant, loin s'en faut.

Les autres produits hors vin (ce qui regroupe les produits végétaux hors fruits, légumes et miel) tendent quant à eux à être plus présents dans des zones souvent caractérisées par une domination des grandes cultures coexistant avec un éparpillement d'exploitations en polyculture et poly-élevage. Enfin, la vente d'œufs et volailles est plus représentée dans trois EPCI du Ternois – Artois mais cette convergence ne se retrouve pas dans des territoires au profil proche en termes d'OTEX.

Si ces éléments ne peuvent à eux seuls forger des certitudes sur la relation entre les caractéristiques des EPCI et les types de circuits courts qui y sont pratiqués, ils mettent tout de même en relief des spécificités confirmées par l'étude du deuxième produit le plus distribué en circuit court par EPCI et Pays. En effet, comme le confirme la carte ci-dessous, il y a deux grandes tendances dans l'espace régional. La première est celle de circuits plus tournés vers la vente de légumes et autres produits animaux dans les zones où dominent les grandes cultures en coexistence avec un mitage d'exploitations en polyculture et poly-élevage. Ce type d'espace abrite également plus d'exploitations en maraîchage et horticulture et en élevage hors-sol que le second grand type d'espace régional. Ce dernier – plutôt aux extrémités est et sud-ouest de la région - se caractérise pour sa part par des circuits plus tournés vers les produits laitiers, les œufs et volailles et les autres produits animaux. Ceci dans des zones où domine l'élevage, toujours accompagné d'un mitage (plus ou moins dense) d'exploitations en polyculture et poly-élevage.

Carte 9 - Deuxième produit le plus commercialisé par territoire du Nord - Pas de Calais



Ainsi la tendance nationale ne se retrouve que partiellement dans la mesure où ce n'est pas forcément ce qui est le plus produit sur un territoire qui fait l'objet des circuits courts mais où l'orientation générale du point de vue des OTEX semble tout de même entretenir une relation positive avec le type de produits proposés.

Synthèse

Le contexte productif

Ces éléments montrent que l'on peut certes dessiner quelques grandes tendances concernant les circuits courts régionaux mais qu'il existe une diversité de situations locales notamment liées à l'orientation technico-économique des exploitations et à la proximité et densité des bassins de consommation. Les dynamiques impulsées par des acteurs locaux sont très diverses, comme le montre le panorama ci-dessus.

En résumé, l'exploitation-type en circuit court dans la région est de taille moyenne, employant 2,3 UTA, située dans une zone densément peuplée, plutôt tournée vers la vente directe et spécialisée dans la production de légumes ou la polyculture et le poly-élevage.

Au-delà de ça, nous pouvons voir que les types de produits vendus varient en fonction des territoires. Cet indicateur ajouté à celui de l'OTEX, de la place de la vente à la ferme et de la densité de population, conduit à distinguer deux grands types de territoires. Le 1^{er} est – en moyenne – moins dense, avec des exploitations plus tournées vers l'élevage, pratiquant moins la vente à la ferme et vendant en premier lieu des produits animaux. Il concerne la pointe est de la région (notamment l'Avesnois) et le sud-ouest / centre ouest dont le Boulonnais, Montreuillois ou encore la zone de Fruges. Le second type de territoire est, lui, en général plus dense, avec des exploitations plus tournées vers les grandes cultures et où il y a une part plus importante de maraîchage-horticulture, avec des circuits plus dédiés aux légumes et autres produits végétaux. Ce territoire inclue notamment Lille et ses environs, le bassin minier et la zone de Dunkerque.

Nous allons maintenant nous intéresser à la commercialisation en circuit court autre que la vente à la ferme, via des circuits directs ou indirects. L'enjeu est une fois de plus d'identifier d'éventuelles spécificités locales afin de définir les territoires à étudier en priorité.

2. Distribution alimentaire et circuits courts en Nord - Pas de Calais

2.1 Les grandes tendances de la distribution alimentaire : des consommateurs nomades plus soucieux de la praticité et du prix

L'offre alimentaire est à la fois composée par le système de production que nous venons de décrire et par le système de distribution.

En France, les chiffres de l'INSEE montrent que deux tiers des ventes de produits alimentaires se font via les hypermarchés et supermarchés, qui sont cependant en légère perte de vitesse depuis plusieurs années en termes parts de marché. 17% de la demande est pourvue par les commerces spécialisés d'alimentation (grandes surfaces exclusivement alimentaires, primeurs, crémiers ...) et l'artisanat commercial (boulangers, charcutiers ...). Ces acteurs ont maintenu leur part de marché depuis le début des années 2000. Le reste est pourvu par d'autres formes de distribution, notamment la vente hors-magasin qui comprend les marchés et qui a gagné 3 points de part de marché depuis 2000.

Toujours à l'échelon national, l'enquête Commerce 2012 du CRÉDOC montre sur ces dernières années une tendance à la diversification des pratiques d'achat, avec des consommateurs qui fréquentent de plus en plus de points de vente différents mais qui fréquentent chacun d'entre eux moins souvent. De plus en plus de consommateurs fréquentent

4 types de commerces alimentaires différents ou plus. Depuis 2005, la fréquentation des magasins spécialisés, des hard-discounts et des magasins de surgelés est celle qui a le plus augmenté. L'utilisation d'internet a aussi augmenté mais dans des proportions un peu moindres, alors que la pratique du « Drive » est apparue et a connu un essor rapide.

De manière générale, la fréquentation des commerces alimentaires quels qu'ils soient n'a pas diminué sur la période. En outre, si l'on considère la part des consommateurs fréquentant régulièrement ou occasionnellement un commerce alimentaire, on peut remarquer que si certains d'entre eux pèsent peu en termes de part de marché, ils sont tout de même régulièrement fréquentés, comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau 5 - Taux de fréquentation des différents commerces alimentaires

	2005	2012	Evolution entre 2005 et 2012 en points
Hypermarchés	87,6	90,5	+2,9
Supermarchés	80,5	80,2	-0,3
Marchés	76	75,7	-0,3
Commerces alimentaires spécialisés	60,6	70,2	+9,6
Hard-discount	60,8	66,7	+5,9
Epicerie de quartier	47,6	47,9	+0,3
Supérettes	47,7	47,5	-0,2
Magasins de surgelés	39,6	47	+7,4
Commerces de proximité ¹⁴	-	43,3	-
Drives	-	10,6	-
Internet	2,6	6,5	+3,9

(% d'individus ayant déclaré fréquenter le commerce souvent ou de temps en temps)

Source : Enquêtes Commerce 2005 et 2012, CRÉDOC

Ces chiffres sont par contre sensiblement différents lorsqu'on s'intéresse aux fréquentations plus régulières, comme en témoigne le tableau suivant.

¹⁴ Pour la définition du commerce de proximité voir :
http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=ip1292

Tableau 6 - Taux de fréquentation hebdomadaire des différents commerces alimentaires

	2005	2012	Evolution entre 2005 et 2012 en points
Hypermarchés	42	39,9	-2,1
Supermarchés	40,2	32,5	-7,7
Commerces de proximité	-	14,5	-
Supérettes	17,1	12,5	-4,6
Epicerie de quartier	15,4	14,9	-0,5
Hard-discount	19,8	16,5	-3,3
Marchés	32,8	26,6	-6,2
Commerces alimentaires spécialisés	25,4	28	+2,6
Magasins de surgelés	2	4,4	+2,4
Internet	0,6	0,6	0
Drives	-	1,2	-

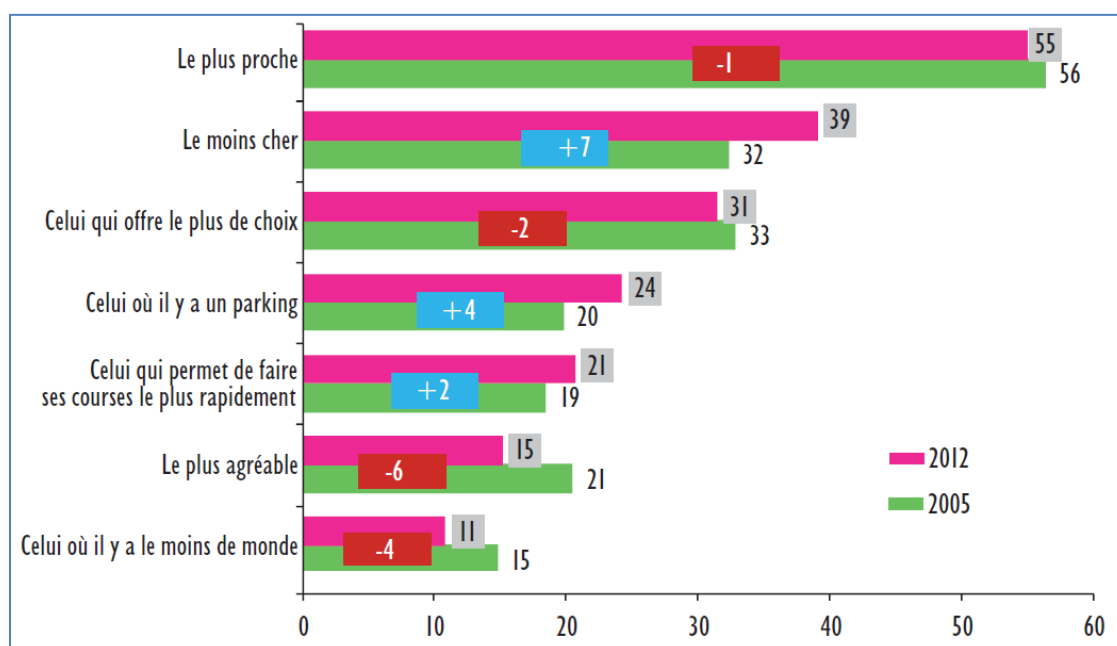
(% d'individus ayant déclaré fréquenter le commerce au moins une fois par semaine)

Source : Enquêtes Commerce 2005 et 2012, CRÉDOC

Ces chiffres confirment le caractère plus occasionnel de la fréquentation de nombre de commerces, les tendances pour les fréquentations mensuelles étant à peu près les mêmes. Malgré une baisse de la fréquentation hebdomadaire, nous pouvons remarquer que les marchés restent le troisième mode le plus fréquenté.

Pour ce qui est des critères de choix d'un point de vente, leur hiérarchie a peu évolué entre 2005 et 2012, comme le montre la figure ci-dessous.

Figure 3 - Critères de choix des commerces alimentaires par les consommateurs



(% d'individus ayant cité cet item en 1er ou 2nd critère de choix de magasin)

Source : Enquêtes Commerce 2005 et 2012, CRÉDOC

Les prix apparaissent comme un facteur de choix de plus en plus déterminant, ce qui est probablement lié au contexte économique depuis 2008. Ceci est par ailleurs cohérent avec la hausse de fréquentation des discounts qui a été constatée sur la même période. Dans leur ensemble, les critères liés à l'accessibilité et à la praticité – proximité géographique, parking, rapidité des « courses » - jouent un rôle crucial dans les choix des consommateurs. La diversité de l'offre reste importante, même si elle perd un peu de terrain, son faible niveau pouvant être compensé par la fréquentation de plusieurs commerces différents.

2.2 Une distribution hors-ferme en circuit court diversifiée mais spatialement concentrée

Nous ne disposons pas d'une déclinaison régionale de ces informations. Les chiffres fournis par l'INSEE montrent que le taux d'équipement en hypermarchés et supermarchés pour 10 000 habitants est plus élevé dans toute la moitié nord de la France et le Nord - Pas de Calais ne fait pas exception à la règle. Ceci suggère un niveau plus élevé qu'ailleurs de concentration de l'offre alimentaire, confirmé par le faible nombre de petites surfaces alimentaires dans la région (épiceries, supérettes...) et d'artisans - commerçants, toujours par rapport au nombre d'habitants. Ceci est pour partie lié à des conditions territoriales. En effet, le relief et le maillage routier de la région font que les habitants des zones rurales et péri-urbaines ont plus facilement accès aux équipements (commerces et services) que dans d'autres régions de

France. En d'autres termes, ces équipements sont rapidement accessibles sans qu'il n'y ait besoin d'une dissémination d'un grand nombre d'entre eux sur le territoire¹⁵.

Grâce à la Base Permanente des Équipements réalisée par l'INSEE en 2012, nous pouvons recenser les commerces suivants, qui sont autant de points de vente potentiellement concernés par les circuits courts alimentaires.

Tableau 7 - Nombre de commerces alimentaires en Nord - Pas de Calais en 2012

Types de points de vente	Nombre
Hypermarchés	92
Supermarchés	781
Supérettes	263
Epicerie	1111
Boucheries Charcuteries	874
Produits surgelés	75
Poissonneries	126
Boulangeries	2333

Source : Base Permanente des Équipements, INSEE, 2012

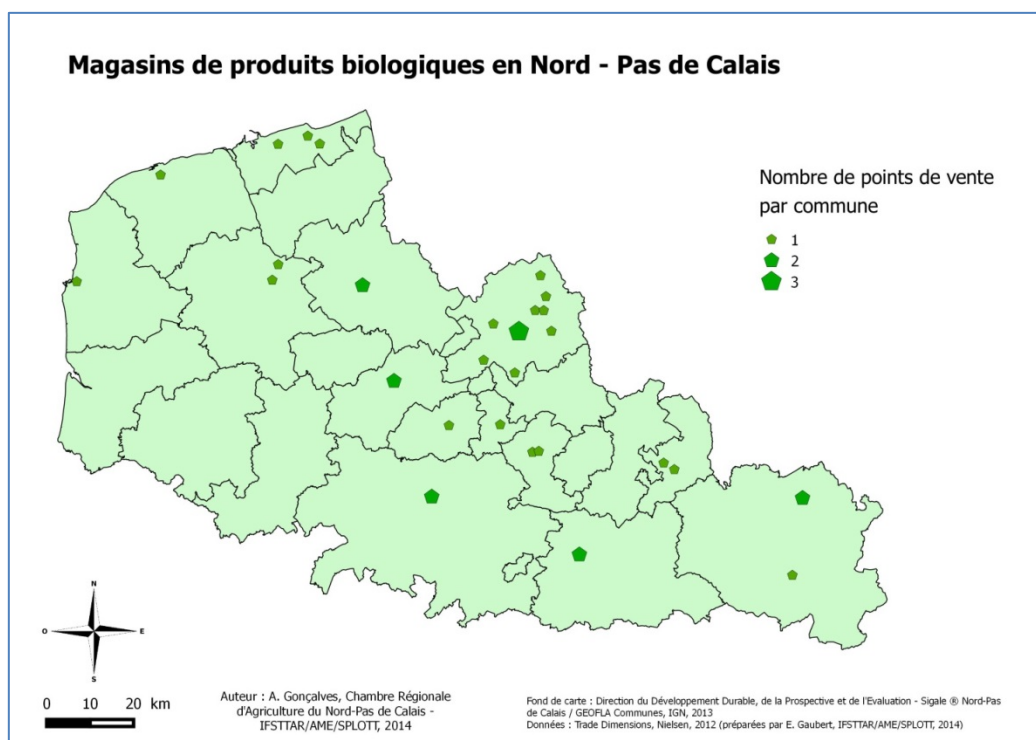
Cet outil recense en outre plus de 7 800 restaurants, qui sont là aussi, autant de clients potentiels des circuits courts. La Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie a quant à elle recensé début 2014 plus de 130 « Drive » dans la région, qui se concentrent essentiellement dans les grandes zones urbaines et péri-urbaines, la zone de Lille en concentrant le tiers¹⁶.

Nous disposons également d'informations relatives à la localisation des magasins alimentaires spécialisés en produits biologiques. La carte ci-dessous confirme qu'ils sont surtout destinés à une clientèle urbaine puisque plutôt situés dans les villes importantes de la région. Le territoire de Lille Métropole Communauté Urbaine est de loin celui où ils sont les plus nombreux. S'ils ne vendent pas nécessairement que des produits issus des circuits courts, nous pouvons postuler que nombre d'entre eux proposent tout de même ce genre de produits qui sont notamment fournis par la coopérative régionale Norabio.

¹⁵ A ce sujet, voir INSEE Nord – Pas de Calais, Pages de profil, n° 75, juillet 2010

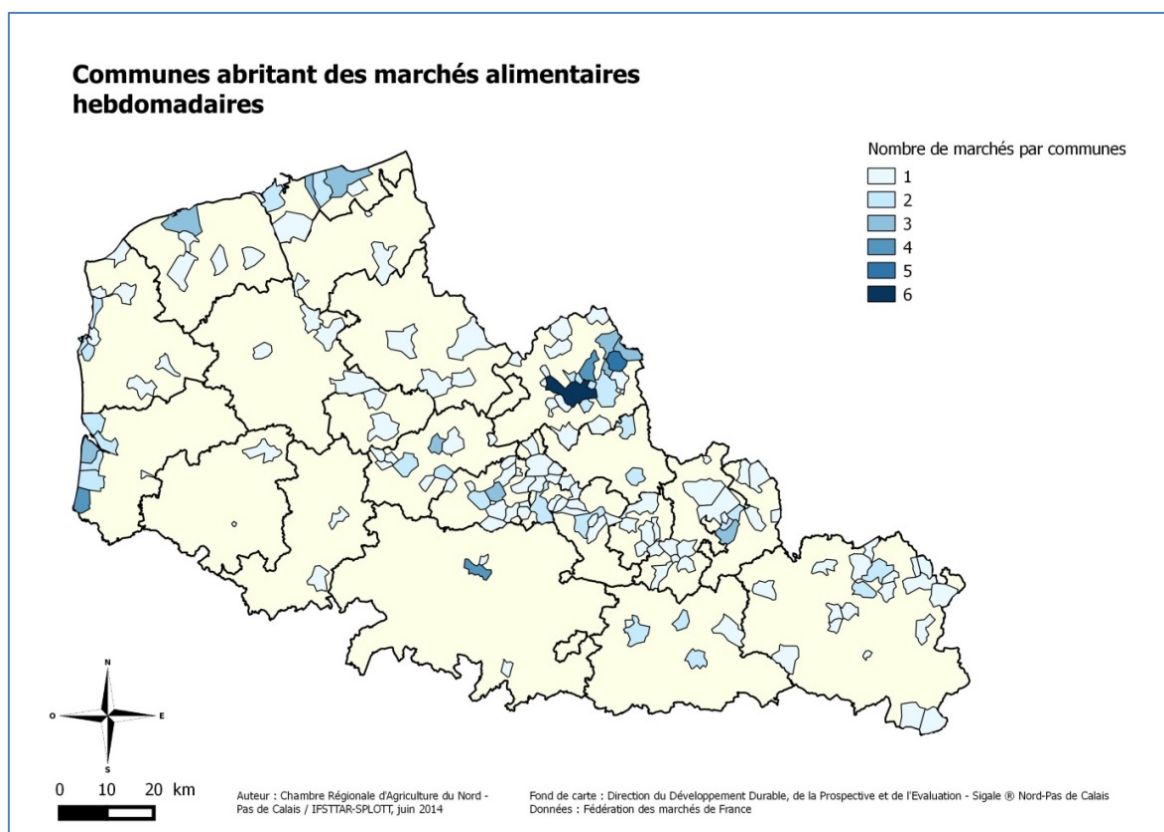
¹⁶ Source CCI Nord - Pas de Calais, Horizon éco Nord - Pas de Calais, Analyse filières, n°172, avril 2014

Carte 10 - Magasins de produits biologiques en Nord - Pas de Calais



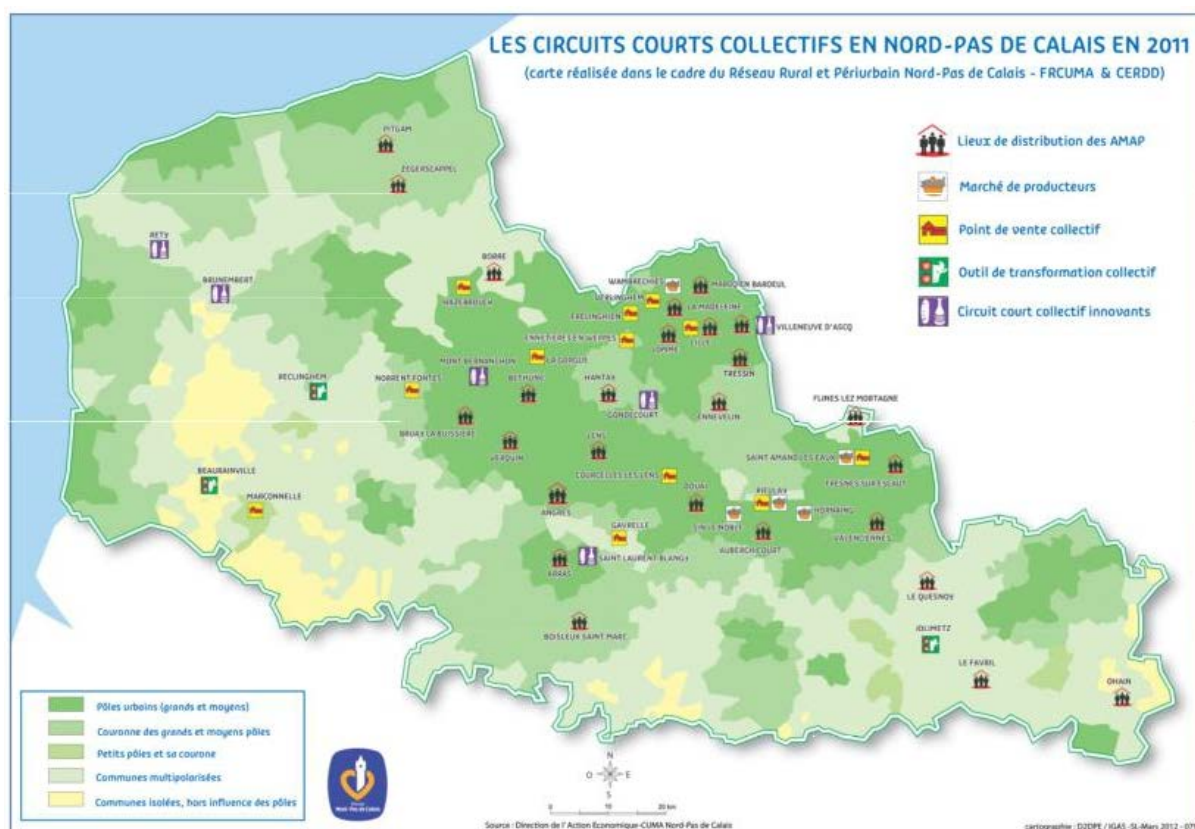
Enfin, la Fédération des marchés de France recense plus de 225 marchés dans la région, toutes communes et jours confondus, avec bien plus d'offre dans le Nord (134) que dans le Pas de Calais (89). La carte ci-dessous montre leur localisation et, une fois de plus, une forte concentration dans les aires les plus urbanisées, l'Avesnois en accueillant également un certain nombre.

Carte 11 - Marchés alimentaires du Nord - Pas de Calais



Pour ce qui est de l'offre propre aux circuits courts alimentaires, différentes sources nous permettent de dresser un panorama de certaines formes de distribution. La carte ci-dessous présente ainsi un recensement des circuits courts collectifs en Nord - Pas de Calais en 2011. Le caractère collectif renvoie aux collectifs de producteurs et à ceux de consommateurs.

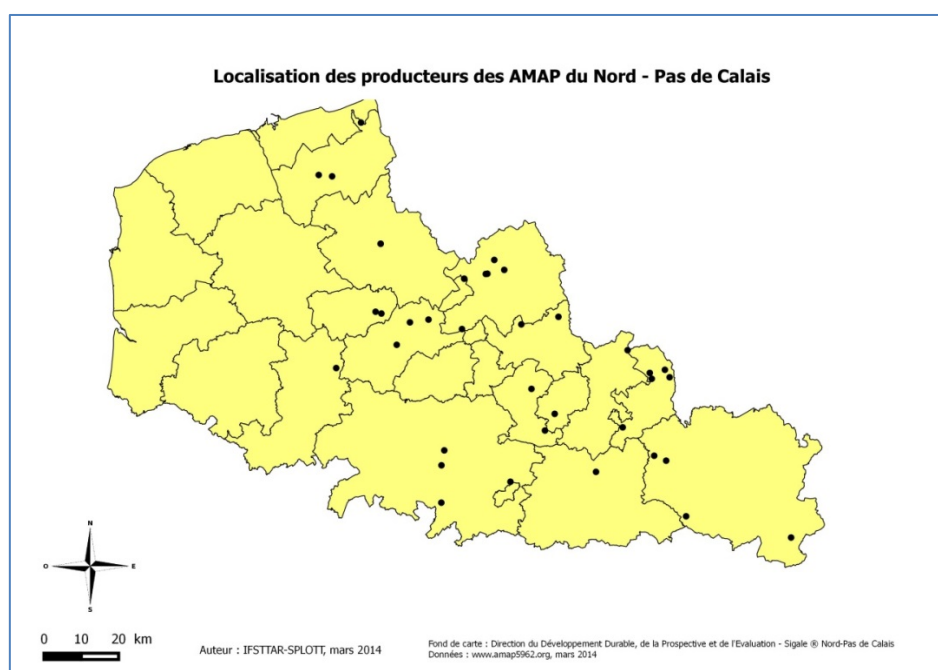
Carte 12 - Circuits courts collectifs en Nord - Pas de Calais



Nous pouvons observer une plus grande concentration de ces circuits dans des zones urbanisées et en particulier dans l'ancien bassin minier et la métropole lilloise.

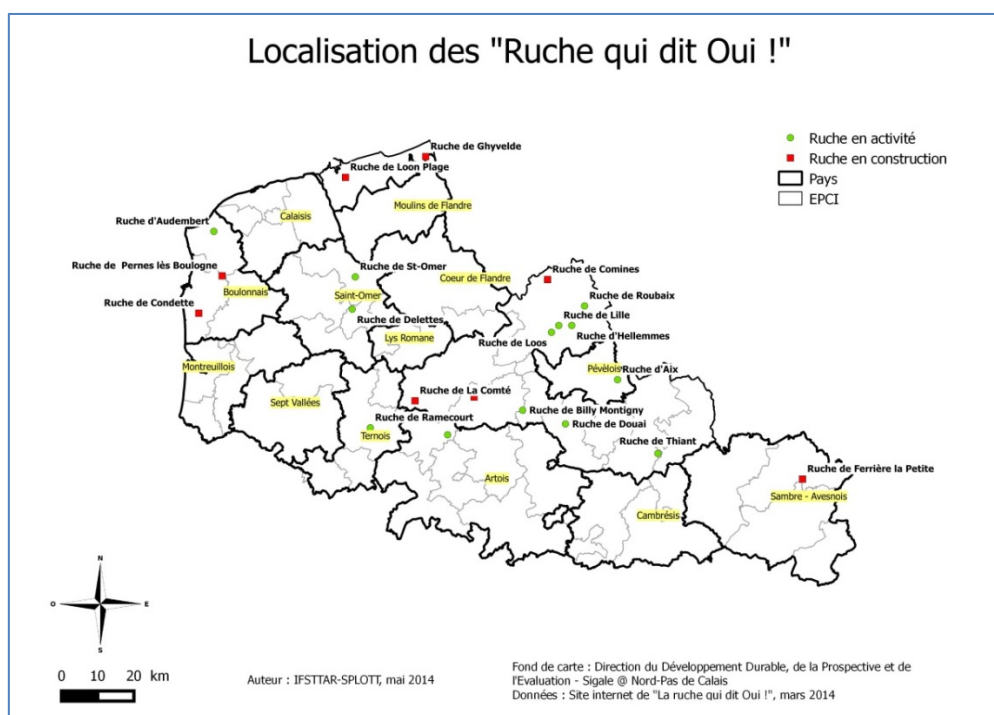
Pour les AMAP (au moins 34 en mars 2014), la carte ci-dessous nous montre que les zones de production sont – en général – les mêmes que celles de distribution.

Carte 13 - Fournisseurs des AMAP en Nord - Pas de Calais



Nous disposons également d'informations relatives au système de « La Ruche qui dit Oui ! », système de collectifs de consommateurs commandant par internet des produits fermiers. En mars 2014, le recensement des ruches actives et en cours de création faisait lui aussi apparaître une plus forte concentration dans le bassin minier et la métropole lilloise, avec toutefois quelques initiatives sur les territoires côtiers.

Carte 14 - La Ruche qui dit Oui ! en Nord - Pas de Calais

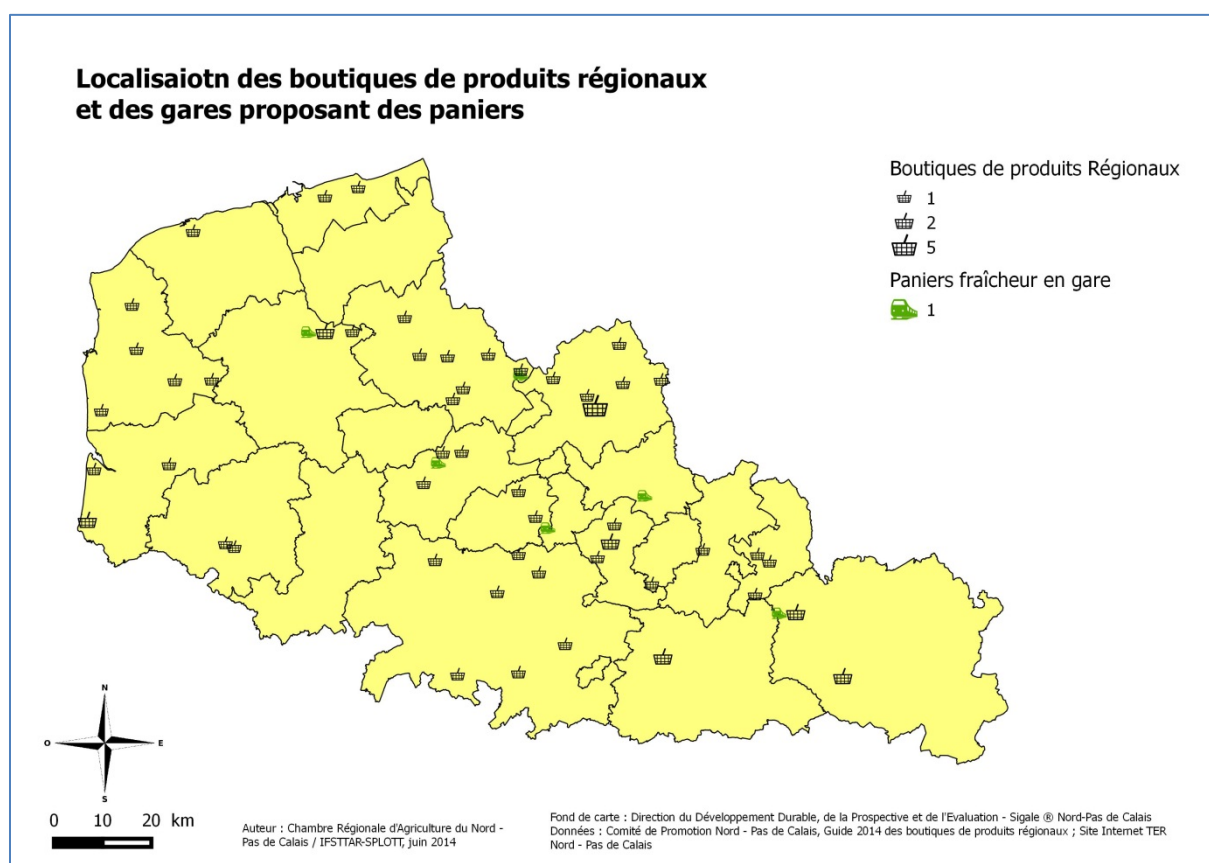


Ce ne sont bien sûr pas les seules initiatives autour des circuits courts dans la région. Comme le montrent les chiffres du Recensement Général Agricole pour la région, la vente à la ferme (notamment via le réseau « Bienvenue à la ferme ») est également bien présente, de même que la vente sur les marchés, les partenariats avec différents types de points de vente (dont ceux de grandes enseignes alimentaires ou de jardinage) et d'autres types de paniers que les AMAP, comme par exemple les paniers en gare SNCF.

Ces derniers sont représentés par la carte ci-dessous, qui permet également de localiser les boutiques de produits régionaux¹⁷. La centration spatiale autour du Lille, dans l'ancien bassin minier et sur le littoral est toujours de mise, même si ces dispositifs sont aussi présents dans d'autres espaces tels que le Pays Cœur de Flandre ou le Pays Artois.

¹⁷ Réseau inter-consulaire rassemblant des points de vente proposant des produits régionaux, animé par la Chambre d'Agriculture de Région

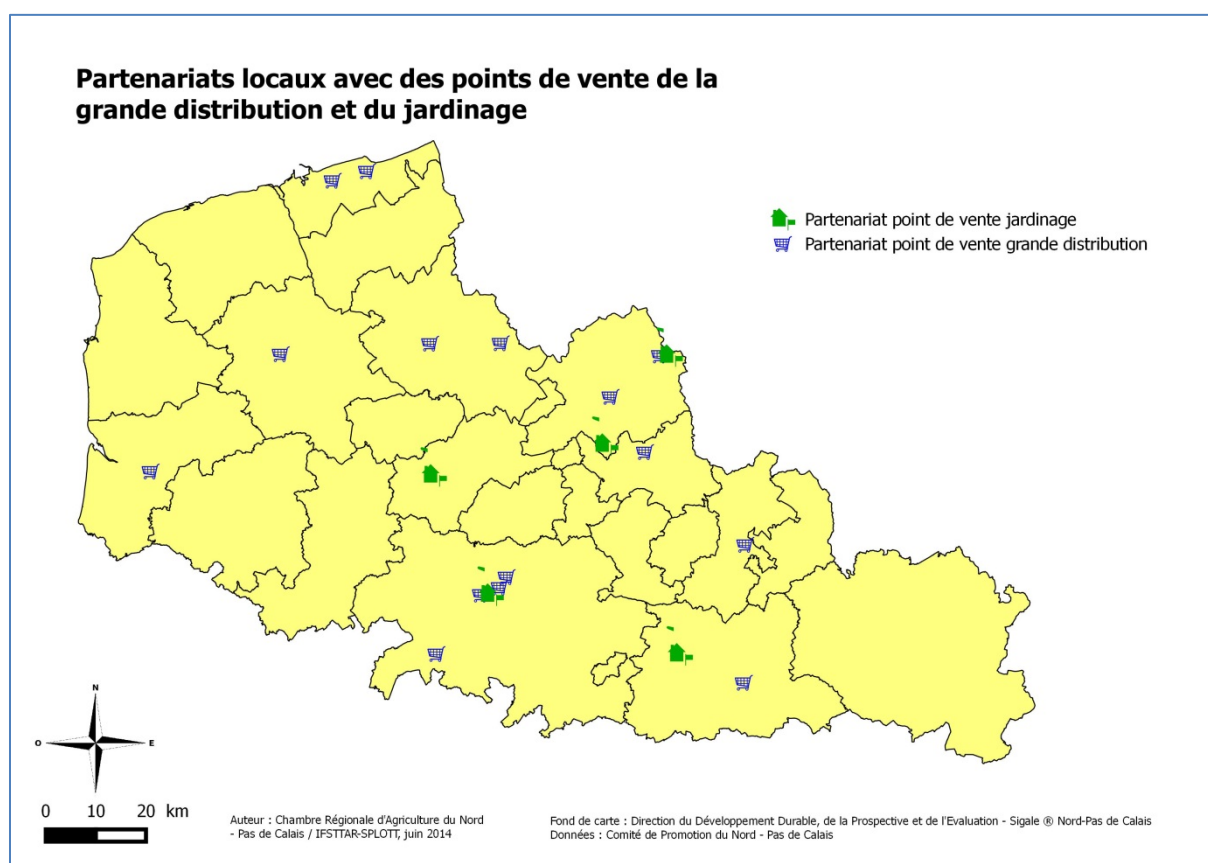
Carte 15 - Boutiques de produits régionaux et paniers en gare en Nord - Pas de Calais



Notons que ces boutiques de produits régionaux ne s'approvisionnent pas nécessairement directement auprès de producteurs mais qu'elles sont susceptibles de le faire, de par la nature de leur offre.

La carte ci-dessous présente, elle, la localisation des partenariats qui ont été formalisés entre producteurs locaux et points de vente de réseaux de grande distribution alimentaire et du jardinage. La dispersion spatiale est ici très importante. De ce fait, à l'exception d'Arras, aucun territoire n'apparaît bien plus dynamique que les autres ce de point de vue.

Carte 16 - Partenariats producteurs - distribution en Nord - Pas de Calais



Au regard de tous ces éléments, il y a donc une tendance à la concentration spatiale de la distribution en circuit court dans et autour de Lille, du territoire de l'ancien bassin minier et sur le littoral.

Synthèse / panorama des circuits courts régionaux

Le panorama des circuits courts régionaux nous permet quant à lui d'avoir une vision plus générale des enjeux des circuits courts sur l'ensemble du territoire régional et d'identifier les territoires sur lesquels cibler notre démarche. Grâce au Recensement Général Agricole (RGA) de 2010, nous disposons de nombreuses informations sur la production, alors que celles sur la distribution sont moins nombreuses et complètes. Ce panorama met en lumière certaines tendances.

19% des exploitations régionales vendent au moins un produit en circuit court, chiffre de 4 points supérieur à la moyenne française (si on ne prend pas en compte la vente de produits viticoles).

Il y a de fortes disparités territoriales dans la part et le nombre des exploitations pratiquant ces circuits. Ils sont en effet plus présents dans le département du Nord et les zones les plus densément peuplées. Ce sont également les zones où dominent polyculture, poly-élevage et maraîchage.

La vente directe est largement prédominante, la vente directe à la ferme étant le circuit court le plus important pour 65% des exploitations, soit un chiffre de près de 20 points supérieur à la moyenne nationale. De ce fait, les autres types de circuits sont moins représentés. En revanche, moins d'exploitations régionales (54%) n'ont qu'un seul mode de commercialisation que dans l'ensemble de la France (60%). La vente à la ferme et sur les marchés présentant a priori une moindre complexité logistique, cela conduit à s'interroger sur l'intérêt des nombreux acteurs de ces circuits pour des services liés à cette fonction.

En outre, nous pouvons postuler que l'organisation du circuit court et donc sa logistique ne revêtra pas la même importance pour une exploitation tirant une faible part de revenus de cette activité que dans celle où il est une source majeure de revenus. Or, on observe là aussi des disparités territoriales et par type d'exploitation. Les petites exploitations en maraîchage et horticulture font partie de celles qui tirent la plus grande partie de leurs revenus des circuits courts, alors que les plus grandes exploitations, si elles sont nombreuses à pratiquer ces circuits, tirent en général la grande majorité de leurs revenus d'autres débouchés. De plus, seuls trois territoires voient plus de 15% de leurs exploitations tirer plus de 50% de leurs revenus des circuits courts : la Communauté d'Agglomération de Valenciennes métropole, la MEL et la Communauté d'Agglomération du Douaisis.

Si l'on prend en plus en compte les disparités de type de produit vendu par territoire, on peut distinguer deux grands types d'espaces agricoles en circuit court (voir p. 51). Le 1er concerne surtout l'Avesnois, le Boulonnais, le Montreuillois et la zone de Fruges, le 2ème concerne plus Lille et ses environs, le bassin minier et la zone de Dunkerque.

Il y a aussi des disparités territoriales pour la distribution hors vente à la ferme, dont les modalités sont variées mais une fois de plus concentrées dans les zones les plus densément peuplées du territoire. Cette concordance de localisation des exploitations en circuit court et des points de vente de produits issus (ou potentiellement issus) de ces circuits semble suggérer que les acteurs travaillent avec des partenaires proches et donc que les produits parcourent de faibles distances. Mais cette acception nécessite une meilleure connaissance des flux de produits circulant sur les territoires pour être vérifiée.

Chapitre 3. Cadre méthodologique

La phase exploratoire nous a permis de valider les orientations du projet ALLOCIRCO en démontrant le rôle potentiel de la logistique dans l'amélioration des circuits, voire dans leur développement. Ceci appelle un réel besoin d'évaluation des organisations existantes, l'étude de la façon dont elles pourraient être améliorées et de l'impact possible de ces améliorations. Elle a aussi montré la pertinence d'une orientation vers des solutions collectives cependant soumises à de nombreux freins qui restent à mieux connaître et qui peuvent semble-t-il varier en fonction des circuits et des territoires. La détermination des solutions les plus pertinentes passe par : une connaissance plus approfondie des contextes locaux, une meilleure évaluation des flux et des organisations mises en place par les acteurs, une analyse des velléités de développement des circuits courts pour mieux identifier les possibles enjeux futurs et une analyse du niveau d'acceptabilité de certains services logistiques par les acteurs des circuits courts. Ces éléments sont en effet indispensables à l'identification des outils et pratiques logistiques les plus efficaces pour les acteurs du Nord – Pas de Calais.

L'ensemble de ces éléments sont étudiés dans la phase de terrain du projet. Pour cette phase, nous avons d'abord défini les territoires sur lesquels travailler plus spécifiquement, l'ensemble du territoire régional ne pouvant être couvert. Nous avons ensuite défini les modalités d'acquisition des informations auprès des acteurs des circuits courts, c'est-à-dire le contenu des questionnaires leur étant adressés et les modalités d'administration d'enquêtes. En parallèle, les modalités d'évaluation de certaines organisations « témoins » ont été précisées : informations à recueillir, modalités de traitement, modalités de définition et évaluation des scénarii d'optimisation.

L'étude des circuits courts régionaux comporte deux volets : 1. des enquêtes auprès de producteurs et de certains distributeurs afin de cerner les enjeux, les problématiques et les outils pour la logistique des circuits courts en région ; 2. une évaluation de circuits individuels et multi-producteurs destinée à présenter un bilan des organisations en place et des scénarii alternatifs. Nous détaillons la démarche retenue pour chacun de ces volets.

1. Sélection des territoires de l'étude

1.1 Critères de sélection

Suite à la phase exploratoire, nous avons sélectionné trois territoires : la métropole Européenne de Lille (Mel), la Communauté d'Agglomération du Douaisis (CAD) et le Pays Boulonnais.

Les critères issus de la phase exploratoire :

Pour la sélection de ces territoires, nous avons retenu les critères suivants :

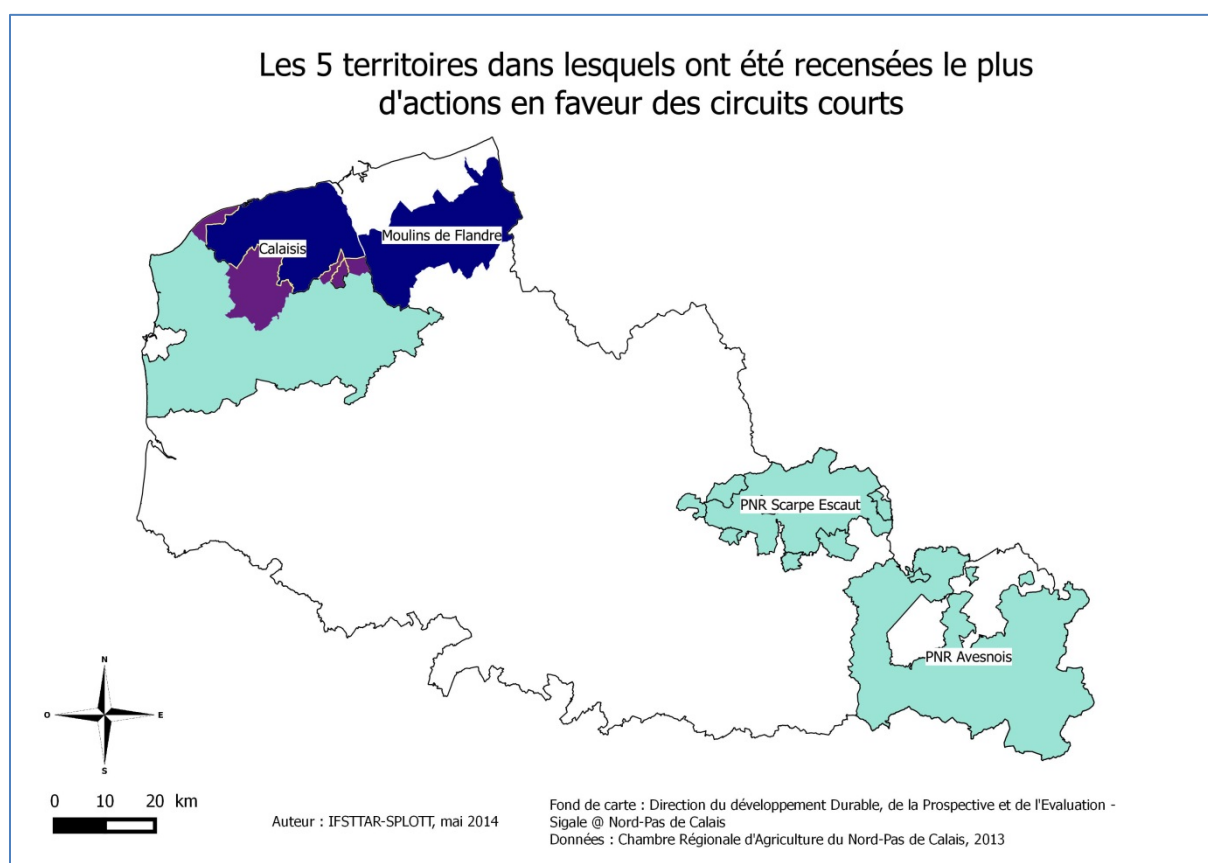
- nombre et proportion des exploitations en circuit court,
- OTEX des exploitations et types de produits vendus dans les circuits,
- part des circuits courts dans le chiffre d'affaires des exploitations,
- part de la vente à la ferme comme 1^{er} circuit,
- densité de population,
- nombre de distributeurs (identifiés) de produits issus des circuits courts et nombre de circuits collectifs.

Mais nous avons souligné que les travaux de recherche mettent en relief le rôle du contexte territorial dans le développement des circuits courts. Les actions de soutien ou d'information pilotées par des acteurs publics ou d'autres acteurs des territoires font partie des éléments du contexte. Ils contribuent notamment à témoigner du soutien institutionnel qui est – ou non – apporté à ces formes de commercialisation. C'est pourquoi nous avons pris également en compte ce critère.

Le critère de « l'animation territoriale » :

Nous pouvons une fois de plus observer de fortes disparités territoriales grâce au recensement réalisé en 2013 dans le cadre des actions 2 et 5 du Réseau Rural et Péri-urbain. Celui-ci n'est pas exhaustif mais il donne déjà un bon ordre d'idée de ce qu'entreprennent certaines catégories d'acteurs sur les territoires. Ce recensement s'intéresse aux actions menées dans les Parcs Naturels Régionaux, les Pays et les EPCI hors Pays. Il concerne les actions portées par ces entités ou accompagnées par elles.

S'il y a des initiatives de sensibilisation aux circuits courts dans tous les espaces, certains se caractérisent par un très fort dynamisme en la matière alors que d'autres sont au contraire le théâtre d'actions plus limitées. Les Pays du Calais ou des Moulins de Flandre sont les Pays dans lesquels sont menés le plus d'actions différentes. Ces périmètres et ceux des Parcs Naturels Régionaux sont ceux dans lesquels sont menés le plus grand nombre d'actions.



Si nous comparons cette carte avec celles relatives à la production et la distribution en circuit court, nous remarquons que les territoires les plus actifs ne sont pas nécessairement ceux où les circuits sont les plus développés. Soulignons tout de même qu'ils correspondent à des zones où le nombre d'exploitations en circuit court et leur part sont relativement élevés. Sur la base de ces seules informations, nous ne pouvons cependant pas établir de corrélation entre ces deux phénomènes. Quant aux points de distribution, nous pouvons également remarquer que leur densité n'est pas nécessairement plus forte dans ces territoires plus actifs.

Au minimum six actions différentes en faveur de ces circuits sont menées dans les territoires mis en relief ci-dessus. Elles portent à la fois sur la communication autour des circuits courts, la mise en relation des acteurs et notamment de l'offre et de la demande pour la restauration collective, et la découverte des circuits et du monde agricole par le public. Les mesures mises en œuvre et leur fréquence sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 - Les initiatives en faveur des circuits courts dans les territoires

	Types de mesures	Nombre de territoires dans lesquels ces mesures sont en place
G1 Communication	Guide des producteurs	19
	Supports de communication (sacs, affiches...)	9
	Marque locale	7
	Signalétique dans les points de vente	5
	Carnet de recettes	4
	Communication par internet	3
G2 Mise en relation	Réunions d'information interprofessionnelle / restauration collective	13
	Débats/ forums	4
G3 Découverte	Foires, salons, fêtes	6
	Menus de produits locaux dans les restaurants	6
	Marché de terroir	8
	Randonnées dans les fermes, portes ouvertes	3
G4 Transmission application	- Ateliers de cuisine	1

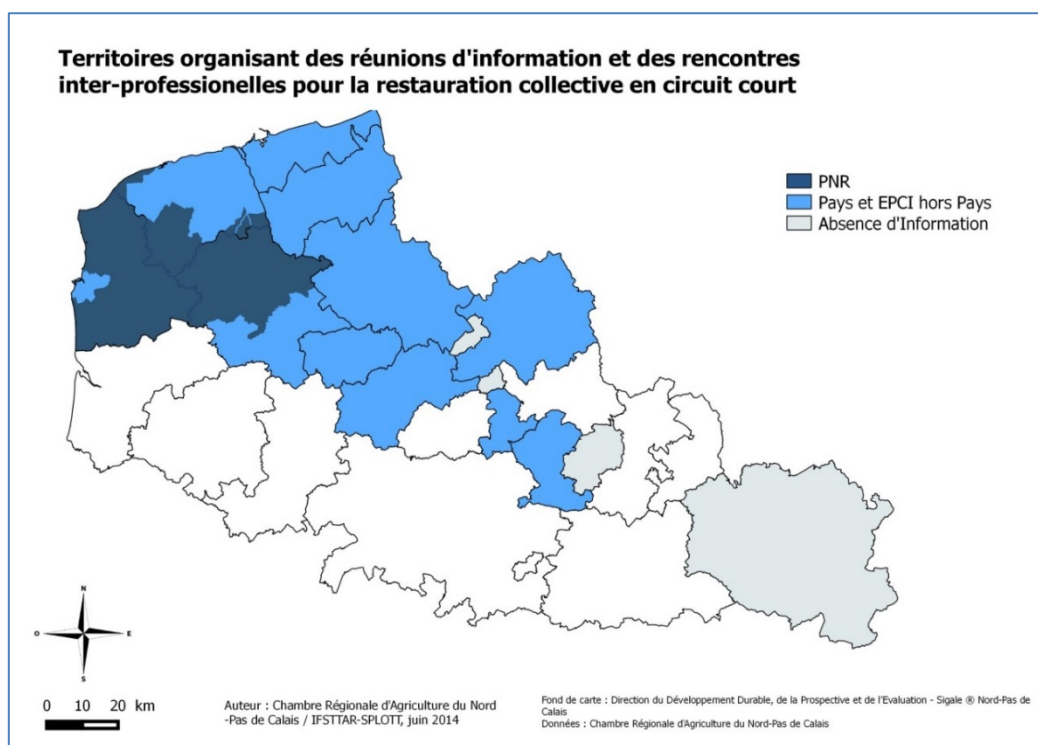
Source : Action 5 du Réseau Rural et Péri-urbain, Chambre d'Agriculture de Région Nord - Pas de Calais, 2013

Les actions les plus fréquentes dans l'ensemble des 23 territoires étudiés portent sur la mise en relation de l'offre et de la demande, que cette dernière émane directement du consommateur ou qu'elle émane de la restauration collective. Pour cette dernière (scolaire et des maisons de retraite notamment), l'action des territoires ne se limite pas à la mise en relation des acteurs. En effet, les collectivités ont un pouvoir décisionnel sur les achats de produits par les responsables, en particulier quand cette restauration est directement gérée par la collectivité et n'est pas concédée à un prestataire.

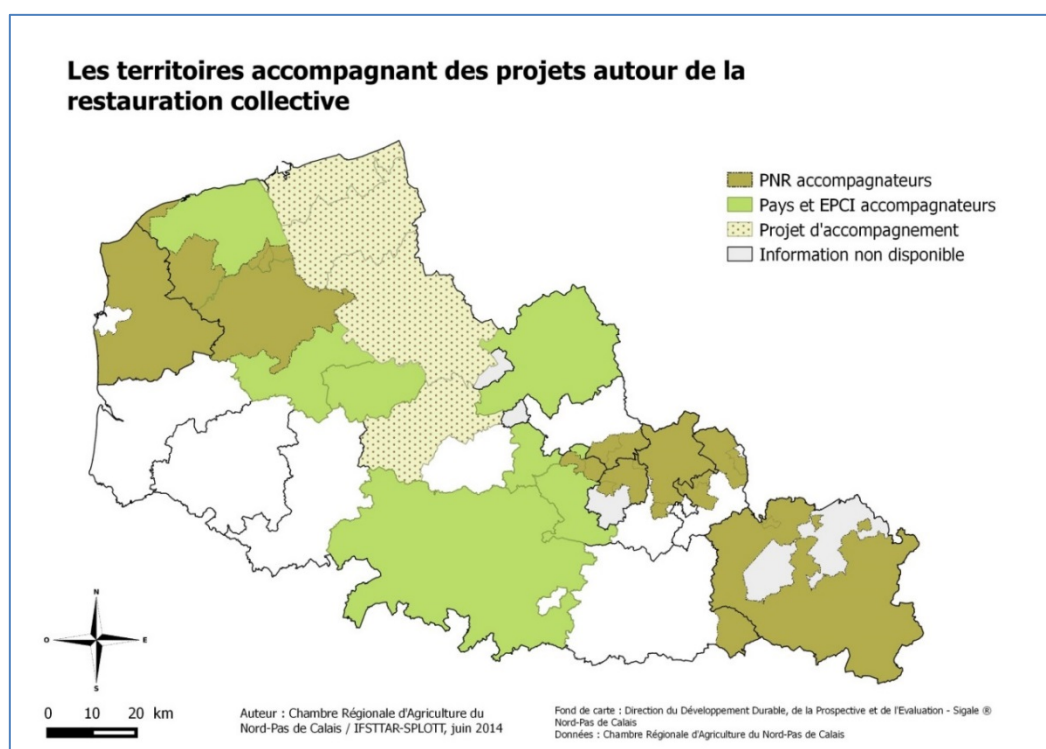
La localisation précise de ces initiatives reste à mieux connaître mais nous pouvons d’ores et déjà considérer qu’elles sont disséminées sur tout le territoire régional, notamment dans la mesure où les deux conseils généraux et le conseil régional ont mis en place des dispositifs pour approvisionner en circuit court certains des établissements scolaires dépendant de leur autorité (respectivement les collèges et lycées). En outre, plusieurs communes et intercommunalités du Nord et du Pas-de-Calais ont également pris des mesures sur ce sujet. Ces dernières sont généralement accompagnées par d’autres acteurs des territoires dont les Parcs Naturels Régionaux et les Pays.

Le recensement des initiatives opéré dans le cadre de l’action 5 du Réseau Rural et Péri-urbain en Nord - Pas de Calais nous permet une fois de plus de voir quels sont les territoires qui, en 2013, avaient accompagnés ou mis en place des actions pour la restauration collective.

Carte 18 - Rencontres offre - demande pour la restauration collective



Carte 19 - Accompagnement d'initiatives autour de la restauration collective



Comme nous l'avons souligné, les initiatives pour une restauration collective mobilisant les circuits courts sont disséminées sur le territoire. Toutefois, ce recensement fait une fois de plus apparaître des disparités territoriales. Les territoires du département du Nord semblent ainsi avoir développé ou accompagné plus de démarches sur cette thématique¹⁸. Notons par ailleurs que les Parcs Naturels Régionaux du Nord – Pas de Calais sont tous impliqués sur ce sujet, accompagnant tous des projets dans leur périmètre.

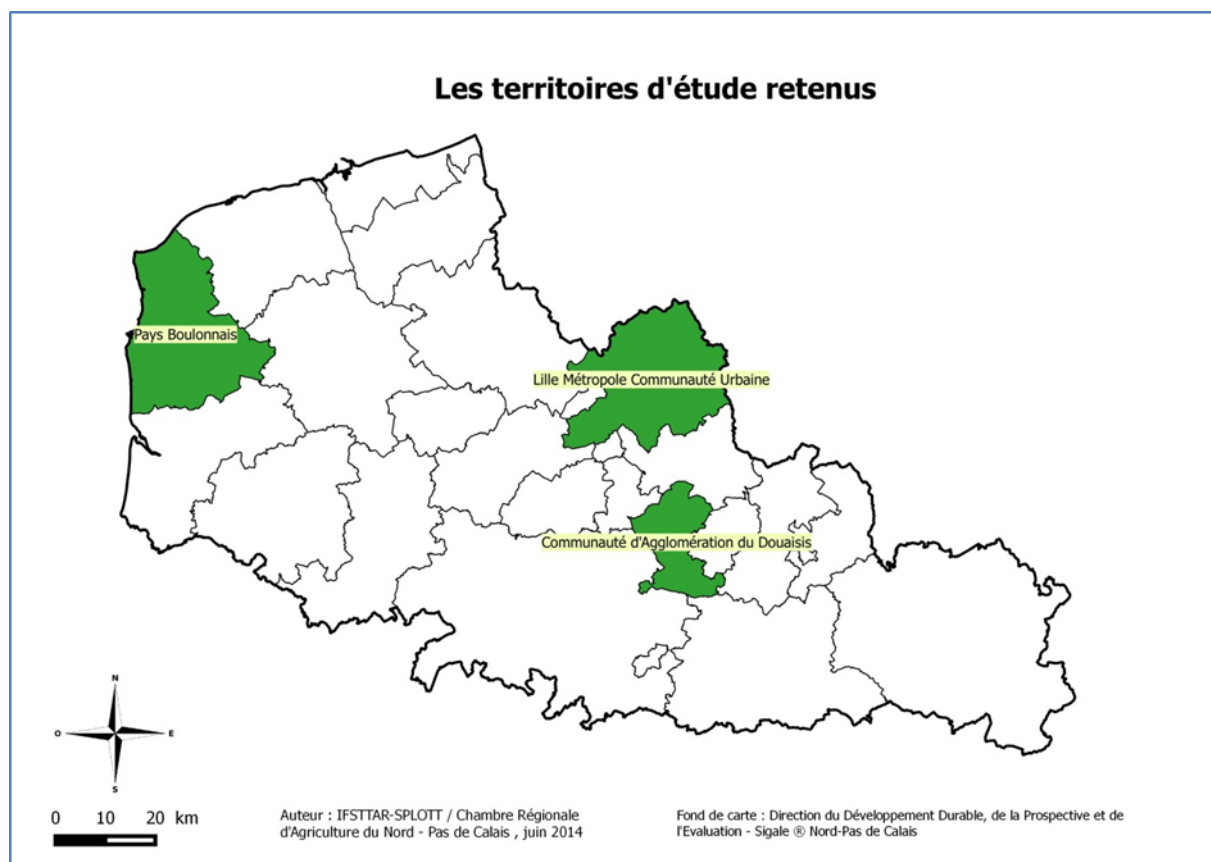
Bien sûr, ceci ne reflète que partiellement le dynamisme des territoires sur la question, puisque seules les actions des institutions locales sont prises en compte. Mais cela permet déjà de mettre en lumière des différences d'un territoire à l'autre et donc de guider notre choix.

1.2 Présentation des territoires

Au regard de l'ensemble de ces critères, nous avons donc choisi de travailler sur les territoires de la MEL, la CAD et le Pays Boulonnais. Pour la MEL, le choix a en outre été guidé par le fait que la métropole lilloise - de par son étendue et sa densité - est a priori un espace dans lequel se manifeste avec plus d'acuité l'enjeu d'amélioration de la circulation des marchandises.

¹⁸ Les initiatives privées d'entreprises et / ou coopératives sont exclues du recensement.

Carte 20 - Les territoires étudiés dans le cadre d'ALLOCIRCO



La MEL : le territoire où les circuits courts sont les plus présents et les plus divers

La métropole lilloise compte une très forte part d'exploitations en circuit court (41% soit 320 exploitations), recourant à des modes de commercialisation très diversifiés (voir p. 46). Si la vente à la ferme est de loin le 1^{er} mode de commercialisation dans la métropole (en cohérence avec la moyenne régionale), le tableau ci-dessous montre une place plus importante de l'approvisionnement des GMS et de la restauration comme 1^{er} type de circuit dans le chiffre d'affaires, comparativement à la moyenne régionale.

Tableau 9 - Les 1ers modes de commercialisation des exploitations en circuit court dans le territoire de la MEL

Type de circuit	Part
Vente à la ferme	63%
Vente sur les marchés	8%
Commerçant détaillant	8%
Grandes et moyennes surfaces	7%

Vente en point de vente collectif	6%
Vente en tournée, à domicile	4%
Restauration commerciale	2%
Vente en paniers (type AMAP)	1%
Restauration collective	1%
Total	100%

Source : DRAAF DU Nord – Pas de Calais

Le territoire est aussi l'un de ceux où il y a la plus forte part d'exploitations réalisant plus de 50% de leur chiffre d'affaires en circuit court (16% du total des exploitations, près de 40% des exploitations faisant du circuit court). Les exploitations du territoire sont majoritairement tournées vers la polyculture et le poly-élevage, les grandes cultures dans les zones moins urbanisées et le maraîchage horticulture dans les zones les plus denses. Les produits les plus vendus en circuit court sont les légumes et les autres produits hors-vin.

En outre, on trouve sur ce territoire nombre de points de vente de produits locaux, et d'exemples de circuits courts individuels ou collectifs innovants du type AMAP, Ruche qui dit Oui ! ou livraison de paniers. L'offre proposée dans ce territoire à forte densité (1813 hab/km² en 2009¹⁹) est variée et se fait donc a priori via des organisations logistiques diversifiées dans un espace où le transport / la distribution peuvent être rendus difficiles par la densité de trafic.

La communauté d'Agglomération du Douaisis (CAD) : un territoire urbanisé fortement tourné vers les circuits courts

C'est le territoire de la région qui compte la plus forte part d'exploitations en circuit court (44% soit 100 exploitations) et le taux le plus élevé d'exploitations pour lesquelles ce débouché constitue plus de 50% du CA (20% du total des exploitations, 46% des exploitations faisant du circuit court). Bien moins dense que la métropole lilloise (645,9 habitants / km² en 2009), ce territoire compte des exploitations mobilisant plus la vente à la ferme comme premier débouché, se démarquant ainsi de la moyenne régionale.

¹⁹ Les données de densité et niveau de revenu sont issues de « *L'analyse socio-agro des territoires du NPdC* » réalisée par la Chambre d'Agriculture dans le cadre de l'action 5 du Réseau Rural et Périurbain.

Tableau 10 - Les 1ers modes de commercialisation des exploitations en circuit court dans le territoire de la C.A.D

Type de circuit	Part
Vente à la ferme	76%
Commerçant détaillant	10%
Vente sur les marchés	6%
Vente en point de vente collectif	3%
Vente en tournée, à domicile	s ²⁰
Vente en salons et foires	s
Grandes et moyennes surfaces	s
Total	100%

Source : DRAAF du Nord – Pas de Calais

Les grandes cultures semblent proportionnellement plus présentes dans cet espace que dans le territoire de la MEL, la polyculture et le poly-élevage étant la deuxième OTEX la plus représentée, mais assez loin derrière²¹. Les agriculteurs de ce territoire vendent d’abord en circuit court d’autres produits hors-vin puis des légumes à l’inverse de ce que l’on observe sur le territoire de la MEL. Le territoire abrite par ailleurs une diversité de points de vente de produits locaux, de modalités de distribution individuelles ou collectives avec là aussi des AMAP, des « Ruches », des boutiques de produits régionaux... La zone de Douai constitue déjà un bassin de consommation potentiellement important mais cet espace est aussi intéressant car proche de deux autres bassins que sont Lille et Valenciennes. Si la part de vente à la ferme comme 1^{er} circuit suggère un nombre important de circuits très locaux, il sera intéressant de vérifier cette acception.

Le Pays Boulonnais : un territoire plus rural et moins tournée vers les circuits courts avec un contexte productif différent

C’est un espace différent des deux autres, composé de la Communauté d’Agglomération du Boulonnais, de la Communauté de Communes de Desvres-Samer et de la Communauté de Communes de la terre des deux Caps. La proportion d’exploitations en circuit court y est plus faible que dans les deux autres territoires retenus (24%, soit 146 exploitations) malgré la

²⁰ Données non-disponible du fait des règles relatives au secret statistique.

²¹ Agreste Nord – Pas de Calais, 2013, *L’agriculture sur le territoire du SCOT du Grand Douaisis*, collection Territoires, 8 p.

présence du territoire dans le périmètre du PNR des Caps et Marais d'Opale, l'un des plus actifs pour la promotion des circuits courts. En outre, la part d'exploitations réalisant plus de 50% de leur CA via ces circuits est faible (5% du total des exploitations, 22% des exploitations pratiquant les circuits courts).

La vente directe à la ferme est ici aussi le 1^{er} circuit de distribution des exploitants en circuit court mais dans des proportions moindres par rapport aux deux autres territoires : 57% des exploitations, soit un chiffre inférieur à la moyenne régionale. Ce chiffre global cache toutefois de fortes disparités infra-territoriales avec un taux bien plus faible dans la Communauté de Communes de Desvres-Samer (44%, avec part ailleurs une forte part de vente sur les marchés et en tournée) et bien plus élevé dans la Communauté d'Agglomération du Boulonnais (72%).

Les exploitations du territoire sont majoritairement tournées vers l'élevage de bovins et ovins et vers la polyculture et le poly-élevage. Cela se reflète dans les produits vendus en circuit court par les agriculteurs locaux, les produits laitiers, les œufs et les volailles occupant une place significative. La densité de population est bien moins importante que dans les deux autres territoires (256,3 habitants / km²), mais le potentiel de consommation est accru par le fait qu'il s'agit d'un espace touristique (en particulier la zone côtière), surtout au printemps et en été. On y trouve a priori moins de formes collectives de vente en circuits court. Il y a par contre des boutiques de produits locaux ou des Ruches-qui-dit-Oui-!, donc une diversité de modalités de distribution plus ou moins innovantes mais en nombre plus restreint par rapport aux deux autres territoires et en particulier à la MEL.

Nous avons donc choisi trois territoires aux profils différents, afin de mieux appréhender la diversité et les enjeux et problématiques autour des circuits courts régionaux. Nous avons cependant choisi des espaces dans lesquels le circuit court est tout de même assez présent, afin de pouvoir interroger un nombre suffisant d'acteurs pratiquant ce type de vente et présenter ainsi des résultats significatifs suite à nos enquêtes de terrain.

2. Méthodologie des enquêtes producteur

La première phase du projet nous a donné un premier aperçu des enjeux et problématiques autour de la logistique dans les circuits courts de distribution. Cependant, elle met en lumière les lacunes quant à la connaissance des circuits régionaux et de leur logistique. C'est au regard de ces dernières que nous avons construit notre démarche de terrain.

Le travail auprès des producteurs a plusieurs buts :

- Caractériser les flux de produits liés aux circuits courts. En d'autres termes, savoir ce qui est vendu par les producteurs (type de produits et volumes approximatifs), via quels circuits et dans quels espaces géographiques.
- Comprendre quelle logistique est mise en œuvre pour cette commercialisation : comment est organisée la circulation des flux de biens, d'informations et des flux financiers, entre producteurs et clients finaux et entre producteurs et éventuels intermédiaires - distributeurs.
- Evaluer le niveau de satisfaction des producteurs vis-à-vis de cette logistique et plus largement du circuit de commercialisation et comprendre ce qui fonde cette satisfaction ou, au contraire, insatisfaction.
- Déterminer les outils (techniques et organisationnels) les plus adaptés à l'amélioration des organisations logistique et le niveau d'acceptabilité de ces solutions par les producteurs. Les outils techniques renvoient en particulier aux NTIC pour la gestion des commandes notamment, les outils organisationnels renvoient notamment au recours à de la prestation logistique.

Au-delà, cette enquête doit nous permettre de recueillir des éléments sur le consentement des agriculteurs à recourir à des formes plus collectives de commercialisation (point de vente collectif, approvisionnement de la restauration collective...), organisations plus complexes et dans lesquelles la performance de la logistique est, a priori, un enjeu plus important.

Ce questionnaire est destiné à des producteurs des trois territoires d'étude retenus, quels que soient leurs modes de commercialisation en circuit court et le type de produits vendus. Ce questionnaire est présenté en annexe 1 (voir fichier annexe).

3. Méthodologie des enquêtes auprès de la grande distribution

Les grandes surfaces d'alimentation générale sont avant tout les supermarchés et hypermarchés. Leur part de marché tend à décroître depuis 2008²² mais elles représentaient encore 60% des ventes totales du commerce alimentaire en magasins en 2012²³. Il nous a donc semblé important, dans une région où la grande distribution est fortement implantée (voir supra contexte NPdC) de nous intéresser à la logistique des circuits courts pour ce type de commerce.

Nous avons interrogé trois enseignes qui détiennent ce type de points de vente en Nord – Pas de Calais. La quatrième enseigne interrogée ne compte pour sa part pas de supermarchés et hypermarchés mais a été assimilée à la grande distribution alimentaire du fait de la taille de ses points de vente, tous spécialisés dans le commerce alimentaire et des modalités d'organisation de l'entreprise.

Nous avons construit cette démarche dans le but de comprendre comment sont intégrés les produits des circuits courts dans les enseignes, quelle logistique est mise en œuvre pour ces approvisionnements et quelles difficultés sont rencontrées. Nous avons également cherché à comprendre quelles solutions étaient déployées ou envisagées par ces dernières, pour identifier les leviers à privilégier ou envisager pour améliorer cette logistique.

Nous avons mené des entretiens semi-directifs en face à face auprès de responsables de ces 4 enseignes. Selon l'enseigne, le type de personne interrogée ne fut pas le même. Mais tous avaient une connaissance suffisante de l'organisation logistique pour ce type de produit, pour répondre à nos questions.

Le questionnaire était divisé en trois sections :

- Une première section sur la stratégie d'intégration des produits circuits courts dans l'enseigne.
- Une seconde section portant sur la logistique et le transport, c'est-à-dire sur les modalités de gestion et circulation des produits et des informations et sur le rôle de la centrale d'achat en la matière.
- Une troisième section sur la performance perçue de cette logistique et sur les solutions mises en place ou envisagées par l'enseigne.

²² CREDOC (2012), Enquête commerce 2012. Comportements et attitudes des consommateurs à l'égard du commerce alimentaire, Cahier de recherche, décembre 2012

²³ DGCCRF éco, Panorama de la grande distribution alimentaire en France, n°25, février 2014

Le questionnaire est présenté en annexe 2 (voir fichier annexe).

4. Méthodologie des enquêtes auprès d'intermédiaires commerçants lillois

Une enquête a été menée dans le périmètre de la MEL en coopération avec les étudiants du Master 2 Qualimapa « Gestion de la Qualité Nutritionnelle et Marketing des Produits Alimentaires » de l'Université Lille 1.

Ce travail avait plusieurs finalités. Tout d'abord repérer des « intermédiaires » des circuits courts alimentaires dans le périmètre de la MEL. Nous entendons ici par intermédiaires, non seulement des revendeurs de produits issus des circuits courts comme par exemple des primeurs, mais aussi des restaurateurs. Ceux-ci sont donc des professionnels utilisateurs des circuits courts et constituent un intermédiaire entre l'agriculteur et le consommateur final des produits.

Ensuite, comprendre quels types de produits issus des circuits courts sont achetés par ces professionnels et quelle logistique est déployée pour les approvisionnements. Puis identifier les éventuels problèmes en la matière rencontrés par les professionnels. Enfin, mettre en lumière les solutions envisageables pour faire face à ces problèmes et, plus largement, faciliter une plus grande diffusion de ces produits auprès des professionnels de la métropole.

Des entretiens semi directifs ont donc été menés et ont notamment permis de recueillir des informations auprès de chaque établissement sur :

- La part des circuits courts dans les approvisionnements et les types de produits achetés,
- les types de fournisseurs en circuit court et circuit long le cas échéant
- la fréquence des approvisionnements en circuit court, les volumes et le temps entre la commande et la réception / récupération des produits.
- par qui est réalisé le transport
- les modes de communication utilisés pour commander
- les raisons de l'approvisionnement direct
- l'importance du contact direct avec le producteur
- les difficultés rencontrées pour l'approvisionnement en circuit court et ce qui serait à améliorer

Le corpus

Une base de données d'utilisateurs potentiels des circuits courts a été constituée en prenant en compte :

- Les restaurants privés de la restauration commerciale ou collective

- Les acteurs publics de la restauration collective
- Les primeurs
- Les épiceries
- Les grandes et moyennes surfaces
- Les hôtels

Une première liste de travail composée de 361 établissements a été constituée à partir de données réunies par la Chambre d'Agriculture et l'IFSTTAR et d'informations recueillies sur internet. Tous ont ensuite été contactés par téléphone afin d'identifier ceux s'approvisionnant en circuit court, donc directement auprès de producteurs de la région Nord – Pas de Calais. Seul 86 établissements soit 24% du corpus ont déclaré s'approvisionner en produits issus des circuits courts, dont une grande majorité de restaurants et / ou bars.

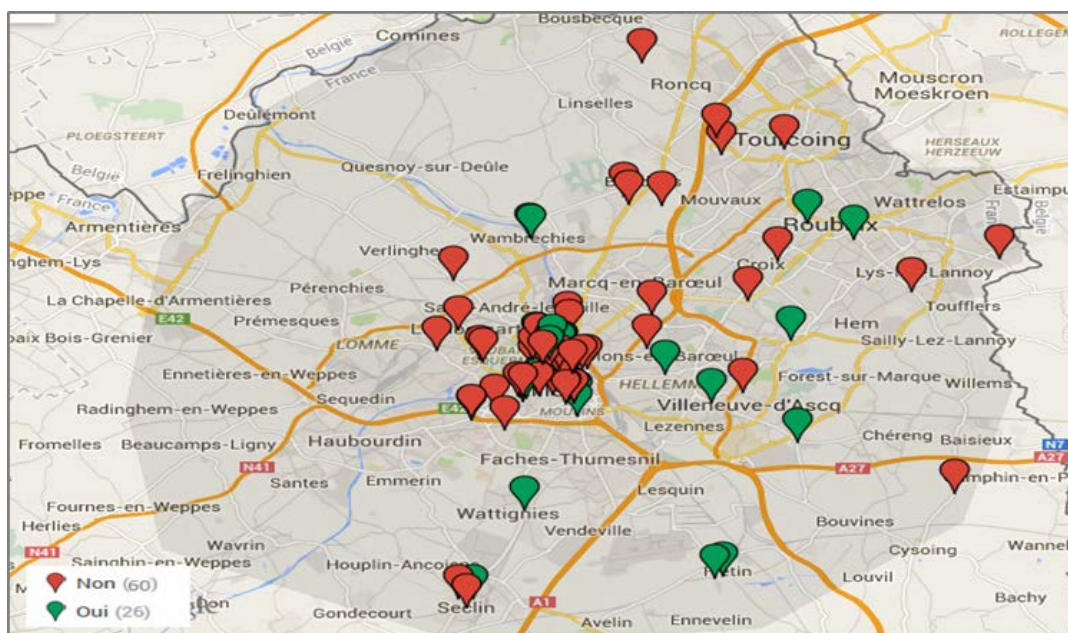
Tableau 11 - Nombre d'acteurs répertoriés

ACTIVITE DE L'ORGANISME	UTILISENT LES CIRCUITS COURTS	Structures recensées selon le type d'activité
Bar/Restaurant	67	259
Epicerie	8	31
GMS	3	32
hôtels	0	22
primeurs	4	13
autres	4	4
Total	86	361

Source : rapport final projet étudiants Master 2 Qualimapa

Ces établissements sont en grande majorité situés dans le centre de la métropole et dans l'ouest, comme en témoigne la carte ci-dessous.

Carte 21 - Localisation des établissements ayant déclaré pratiquer les circuits courts



Source : rapport final projet étudiants Master 2 Qualimapa

25 établissements recensés ont accepté de répondre au questionnaire sur les circuits courts et leur logistique. Parmi eux, deux se sont finalement avérés non utilisateurs des circuits courts. Les résultats présentés dans le chapitre 2 portent donc sur 23 établissements

5. Des enquêtes auprès des acteurs de l'offre de transport

Les enquêtes auprès des producteurs permettent de mettre en évidence une variété de circuits de commercialisation et d'organisations logistiques liées dans le Nord – Pas de Calais. A des degrés variés, le recours à la prestation constitue une solution à envisager pour diminuer les temps consacrés aux livraisons. Afin de d'estimer si cette solution est pertinente suivant les profils mis en évidence, il a été essentiel de disposer d'informations précises sur ces acteurs, où les trouver et les prix proposés. Pour collecter ces informations, Juliette Bertrand a réalisé, dans le cadre d'un stage de 2 mois, une enquête sur l'offre de transport en circuits courts. Ce stage s'articule en deux temps : tout d'abord faire une synthèse de l'offre de transport en circuits courts dans le Nord – Pas de Calais puis effectuer des recherches sur les solutions de transport proposées dans le reste de la France et à l'international, afin d'estimer si ces solutions peuvent être appliquées dans le Nord – Pas de Calais. L'objectif principal de ce stage est de connaître l'offre de transport proposée aux agriculteurs, afin de leur permettre de mieux connaître ces offres et d'y recourir s'ils le souhaitent.

Pour ce faire, trois types d'acteurs proposant de l'offre de transport en circuits courts ont été identifiés puis des entretiens auprès d'eux ont été réalisés. Les acteurs concernés sont : 1. Les transporteurs professionnels, agréés pour le transport pour compte d'autrui et inscrits au registre du transport. Le transport est leur principale activité et ils doivent respecter le code du transport. 2. Les grossistes proposant à leurs fournisseurs une offre de transport. Ceux-ci sont inscrits à la fois au registre du commerce et au registre des transports, soulignant leur double activité. Tous comme les transporteurs, ils sont agréés pour le transport pour compte d'autrui bien que ce service ne constitue pas leur principale activité. 3. Enfin, le troisième type d'offre de transport concerne les acteurs n'étant pas inscrits au registre du transport. Parmi eux, on retrouve des coopératives agricoles, des associations valorisant les circuits courts et quelques acteurs privés. Des questionnaires ont été réalisés pour chacun de ces trois types d'acteurs. Ils sont présentés en annexe 3 (voir fichier annexe).

6. Méthode d'évaluation de la performance logistique : conception d'un outil de calcul

Plusieurs travaux académiques et retours d'expérience convergent vers une mise en exergue des enjeux de logistique et transport dans les circuits courts de commercialisation. La performance des organisations logistiques et du transport des circuits courts, constitue en effet, un déterminant de leur pérennité et durabilité. Mais la connaissance à cet égard est encore très parcellaire et plutôt orientée vers la performance environnementale : de nombreux travaux se focalisent sur la quantification des émissions de CO₂. Mais la connaissance reste relativement pauvre sur les émissions des autres GES ou des polluants atmosphériques. Plus encore, il existe peu de littérature sur la performance en termes de coûts de transport ou de logistique supportés par les producteurs.

Des évaluations de la performance centrée sur les émissions de CO₂

La performance environnementale des organisations logistiques a principalement fait l'objet d'évaluations focalisées sur leurs émissions de CO₂. Celles-ci ont notamment permis de comparer les émissions issues des circuits courts (un intermédiaire au plus) avec celles des circuits longs (plusieurs intermédiaires). Ainsi par exemple, Rizet et *al.* (2008) calculent que, pour un kilogramme de pommes acheté dans un supermarché d'Île-de-France, la chaîne d'approvisionnement à partir d'un producteur du Limousin est dix fois moins émettrice en circuit court que dans le cas d'une importation depuis la Nouvelle-Zélande. Toutefois, ils calculent aussi que ce kilo de pommes produit et vendu dans une ferme limousine, génère

trois fois plus de CO₂ que dans le cas d'un achat effectué en supermarché approvisionné en circuit court²⁴ ; cet écart ayant pour origine les émissions dues au trajet effectué en voiture par le client.

La nécessité d'une évaluation plus étendue

Cet outil d'évaluation, comme d'autres utilisés par ailleurs dans littérature, présentent des limites à une utilisation dans le cadre de cette recherche :

- D'abord, ils ne prennent en compte que les émissions de CO₂, et éludent les émissions de polluants atmosphériques, alors que leur impact environnemental, le plus souvent local contrairement au CO₂, est davantage sensible pour les populations, à l'instar des micro-particules.
- Ensuite, de nature macro-économique, ils ne constituent pas un outil d'aide à la décision pour les exploitants agricoles dans leur processus de sélection ou d'évolution de leurs organisations logistiques. Or, les circuits-courts posent fréquemment des problèmes à la fois de nature économique et organisationnelle. Au plan économique se pose la question de leur rentabilité : les coûts relatifs à la vente en circuits courts sont-ils couverts par les recettes ? Sur le plan organisationnel, comment concilier une activité productive et une activité de distribution, voire de transformation des produits ?

Une métrique spécifique a donc été conçue, dans le cadre de la présente recherche, pour mesurer la performance des organisations logistiques des circuits courts tant sur le plan environnemental en intégrant les émissions de polluants atmosphériques, que sur le plan micro-économique de l'exploitation agricole.

Une évaluation de la performance des circuits courts alimentaires selon deux points de vue

L'évaluation de la performance des organisations logistiques des circuits courts alimentaires est effectuée d'une part du point de vue du producteur agricole et d'autre part du point de vue de la collectivité. Elle s'appuie sur des grandeurs mesurables.

Les critères retenus pour l'évaluation sont les suivants :

- du point de vue du producteur :
 - le coût d'exploitation des véhicules de transport utilisés pour effectuer les

24 Rizet et al. (2008 : 105, tableau N°53) : 116,7 geCO₂/Kg pour une provenance du Limousin contre 1012,3 geCO₂/Kg en provenance de Nouvelle-Zélande, le transport maritime en conteneurs frigorifiques étant la principale cause de cette différence. Et *ibid.* (110 : tableau N°61) : 398,7 geCO₂/Kg pour un kilo de pommes vendu directement à la ferme pour une consommation par un résident régional situé en zone rural et se déplaçant en voiture ; le trajet du client constitue alors la majeure partie des émissions.

livraisons (il s'agit d'une approche en coût complet incluant les coûts fixes - notamment les amortissements, assurance du véhicule, etc., et les coûts d'utilisation – carburant, entretien, etc.) ;

- la quantification et la valorisation monétaire du temps consacré par le producteur aux tâches de livraison : chargement des marchandises dans le véhicule, transport et livraison chez le client.
- du point de vue de la collectivité :
 - la quantification et la valorisation monétaire des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques par les véhicules à l'occasion des livraisons.

Le périmètre de l'évaluation

L'évaluation porte sur les opérations de transport propres à une organisation logistique. Elle n'intègre pas les opérations de stockage, ni celles relatives aux échanges d'informations et aux flux financiers. Elle ne prend pas en compte non plus le transport des marchandises effectué par le client, le cas échéant.

La méthode d'évaluation porte à la fois sur les organisations logistiques actuelles et sur les scénarios alternatifs proposés dans le cadre de cette recherche.

La première partie explicite la méthodologie retenue pour les calculs d'évaluation. À chaque étape de calcul, un exemple d'application est donné inspiré d'un cas concret d'organisation logistique en circuit court, celui de Marianne et Jean-Louis, éleveurs de bovins installés dans le Pays Boulonnais.

Dans la seconde partie, plusieurs organisations logistiques individuelles ou multi-acteurs, réelles ou hypothétiques, sont évaluées et commentées, apportant des connaissances nouvelles aux acteurs des circuits-courts.

6.1 Méthode d'évaluation des coûts d'exploitation du point de vue du producteur

6.1.1 Évaluer le coût d'exploitation des VUL (hors coûts de conduite)

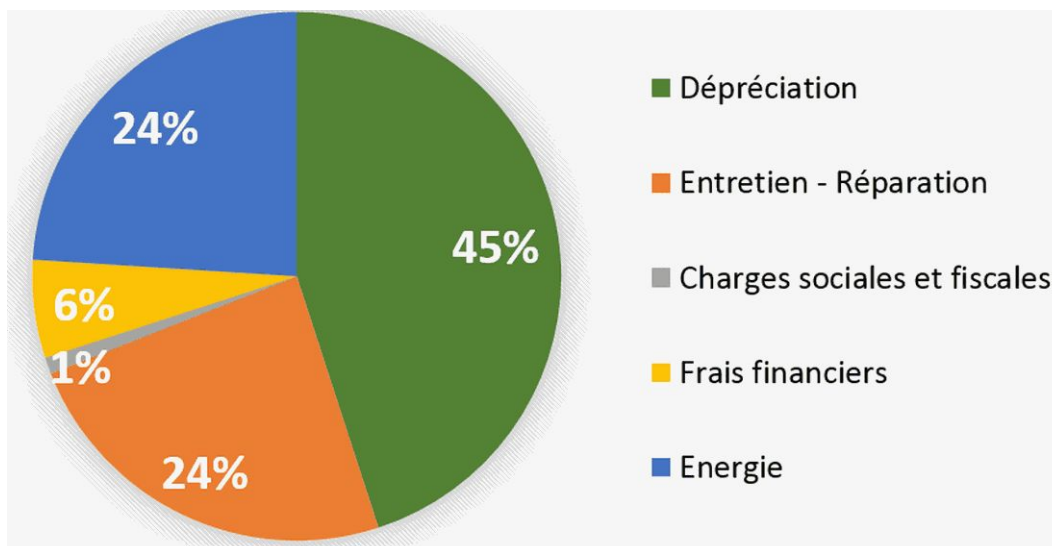
Il existe très peu de littérature relative aux coûts d'usage de VUL²⁵. Seul l'Observatoire du Véhicule d'Entreprise (OVE) publie des ratios moyens pour quelques gammes de véhicules. Selon l'OVE (2013), le prix de revient kilométrique (PRK) moyen pondéré en 2013 d'un

25 Plusieurs organismes ont été interrogés à ce sujet mais déclarent ne pas disposer de données. Il s'agit :

- du CNR, qui donne des coûts d'exploitation que pour les véhicules de plus de 3,5 t ;
- du SNTL : Syndicat National des Transports Légers ;
- de l'Union Nationale du Transport Frigorifique ;
- de la Fédération Nationale des Loueurs de Véhicules de Longue Durée (FNLVLD) ;
- de l'Argus : qui n'a pas réalisé d'étude sur ce type de véhicules.

VUL est de 0,276 € TTC/km. La dévaluation du prix d'un utilitaire est le premier facteur influant sur son coût d'usage (pour 45 %), les frais réguliers d'entretien, d'assurance et de carburant arrivent ensuite (voir Figure 4).

Figure 4 - Composante du coût moyen d'usage d'un VUL moyen en pourcentage (Source : OVE, 2013)



Calculé par l'OVE sur un véhicule ayant parcouru 100 000 km sur 48 mois (25 000 Km par an en moyenne), le prix de revient kilométrique concerne quatre segments de VUL : les véhicules fiscaux (ou véhicules de société), les fourgonnettes, les fourgons et les grands fourgons (voir

Tableau 12).

Tableau 12 - Prix de revient kilométrique moyen pondéré d'un VUL non frigorifique (Source : OVE, 2013)

Type de VUL	Prix de revient kilométrique (PRK) moyen pondéré en 2013 en € H.T.	Prix de revient kilométrique (PRK) moyen pondéré en 2013 en € T.T.C.
Véhicule « fiscal » (type Clio,)	0,213	0,256
Fourgonnette (type Kangoo, ...)	0,233	0,280
Fourgon (type Trafic, ...)	0,307	0,368
Grand fourgon (type Master, ...)	0,370	0,444

La littérature donne peu d'éléments de comparaison. Arcusa (2011 : 32) prend comme coût

global kilométrique la valeur de 0,50 €/Km proposée l'Association *Terroir sur la route*²⁶, quant au véhicule frigorifique (12m³, T° 0-2 °C) utilisé pour la livraison des produits de ses différents adhérents.

Aucune donnée n'est accessible quant aux coûts de revient des différents véhicules utilitaires équipés d'un dispositif de réfrigération.

Enfin, les coûts relatifs aux péages routiers et au stationnement des véhicules devraient faire partie du calcul. Mais, dans le cas présent ils ne seront pas pris en compte. En effet, nous prenons comme hypothèse que les itinéraires n'empruntent pas les autoroutes payantes (peu nombreuses dans la région Nord – Pas de Calais) et que les livraisons s'effectuent dans des secteurs où il existe des facilités de stationnement (chez le client par exemple) ou qu'il est gratuit.

6.1.2 Évaluer le coût d'exploitation d'un « porteur régional »

Le « porteur régional » correspond au véhicule porteur de PTAC compris entre 3,5 à 19 tonnes. Par régional, on entend ici, à l'instar du CNR, les transports effectués au sein d'une région et des régions limitrophes et dont les conditions d'exploitation permettent le retour journalier du conducteur à son domicile.

Le CNR publie régulièrement les référentiels français de prix de revient de ces véhicules²⁷. Ces référentiels intègrent plusieurs composantes :

- la fourniture en gazole Professionnel = coût du carburant, hors T.V.A., tenant compte des différents modes d'approvisionnement (pompe et cuve) et du remboursement partiel de la TICPE
- la maintenance = pneumatiques + entretien-réparations
- les coûts de détention du matériel roulant (renouvellement + financement)
- le coût du conducteur régional = rémunérations + cotisations employeurs
- les charges de structure et autres coûts indirects de gestion.

Début 2015, le CNR publiait le prix de revient d'un transport effectué en porteur régional avec chauffeur qui se calcule par la formule : **0.35€ x Km + 181.13€ + 18.26€ x heures** de service du chauffeur.

6.1.3 Évaluer le coût relatif à la conduite du véhicule et à la livraison

Il s'agit dans cette partie de l'évaluation de valoriser le temps consacré à la prestation de

26 Association portée par l'association de producteurs « Terroir 44 » (www.terroirs44.org).

27 Le CNR réalise en effet des enquêtes trimestrielles auprès des professionnels du transport routier en France et en dresse des indices reflétant les conditions économiques d'exploitation des poids lourds selon différentes catégories de plus de 3,5 t.

livraison.

a) L'estimation du temps consacré à la livraison (chargement, conduite et déchargement)

Ce temps se compose de deux parties.

Premièrement, il comprend le temps de conduite du véhicule, qui se déduit des vitesses pratiquées. Celles-ci sont approchées selon que la livraison est « proche » (au sens où l'itinéraire emprunte des voies secondaires, ce qui est souvent le cas lors des livraisons en tournée, ou en trace directe à une distance inférieure à 30 Km) ou « lointaine » (au sens où l'itinéraire emprunte des autoroutes, ce qui est fréquent pour des livraisons impliquant des trajets de plus de 30 Km dans les zones d'études de la Région Nord – Pas de Calais). L'appréciation du caractère proche ou lointain est effectuée au cas par cas pour chacune des livraisons d'un producteur.

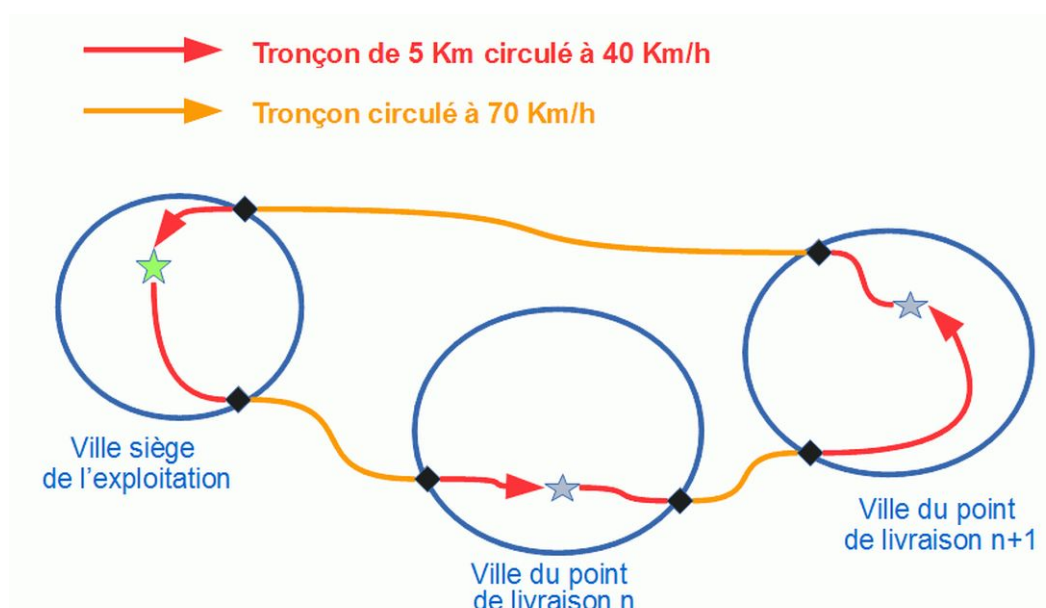
Tableau 1 : Hypothèses retenues quant aux vitesses pratiquées lors des livraisons

Vitesse moyenne lors des trajets de livraisons	
Livraison proche	10 km à 40 km/h par point livré Le reste à 70 km/h
Livraison lointaine	25 % à 40 km/h 75 % à 100 km/h --> moyenne de 85 km/h

Dans le cas d'une livraison proche, qui peut concerner tant une trace directe qu'une tournée, le trajet effectué est une succession de tronçons pratiqués à 40Km/h et d'autres à 70 Km/h selon le schéma de la Figure 5.

On notera que le nombre de tronçons de 5 Km pratiqués à 40Km/h est égal au double du nombre de points livrés + 1. Dans la Figure 5, avec deux points livrés, le trajet comporte $2 \times 3 = 6$ tronçons de 5 Km pratiqués à 40 Km/h.

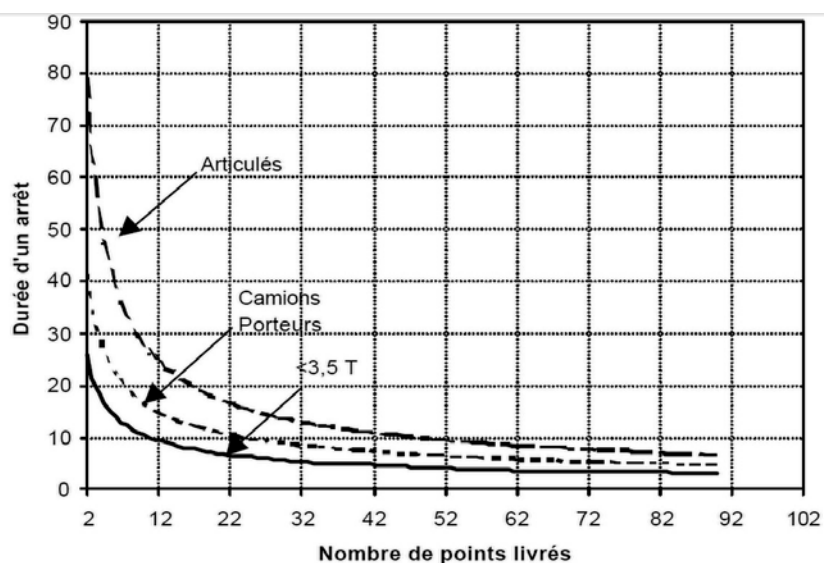
Figure 5 – Vitesses pratiquées selon les tronçons dans le cas d’une livraison proche (Conception Cerema)



Deuxièmement, il dépend du temps de chargement du véhicule à la ferme et de son déchargement au point de livraison. D’un point de vue qualitatif, ce temps inclut le temps de chargement du véhicule, de remise de la marchandise, de paiement, voire d’échange de documents comptables, le cas échéant. Il peut aussi inclure des échanges non commerciaux de nature relationnelle, par exemple dans le cas de livraison d’un confrère producteur. Il peut varier selon le type de point desservi et selon que la livraison s’effectue en tournée ou en trace directe. En effet, livrer un commerce peut prendre un peu plus de temps que livrer un particulier dans la mesure où il peut y avoir remise de facture et paiement selon des modalités plus complexes dans le premier cas que dans le second. Par ailleurs, le temps de livraisons en tournée peut être un peu plus court qu’en trace directe, car le livreur en tournée doit garder la maîtrise du temps global de la tournée.

L’approche quantitative des temps de livraison s’effectue à partir des travaux de recherche menés en France dans le cadre national « transport de marchandises en ville ». Réalisés à partir des enquêtes dans quelques villes françaises, ces travaux établissent une relation entre le nombre de points livrés par un même conducteur et un même véhicule d’une part et la durée de l’arrêt, d’autre part (voir Figure 6).

Figure 6 - Durée d'un arrêt selon le type de véhicule et le nombre de points livrés dans une tournée (LET, DRAST, ADEME, 56)



Dans le cas qui nous intéresse, les livraisons sont effectuées le plus souvent avec un utilitaire de moins de 3,5t et en trace directe, sinon dans le cadre de tournées comportant peu de points livrés (moins de 5). De la Figure 6, on tire que les durées d'un arrêt de livraison en ville serait de l'ordre de 10 minutes (si la tournée comporte une dizaine de points à livrer) à 25 minutes pour une tournée de 2 points. Rappelons que ces durées ne prennent pas en compte les temps de chargement du véhicule. Compte tenu de ces éclairages, le Tableau 14 donne les temps retenus pour les livraisons dans les différents cas de figure.

Tableau 14 - Durées moyennes de chargement et déchargement des marchandises retenues par type de point de livraison en trace directe et en tournée

Type de point de livraison	En trace directe	En tournée
Association, commerce, restaurant, restauration collective (lycée, hôpital...)	20'	15'
Particulier	10'	5'
Autre ferme	30'	15'
Foire, marché	120'	Non concerné

Validées par la chambre d'agriculture de la région Nord – Pas de Calais , ces hypothèses présentent quelques limites : en premier lieu, elles sont supposées immuables, indépendantes des organisations logistiques et de leur évolution. Ensuite, elles ne prennent pas en compte les temps de planification ou de préparation de commande. Or, ces derniers peuvent être au moins équivalents à ceux de livraison stricto sensu. De plus, changer d'organisation logistique pourrait avoir une incidence sur ces temps de préparation et la planification.

Le coût de la livraison est ensuite assimilé au prorata horaire du revenu du conducteur (charges sociales incluses). Aussi, différents cas de figure sont envisagés selon que la livraison est effectuée par :

- par un employé agricole permanent et occasionnel ;
- le producteur lui-même (ou un non-salarié tel que le conjoint) ;
- potentiellement, dans la perspective de solutions alternatives, par un chauffeur-livreur employé en intérim.

Le cas d'une livraison confiée à un prestataire de service (logisticien) avait également envisagé. Toutefois, les contacts pris avec quelques professionnels logistiques et de transport n'ont pas permis d'aboutir à une estimation financière des différentes organisations logistiques étudiées, dans le cadre de cette recherche.

b) Cas de la livraison effectuée par un salarié agricole

La valorisation du temps passé repose ici sur les revenus moyens d'un salarié agricole ramenés au nombre d'heures de travail mensuel, auxquels s'ajoutent les charges patronales. Le

Tableau 15 donne les salaires horaires bruts pratiqués en Nord – Pas de Calais en 2012 (AGRESTE, 2013).

Tableau 15 - Salaires horaires moyens bruts en 2012 pratiqués en Nord-Pas de Calais (Source : MSA, cité par AGRESTE, 2013)

Total des effectifs agricoles salariés	Salaire horaire	11,23 €/h
	Rapport au SMIC	1,21 SMIC
Salariés permanents	Salaire horaire	11,49 €/h
	Rapport au SMIC	1,23 SMIC
Saisonniers et occasionnels	Salaire horaire	10,55 €/h
	Rapport au SMIC	1,13 SMIC

Par la suite, considérant que les livraisons s'effectuent tout au long de l'année, nous retenons la valeur du taux horaire correspondant aux salariés permanents, auquel nous ajoutons les charges patronales (+13%)²⁸.

c) Cas de la livraison effectuée par un producteur (non salarié).

La valorisation du temps passé repose dans le cas présent sur le revenu annuel avant impôts (le RCAI²⁹) par type d'exploitation (d'OTEX³⁰) et par UTANS³¹. Le Tableau 16 donne les RCAI moyens annuels pour quelques types d'OTEX.

La valeur du taux horaire retenu pour la valorisation du temps de conduite des véhicules de livraison sera choisi en fonction de l'activité principale de l'exploitation. Si cette identification ne peut se faire, nous choisissons par défaut le revenu moyen de l'OTEX polyculture et polyélevage.

Le passe du RCAI moyen annuel au RCAI horaire s'effectue en considérant qu'une UMO à plein temps correspond à 2400 heures par an³².

Tableau 16 - RCAI moyen annuel par UTANS (en € de 2013) - Source : DRAAF du Nord - Pas-de-Calais

Type d'exploitation agricole	RCAI moyen annuel par UTANS en 2013 (en € de 2014)	RCAI horaire (sur la base de 2400 h/an)
OTEX 1500 : CEREALES, OLEAGINEUX, PROTEAGINEUX (COP)	18 800 *	7,83 €/h
OTEX 1600 : AUTRES GRANDES CULTURES	60 300	24,13 €/h

28 SMIC : 9,40€/h en 2012 (revalorisé en juillet) ou 1425,70/mois
SMIC₂₀₁₄ brut (1445,42/mois) soit un taux horaire de 9,53 €/h (hypothèse : même nombre d'heures mensuelles pour un salarié agricole que pour un autre salarié)..
SMIC₂₀₁₄ brut d'un salarié agricole permanent = SMIC₂₀₁₄ brut 2014 (9,53 €/h) *1,23 = 11,72€/h.
SMIC₂₀₁₄ chargé d'un salarié agricole permanent (hypothèse : charges patronales estimées à +13 % - selon 1 site expert comptable) : SMIC₂₀₁₄ brut x 1,13 = 13,24 €/h.
SMIC₂₀₁₄ chargé d'un salarié agricole occasionnel : SMIC₂₀₁₄ brut x 1,13 x 1,13 = 12,17 €/h.

29 RCAI : Résultat courant avant impôts. Il s'agit du solde intermédiaire de gestion standardisé. Il est calculé ici après déduction des cotisations sociales de le producteur pour une meilleure comparaison avec les autres secteurs d'activité.

30 OTEX : Orientation Technico-économique des Exploitations

31 UTANS : Unité de travail non-salariée. Une UTANS équivaut à la quantité de travail agricole fournie par une personne non salariée occupée à plein temps pendant une année.

32 Le ratio de 2400h/an est couramment utilisé par la chambre d'agriculture.

OTEX 2800 : LEGUMES et CHAMPIGNONS	28 800*	11,99 €/h
OTEX 2800 + 2900 : MARAÎCHAGE et HORTICULTURE	22 600*	9,41 €/h
OTEX 3900 : ARBORICULTURE FRUITIERE et AUTRES CULTURES PERMANENTES	30 300*	12,63 €/h
OTEX 4500 : BOVINS LAIT	26 800	11,17 €/h
OTEX 4600 : BOVINS VIANDE	18 500*	7,69 €/h
OTEX 4700 : BOVINS MIXTE	24 000*	10,02 €/h
OTEX 5100 : PORCINS	27 000*	11,24 €/h
OTEX 5200 : VOLAILLES	20 600*	8,59 €/h
OTEX 6184 : POLYCULTURE, POLYELEVAGE	36 600	15,25 €/h

* : valeur moyenne en France (données en Nord Pas-de-Calais non disponibles)

Là encore, la littérature donne peu d'éléments de comparaison. Arcusa (2011 : 32) prend comme coût horaire chargé celui du salarié employé par l'association *Terroir sur la route* pour effectuer les livraisons, soit 13,60 €/h.

d) Cas de la livraison effectuée par un chauffeur-livreur en intérim

Salaire horaire de base : (net) soit 9,61 €/h auquel s'applique un coefficient multiplicateur compris entre 2,05 et 2,45 (source : SNTL contacté le 13 janvier 2015), coefficient variable selon les éléments de négociation et selon l'agence d'intérim : la nature des prestations à effectuer, l'ancienneté du chauffeur-livreur, le niveau de formation requis, etc...

Ce qui place donc le coût pour le producteur d'un recours à un chauffeur-livreur intérimaire entre 19,70 €/h et 23,54 €/h. On retiendra la valeur de 20€/h.

e) Synthèse des coûts horaires de conduite lors des livraisons

Le Tableau 17 récapitule les coûts horaires retenus.

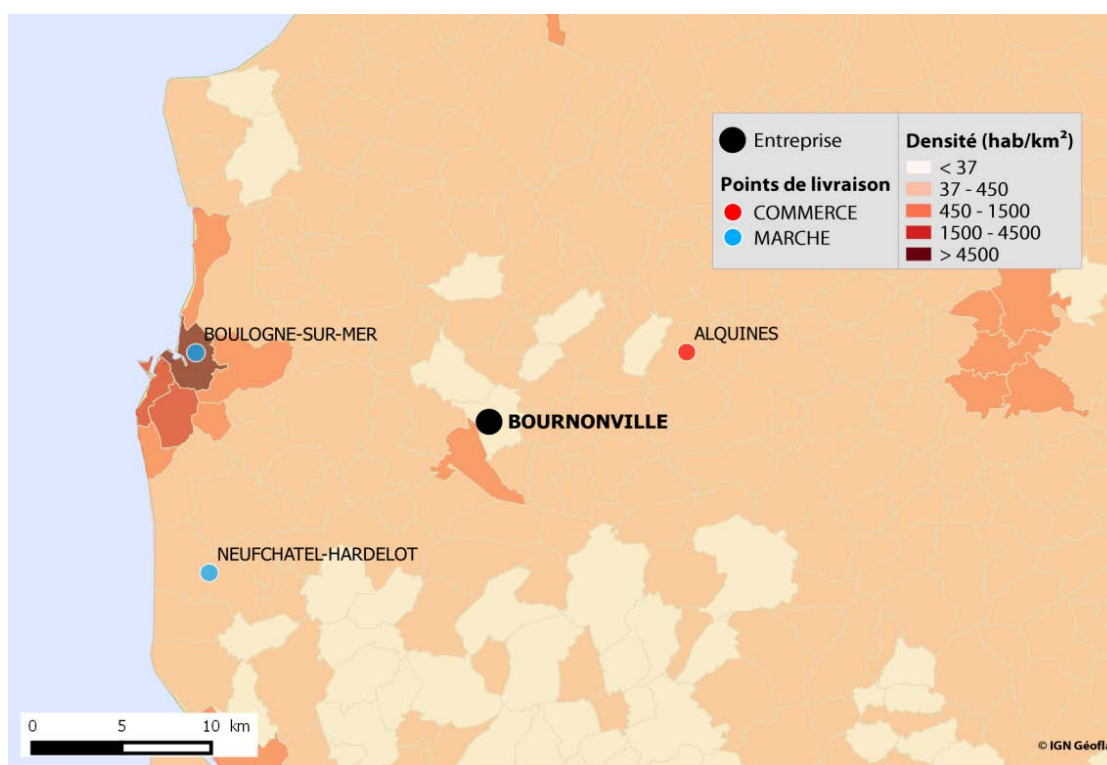
Tableau 17 - Synthèse des différents coûts horaires moyens de conduite lors des livraisons (Sources : MSA, cité par AGRESTE (2013), DRAAF du Nord – Pas-de-Calais (2014))

Type de conducteur		Coût horaire (€/h)
Employé agricole	permanent	13,24
	occasionnel	12,17
Chef d'exploitation selon l'OTEX	Céréales, oléagineux, protéagineux	7,83
	Autres grandes cultures	24,13
	Légumes et champignons	11,99
	Maraîchage et horticulture	9,41
	Arboriculture fruitière et autres cultures permanentes	12,63
	Bovins lait	11,17
	Bovins viande	7,69
	Bovins mixte	10,02
	Porcins	11,24
	Volailles	8,59
	Polyculture - Polyélevage	15,25
Chauffeur-livreur intérimaire		20,00

6.1.4 Un exemple de calcul : le cas de Marianne et Jean-Louis, éleveurs de bovins (lait) dans le Boulonnais

Prenons le cas de Marianne et Jean-Louis, éleveurs de bovins (lait) à Bournonville dans la communauté de commune Desvres-Samer (62). Ils commercialisent des pâtisseries en circuits courts dont une partie directement en vente à la ferme, une partie aux marchés de Boulogne-sur-Mer (le samedi matin) et de Neufchâtel-Hardelot (le dimanche en été), et une autre partie chez un boulanger d'Alquines qu'ils livrent à domicile (voir Carte 22).

Carte 22 - Carte des points de livraison des produits vendus en circuits courts par Marianne et Jean-Louis de Bournonville



Marianne et Jean-Louis effectuent chacune des livraisons en trace directe.

Les distances parcourues calculées à l'aide de Google-Maps sont les suivantes (en l'absence d'adresse, c'est la distance au centre-ville qui est prise en compte). La fréquence des livraisons permet de déduire les kilomètres parcourus annuellement.

Tableau 18 - Distances parcourues et fréquences des livraisons effectuées par Marianne et Jean-Louis

Localité atteinte	Distance Aller-Retour depuis Bournonville (en Km)	Fréquence de livraison	Km parcourus annuellement
Boulogne-sur-Mer	50,8	1 fois par semaine (48 semaines par an)	2 438
Neufchâtel-Hardelot	43,2	1 fois par semaine (12 semaines par an)	1 037
Alquines	37,6	4 fois par semaine (48 semaines par an)	7 219
		Totaux	10 694

a) Calcul des temps de conduite et de livraison

Pour le calcul des temps de conduite, nous considérons par ailleurs que nous sommes dans le cas de livraisons « proches » dans les trois cas de figure (distance aller inférieure à 30 Km). Ainsi pour se rendre à Boulogne-sur-Mer, 10 Km sont effectués à la vitesse de 40 Km/h et le reste (soit $25,4-10=15,4$) à 70 km/h. Au total le temps de conduite est évalué à :

- 15' pour les 10 Km effectués à la vitesse de 40 Km/h ;
- 13' pour les 15,4 Km à 70 km/h :

soit au total 28' par trajet et donc $28' \times 2 \times 48=2688'=44,8$ heures (arrondi à 45h).

Pour le calcul des temps de livraison, chaque marché mobilise 2 heures pour l'installation et le démontage des étals. Cela 48 fois dans l'année donc au total 96 heures dans le cas de Boulogne-sur-Mer.

Des calculs de même nature sont conduits pour le marché de Neufchâtel-Hardelot et les livraisons à Alquines selon les temps du

Tableau 19.

Tableau 19 - Temps consacré à la conduite et aux livraisons par Marianne et Jean-Louis

Localité atteinte	Temps de conduite (h)	Durée de livraison (h)	Durée totale (h)
Boulogne-sur-Mer	45	96	141
Neufchâtel-Hardelot	20	48	68
Alquines	144	64	208
Totaux (h)	209	208	417

Ainsi les livraisons en circuits courts mobilisent une personne à raison de 417 heures par an, ce qui représente 17 % d'une UTANS (2400 h) ; soit un coût pour une UTANS de l'OTEX « Bovins-lait » de $11,17 \times 417= 4\,658\text{€}$.

b) Calcul des coûts d'exploitation des véhicules de livraison

Marianne et Jean-Louis utilisent deux types de véhicules :

- Un Peugeot J5 de 1994, diesel, 9 CV pour les ventes au marché de Boulogne-sur-Mer (équipé d'une vitrine réfrigérée) ;
- Un Renault Kangoo diesel, de 2003, 5 CV pour les livraisons à Alquines et pour le marché d'Hardelot.

Conformément aux coûts d'exploitation des véhicules retenus en **Tableau 12**, les coûts sont fonction des kilomètres annuels parcourus par Marianne et Jean-Louis :

Tableau 20 - Coûts liés aux véhicules utilisés par Marianne et Jean-Louis pour effectuer les livraisons

Localité atteinte	Type de véhicule	Prix de revient kilométrique (€/Km)	Coût total (€)
Boulogne-sur-Mer	Fourgon	0,368	897
Neufchâtel-Hardelot	Fourgonnette	0,280	290
Alquines	Fourgonnette	0,280	2021
		Total=	3209

c) Calcul des coûts totaux des livraisons

Au final, le Tableau 21 additionne les coûts liés au temps de conduite et ceux liés à la livraison.

Tableau 21 - Total des coûts liés au temps passé et véhicule pour les livraisons effectuées par Marianne et Jean-Louis

Localité atteinte	Coût de la conduite	Coût d'exploitation du véhicule	Coût total (€)
Boulogne-sur-Mer	1576	897	2473
Neufchâtel-Hardelot	759	290	1049
Alquines	2326	2021	4347
Totaux	4661	3208	7869

La logistique des circuits courts de Marianne et Jean-Louis a donc un coût évalué à 7 869 €/an.

6.2 Méthode pour l'évaluation environnementale

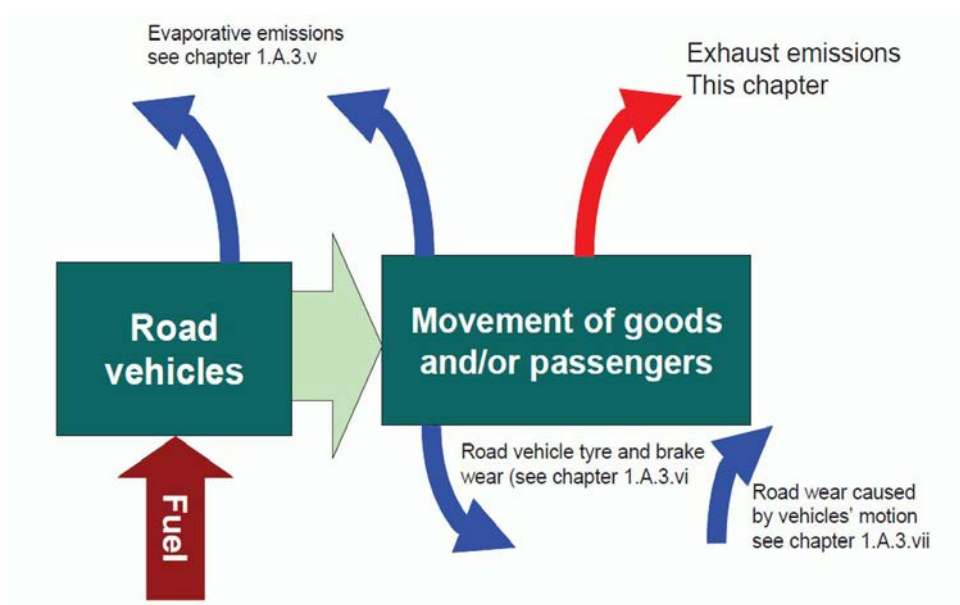
La méthodologie de l'évaluation environnementale cherche à quantifier les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques par les véhicules de livraison.

L'évaluation environnementale, faute de disposer des caractéristiques techniques exacte du véhicule et des conditions de circulation, est conduite en recourant à des ratios plus généraux issus de recherches menées par ailleurs qui propose des facteurs d'émission moyens par type de véhicule.

6.2.1 La méthode du guide technique de l'Agence Européenne de l'Environnement

Les facteurs d'émission retenus pour l'évaluation sont tirés de la dernière mise à jour du guide technique publié par l'Agence Européenne de l'Environnement (EEA, 2013)³³. Celui-ci, d'accès libre³⁴, propose des facteurs d'émission de l'ensemble de l'activité humaine, issus de différents travaux de recherche menés en Europe. Il comporte un volet dédié aux polluants émis par le transport routier (cf. :§ 1.A.3.b. i à iv « *Exhaust emissions from road transport* »). Les émissions relatives aux VUL sont regroupées dans le paragraphe 1.A.3.b.ii. « *light commercial vehicles (< 3.5 t)* ». Par souci de simplification, ont été écartés les polluants émis par évaporation, par les pneumatiques, par les freins et l'usure des chaussées (cf. Figure 7). Sont prises en compte les émissions dues à la combustion, autrement dit « du réservoir à la roue », et non de l'ensemble des émissions « du puits à la roue » qui incluent par ailleurs les émissions issues des processus de fabrication et d'acheminement des carburants.

Figure 7 - Diagramme des types de flux de polluants émis par la circulation routière (EEA, 2013)



Plusieurs modalités de calcul sont proposées par le guide de l'EEA (2013) selon les informations disponibles quant aux conditions de circulation des véhicules et aux caractéristiques techniques des véhicules. Elles sont issues de travaux de différentes

33 La partie du guide sur le transport routier a été mise à jour en juillet 2014.

34 <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013/>

recherches menées à l'échelle européenne, en particulier au travers du programme Artemis (Assessment and Reliability of Transport Emission Models and Inventory Systems).

1. Lorsque sont connus à la fois les Km parcourus, les vitesses pratiquées et le type de véhicule (carburant et classe Euro), le guide recommande de recourir à la méthode COPERT (Computer Programm to calculate Emission from Road Traffic). Il s'agit d'un modèle issu du programme de recherche européen MEET [INRETS et *al.*, 1999] sur les émissions polluantes du transport routier. Cet outil permet de calculer les consommations de carburant en utilisant les caractéristiques des véhicules : âge, cylindrée, carburation, puissance fiscale, classe de norme Euro³⁵ et d'en déduire des quantités émises de GES et de polluants atmosphériques. C'est d'ailleurs à partir de COPERT que sont définis les facteurs d'émission retenus dans le guide français pour l'évaluation socio-économique des infrastructures de transport. Il s'agit du niveau le plus complexe de calcul (niveau 3).
2. Lorsque sont connus les Km parcourus par type de véhicule (mais pas les vitesses pratiquées), le guide recommande de recourir à une méthode un peu moins complexe (niveau 2). Il donne dans ce cas des facteurs d'émission par type de véhicule par Km.
3. Enfin, lorsque sont inconnus à la fois les vitesses pratiquées et le type de véhicule (niveau 1), alors le guide recommande d'utiliser les formules simplifiées, utilisant des facteurs agrégés d'émission kilométriques.

Dans la présente recherche, le niveau 2 de complexité est privilégié. En effet, les vitesses pratiquées lors des livraisons peuvent être extrêmement variables dans le temps et dans l'espace. Des informations qui n'ont pas pu être recueillies dans le cadre de l'enquête de terrain. Ainsi trois paramètres permettant d'estimer les émissions ont été recueillis dans la plupart entretiens :

- Le type de carburant utilisé : diesel ou essence ;
- L'année de mise en circulation du véhicule, qui renseigne sur la norme Euro à laquelle il est soumis. Lorsque cela n'a pas été le cas, nous avons retenu les caractéristiques d'émission imposée la norme Euro 4, entrée en vigueur en 2005 ;
- Les origines et destinations, permettant de poser des hypothèses sur les parcours empruntés, et par là sur la densité de population des zones traversées, une donnée qui intervient dans le calcul des émissions des certains gaz à effet de serre ou de polluants atmosphériques et qui influencera aussi la monétarisation des effets des émissions, sur

35 La réglementation européenne a contraint de plus en plus les limites autorisées d'émissions de polluants atmosphériques dès 1993.

la santé notamment.

- Et par là, le nombre de kilomètres parcourus dans le cadre des livraisons, intégrant par ailleurs les fréquences de livraison.

Le guide EEA (2013) donne des facteurs d'émission kilométriques pour chacun des GES et des polluants, déterminés par différents travaux de recherche menés à l'échelle européenne.

6.2.2 Les émissions de GES :

Les GES se composent de trois substances différentes :

- Le CO₂ : Dioxyde de carbone ;
- Le N₂O : Protoxyde d'azote ;
- Le CH₄ : Méthane.

Un lien a été scientifiquement établi entre les émissions de GES d'origine anthropique et les changements climatiques³⁶. Ces derniers sont liés aux modifications des distributions de température observées sur le long terme, qui sont en partie une conséquence de l'augmentation des concentrations en GES dans l'atmosphère. Les effets du changement climatique ont des cibles variées (ressources en eau, alimentation, biodiversité, ...), avec des intensités variables selon le niveau de concentration en GES dans l'atmosphère.

Par ailleurs, sur la base de ces différents travaux, l'OMS (MC MICHAEL et *al.*, 2004) a publié une étude sur les risques sanitaires liés au changement climatique (nombre d'années de vie perdues et décès). Elle fournit des estimations du nombre de morts et de personnes souffrant des effets du changement climatique sur la santé (malnutrition, diarrhées, malaria, ...) dans chaque région du monde.

a) Les émissions de CO₂

Le calcul des émissions de CO₂ s'effectue, selon la méthode de EEA (2013), en deux étapes. La première étape consiste à calculer le volume de carburant consommé selon un facteur de consommation kilométrique propre au carburant et à la technologie du véhicule (Norme Euro). En seconde étape, est appliqué un facteur d'émission de CO₂ fonction du carburant. Ainsi par exemple, un VUL au diesel, de norme Euro 1 et plus, consomme 80g/km et la combustion d'un Kg de diesel émet 3,14 Kg de CO₂ ; soit une émission de 220 g de CO₂ par Km parcouru. Le **Tableau 22** donne les consommations kilométriques pour différentes classes de véhicules et le **Tableau 22** donne le détail des émissions de CO₂ par type de carburant utilisé.

36 Voir notamment GIEC (2007) et STERN (2006).

Tableau 22 - Consommation moyenne de carburant par type de VUL et PL - Source : EEA (2013)

Catégorie de véhicule	Sous-catégorie	Norme Euro	Consommation (g/Km)
VUL	Essence <3,5 t	conventionnel	85
VUL	Essence <3,5 t	Euro 1 et plus	70
VUL	Diesel <3,5 t	conventionnel	89
VUL	Diesel <3,5 t	Euro 1 et plus	80
PL	Essence $\geq$ 3,5t	conventionnel	177
PL	$\leq$ 7,5t	conventionnel	125
PL	$\leq$ 7,5t	Euro 1 et plus	101
PL	7,5 – 16 t	conventionnel	182
PL	7,5 – 16 t	Euro 1 et plus	155
PL	16 – 32 t	conventionnel	251
PL	16 – 32 t	Euro 1 et plus	210
PL	$\geq$ 32 t	conventionnel	297
PL	$\geq$ 32 t	Euro 1 et plus	251

Dans la suite ne seront considérés que les véhicules de moins de 7,5t. Les cas étudiés de circuits courts ne mobilisent en effet que ces types de véhicules.

Tableau 23 – Facteurs d’émission pour différents types de carburants fossiles et pour l’électricité – Source : EEA (2013)

MOTORISATION	Facteur d’émission kgCO ₂ / kg carburant
Essence	3,180
Diesel	3,140
GPL	3,017
GNV	2,750
E5	3,125
E10	3,061
E85	2,104
Électrique	0

b) Les émissions de N₂O

Dans le niveau 2 de complexité, des ratios kilométriques moyens d'émission de N₂O sont donnés selon la Norme Euro du véhicule (cf. Tableau 24).

Tableau 24 - Facteurs d'émission du N₂O en mg/Km par type de VUL et PL – Source : EEA (2013:32)

Norme Euro	VUL Diesel	VUL Essence	PL ≤ 7,5t Diesel
Conventionnelle	0	10	29
Euro 1	3	25	5
Euro 2	6	25	4
Euro 3	9	28	3
Euro 4	9	13	6
Euro 5	4	13	17
Euro 6	4	13	17
Euro 6c	4	13	17

c) Les émissions de CH₄ :

Les facteurs d'émissions de CH₄ sont variables selon deux paramètres indépendants EEA (2013) :

- Selon les conditions de circulation, c'est-à-dire selon que les véhicules roulent sur des voies en milieu urbain, rural ou sur des autoroutes. Le caractère « urbain », « rural » ou « autoroute » fait en particulier référence aux modes de conduites et aux vitesses moyennes pratiquées, plus qu'à la densité de population proprement dites. EEA (2013 : 127) considère comme milieu urbain les villes de plus de 20 000 habitants³⁷.
- Selon que le moteur du véhicule est chaud ou froid. Cette distinction est faite en milieu urbain uniquement, ce qui nous conduira à considérer qu'un trajet au départ d'une ferme en située en milieu rural s'effectue dans les mêmes conditions qu'un départ moteur froid en milieu urbain.

³⁷ À noter que les définitions des zones urbaines et rurales retenues par EEA (2013, sont distinctes de celles retenus plus loin pour la monétarisation des effets (CGSP, 2013).

Tableau 25 - Facteurs d'émission du méthane (CH₄) par type de VUL et PL selon les conditions de circulation - Source : EEA (2013:82)

En mg/Km	Urbain		Rural	Autoroutes
	Moteur froid	Moteur chaud		
VUL Diesel				
Conventionnel	22	28	12	8
Euro 1	18	11	9	3
Euro 2	6	7	3	2
Euro 3	3	3	0	0
Euro 4	1,1	1,1	0	0
VUL Essence				
Conventionnel	201	131	86	41
Euro 1	45	26	16	14
Euro 2	94	17	13	11
Euro 3	83	3	2	4
Euro 4	57	2	2	0
PL ≤ 7,5t Diesel				
Toutes normes	-	85	23	20

EEA (2013:126) indique qu'une grande incertitude pèse sur les calculs d'émissions de N₂O et de CH₄ (et de CO). En effet, les facteurs d'émission sont très dépendants du kilométrage total du véhicule considéré et des proportions respectives de conduite avec moteur froid et avec moteur chaud.

Dans le cadre de la présente évaluation, nous avons été amenés à formuler des hypothèses pour appliquer ces facteurs d'émission selon que les livraisons sont proches ou éloignées de la ferme du producteur. La distinction entre « livraison proche » et « livraison éloignée » s'effectue par un trajet réalisé partiellement sur autoroute ou non.

Ainsi, pour une livraison proche, nous avons considéré que :

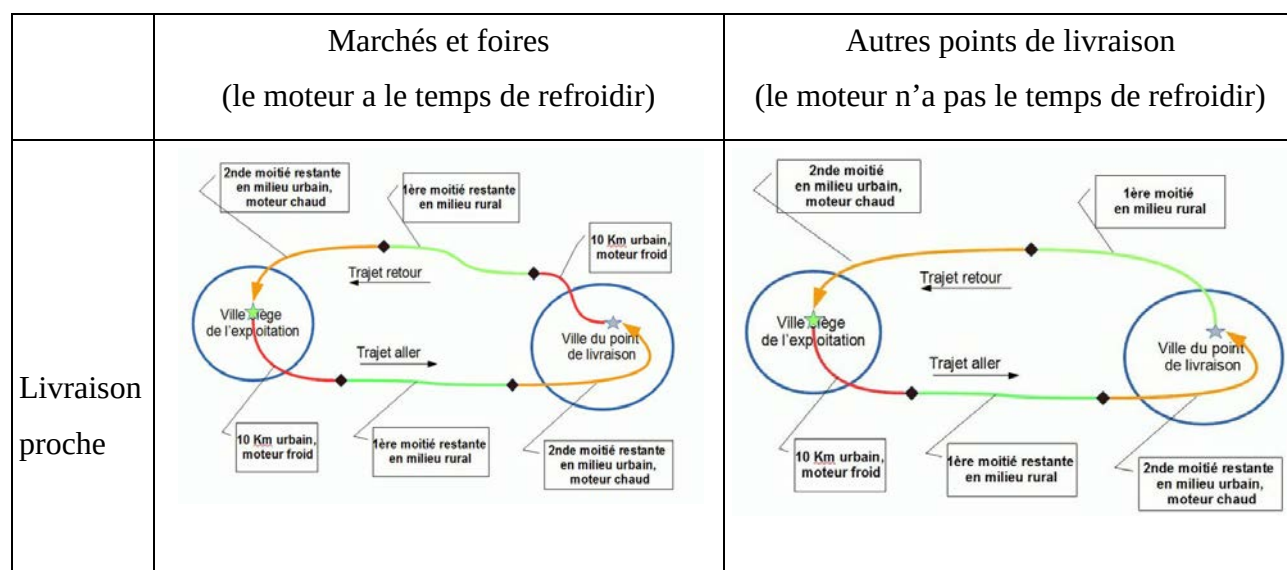
- Les premiers 10 Km étaient effectués dans en milieu urbain et moteur froid. En effet, en ce qui concerne les livraisons à partir d'une ferme, nous considérons de manière prioritaire que le véhicule part moteur froid (même s'il se situe en zone rurale) et qu'il traverse, sur les premiers kilomètres, des zones agglomérées (milieu urbain) ;
- Les Km suivants étaient effectués pour moitié en milieu urbain et moteur chaud, et pour l'autre moitié en milieu rural.

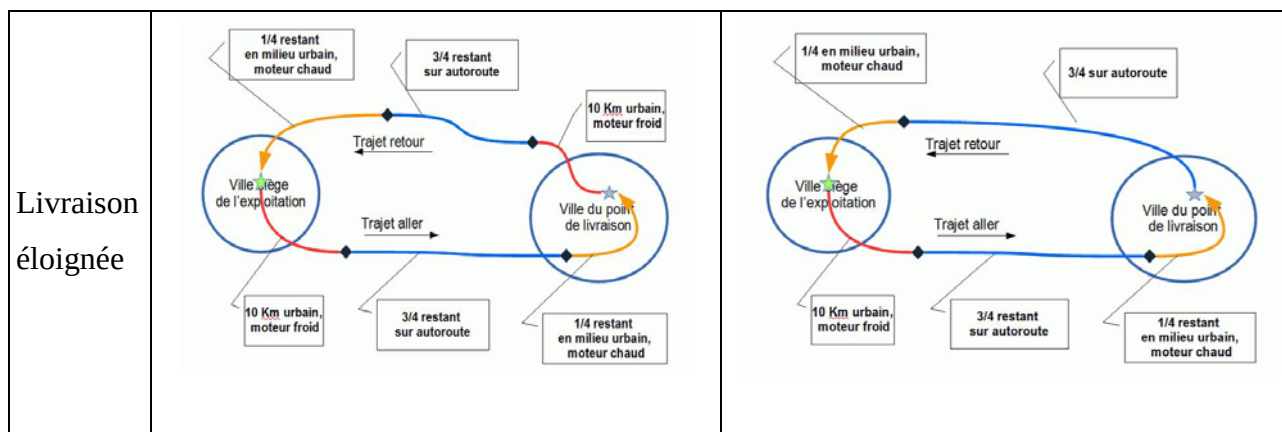
En outre, pour une livraison éloignée, nous avons considéré que :

- Les premiers 10 Km étaient effectués dans en milieu urbain et moteur froid ;
- Les Km suivants étaient effectués pour les $\frac{3}{4}$ sur autoroute et pour le $\frac{1}{4}$ restant en milieu urbain et moteur chaud. La Région Nord – Pas de Calais dispose en effet d'un réseau autoroutier dense et pour une grande part gratuit (sans surcoût d'utilisation pour l'utilisateur).

Cette distinction doit par ailleurs se décliner selon que le véhicule de livraison reste immobile (moteur à l'arrêt) suffisamment longtemps pour qu'il refroidisse, ou non. Le cas des foires et des marchés est à considérer particulièrement puisque durant le temps d'exposition ou de vente, le moteur a le temps de refroidir ; ce qui n'est pas le cas pour les autres points de livraison où les stationnements sur place ne dépassent pas les vingt minutes, que ce soit en tournée ou en trace directe. Les schémas de la Figure 8 explicitent les hypothèses prises en compte.

Figure 8 - Répartition des différentes conditions de circulation selon l'éloignement des points de livraison et selon que le moteur a ou non le temps de refroidir à destination





d) Un exemple de calcul des émissions de GES : le cas de Marianne et Jean-Louis

Reprenons le cas des ventes en circuit court de Marianne et Jean-Louis dont on veut calculer les émissions de GES.

Compte tenu de leurs dates de mise en service, les véhicules utilisés relèvent de deux normes euros distinctes :

- Euro 1 pour le Peugeot J5 (1994) ;
- Euro 3 pour le Renault Kangoo (2003).

Calcul des émissions de CO₂ (selon Tableau 22 et Tableau 23):

La consommation moyenne de carburant diesel est de 80g/Km (identique pour les deux véhicules). Compte tenu des Km parcourus (2 438 Km pour se rendre aux marchés de Boulogne-sur-Mer), et du facteur d'émission (3,140Kg CO₂/Kg de carburant), la quantité annuelle de CO₂ émise est de $2438 \times 0,080 \times 3,140 = 612 \text{ Kg de CO}_2$.

Calcul des émissions de N₂O (selon Tableau 24) :

Les facteurs d'émission diffèrent selon la classe Euro :

- Peugeot J5 de 1994 (Euro 1) : 3 mg/Km ;
- Renault Kangoo de 2005 (Euro 3) : 9 mg/Km.

Pour le marché de Boulogne-sur-Mer, c'est le J5 qui est utilisé.

La quantité annuelle de N₂O émise est donc de $2438 \times 3 = 7314 \text{ mg} = 7,314 \text{ g de N}_2\text{O}$.

Calcul des émissions de CH₄ (selon Tableau 25) :

Pour les trois sites de livraison, nous sommes en situation de « livraison proche ». Dans le cas de Boulogne-sur-Mer, on compte donc, tant pour le trajet aller que pour le trajet retour :

- 10 Km effectués en milieu urbain, moteur froid ; donc $10 \times 18 \text{ mg/Km} = 180 \text{ mg}$;
- la moitié des 15,4 Km (7,7 Km), en milieu urbain, moteur chaud ; donc $7,7 \times 11 \text{ mg/Km} = 84,7 \text{ mg}$;
- l'autre moitié des 15,4 Km, en milieu rural, moteur chaud ; donc $7,7 \times 9 \text{ mg/Km} = 69,3 \text{ mg}$.

La quantité annuelle de CH₄ émise est donc de :
 $2 \times 48 \times (180+84,7+69,3) = 2 \times 48 \times 334 \text{ mg} = 32\,064 \text{ mg} = 32 \text{ g}.$

Le même calcul mené pour le marché de Neufchâtel-Hardelot et pour les livraisons du boulanger d'Alquines donne :

Tableau 26 - Quantités de GES émises par les VUL de Marianne et Jean-Louis pour livrer leurs points de distribution

Localité atteinte	CO ₂ (Kg)	N ₂ O (Kg)	CH ₄ (Kg)
Boulogne-sur-Mer (marché)	612	0,007	0,032
Neufchâtel-Hardelot (marché)	260	0,009	0,002
Alquines (commerçant)	1813	0,065	0,014
Totaux	2685	0,081	0,048

6.2.3 Les émissions de polluants atmosphériques

Les recherches conduites à ce jour donnent des facteurs d'émission pour une partie de l'ensemble des polluants atmosphériques connus, à savoir :

- CO : Monoxyde de carbone ;
- NMVOC : Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques (qui représentent 68 substances différentes) ;
- NO_x : Oxydes d'azote (NO et NO₂) ;
- NH₃ : Ammoniac ;
- Pb : Plomb ;
- PM : microparticules de taille inférieure à 2,5µm ; EEA (2013) précise que les particules de taille comprises entre 2,5 et 10 µm sont négligeables dans les émissions de véhicules routiers ;
- CO₂ lube : CO₂ émis par la combustion des huiles, qui vient s'ajouter aux émissions issues de la combustion.
- SO₂ : dioxyde de soufre.

a) Les facteurs d'émissions retenus par l'Agence Européenne de l'Environnement

Le Tableau 27 donne les facteurs d'émission des polluants atmosphériques contenus dans les gaz d'échappement pour les différentes classes de VUL.

Tableau 27 - Facteurs d'émission des polluants atmosphériques par type de VUL et PL - Source : EEA (2013)³⁸

VUL Diesel							
<i>En g/Km</i>	CO	NMVO C	NO _x	NH ₃	Pb	CO ₂ lub.	SO ₂
Conventionnel	1,34	0,133	1,66	0,0012	4,65E-06	6,63E-01	0,712E-03
Euro 1	0,577	0,141	1,22	0,0012	4,17E-06	5,30E-01	0,640E-03
Euro 2	0,577	0,149	1,22	0,0012	4,17E-06	4,64E-01	0,640E-03
Euro 3	0,473	0,094	1,03	0,0012	4,17E-06	3,98E-01	0,640E-03
Euro 4	0,375	0,035	0,831	0,0012	4,17E-06	3,98E-01	0,640E-03
Euro 5	0,075	0,035	0,622	0,0019	4,17E-06	3,98E-01	0,640E-03
Euro 6	0,075	0,035	0,221	0,0019	4,17E-06	3,98E-01	0,640E-03
Euro 6 c	0,075	0,035	0,117	0,0019	4,17E-06	3,98E-01	0,640E-03
VUL Essence							
<i>En g/Km</i>	CO	NMVO C	NO _x	NH ₃	Pb	CO ₂ lub.	SO ₂
Conventionnel	25,5	3,44	3,09	0,0025	2,82E-06	6,63E-01	3,4E-03
Euro 1	8,82	0,614	0,563	0,0758	3,31E-06	5,96E-01	2,8E-03
Euro 2	5,89	0,304	0,230	0,0910	3,31E-06	5,30E-01	2,8E-03
Euro 3	5,05	0,189	0,129	0,0302	3,31E-06	4,64E-01	2,8E-03
Euro 4	2,01	0,128	0,064	0,0302	3,31E-06	3,98E-01	2,8E-03
Euro 5	1,30	0,096	0,064	0,0123	3,31E-06	3,98E-01	2,8E-03

³⁸ Pour les CO, NMVOC, Nox, NH₃, Pb et CO₂ lub, les valeurs sont directement extraites du tableau 3-18 de EEA (2013 : 32). En revanche, pour le calcul de SO₂, les valeurs sont issues de la combinaison des deux tableaux 3-13 et 3-26 de EEA (2013 : 24 ;37).

Euro 6	1,30	0,096	0,064	0,0123	3,31E-06	3,98E-01	2,8E-03
Euro 6c	1,30	0,096	0,064	0,0123	3,31E-06	3,98E-01	2,8E-03
PL ≤ 7,5t Diesel							
<i>En g/Km</i>	CO	NMVO C	NOx	NH3	Pb	CO2 lub.	SO2
Conventionnel	1,85	1,07	4,70	0,0029	6,47E-06	4,86E-01	1,0E-03
Euro 1	0,657	0,193	3,37	0,005	5,43E-06	4,86E-01	0,81E-03
Euro 2	0,537	0,123	3,49	0,004	5,22E-06	4,86E-01	0,81E-03
Euro 3	0,584	0,115	2,63	0,003	5,47E-06	4,86E-01	0,81E-03
Euro 4	0,047	0,005	1,64	0,006	5,17E-06	4,86E-01	0,81E-03
Euro 5	0,047	0,005	0,933	0,017	5,17E-06	4,86E-01	0,81E-03
Euro 6	0,047	0,005	0,180	0,017	5,17E-06	4,86E-01	0,81E-03

b) Un exemple de calcul des émissions de polluants : le cas de Marianne et Jean-Louis

Les facteurs d'émissions sont des coefficients multiplicateurs des Km parcourus fonction des classes de norme Euro (cf. [Tableau 27](#)).

Ainsi par exemple, les émissions de CO par le J5 (diesel Euro 1) de Marianne et Jean-Louis lors des marchés de Boulogne-sur-Mer, sont : 2 438Km x 0,577 g/Km=1407 g=1,407 Kg. Le même type de calcul appliqué aux autres livraisons et aux autres polluants atmosphériques donne les résultats suivants :

Tableau 28 - Quantités de polluants atmosphériques émises par les VUL de Marianne et Jean-Louis pour livrer leurs points de distribution

Localité atteinte	CO (g)	COV (g)	NOx (g)	NH3 (g)	Pb (g)	CO2 lub (g)	SO2 (g)
Boulogne-sur-Mer (marché)	1 407	344	2 975	3	0,01	1 292	1,6
Neufchâtel-Hardelot (marché)	490	97	1 068	1	0,00	404	0,7

Alquines (commerçant)	3 415	679	7 436	9	0,03	2 815	4,6
Totaux	5 312	1 120	11 479	13	0,04	4 511	6,9

6.3 Méthode de monétarisation des émissions du point de vue de la collectivité

La monétarisation des émissions de GES et de polluants atmosphériques s'effectue selon les préconisations du rapport du Commissariat Général à la Stratégie et à la Prospective (2013)³⁹ qui s'inspire du programme de recherche européen HEATCO (2004) : Harmonised European Approches for Transport Costing and Project Assessment.

Le rapport HEATCO (2004) dresse un état de l'art des pratiques de l'évaluation socio-économique des projets de transport de chacun des pays de l'UE et propose des recommandations communes en matière de valorisation des coûts externes des transports, en particulier des externalités environnementales.

Ce rapport se complète d'un *handbook* publié en 2007 qui répond à l'article 11 de la directive 2006/38/EC imposant la réalisation d'un « *modèle universel, transparent et compréhensible pour l'évaluation de tous les coûts externes, lequel doit servir de base pour le calcul des frais d'infrastructure* ».

La méthodologie proposée par ce *handbook* a été déclinée au cas français pour produire les valeurs tutélaires de monétarisation des pollutions et GES recommandées par le CGSP (2013). Pour autant, outre les GES, en l'état actuel des connaissances, la valorisation des émissions de polluants ne concerne qu'une partie d'entre-eux, à savoir : les NO_x, les NMVOC, le SO₂ et les PM.

6.3.1 La monétarisation des émissions de GES selon les valeurs tutélaires françaises

La monétarisation de l'effet de serre est basée sur le prix d'une tonne de carbone. Ce prix peut concerner les seules émissions de carbone ou englober tous les GES émis par le secteur des transports via une conversion en équivalent carbone.

Les différents GES n'ont en effet pas la même puissance radiative et n'apportent donc pas la même contribution à l'effet de serre, à quantité émise égale. Afin de pouvoir comparer ces GES, un « Pouvoir de Réchauffement Global » (PRG) est calculé. Ce PRG est une estimation de la contribution d'un GES au réchauffement climatique par rapport à la contribution du CO₂ (à quantité émise égale) sur une période de temps fixée, en général un siècle. Il permet

39 Dit aussi « rapport Quinet ».

de donner un « équivalent CO₂ » pour chaque GES. Pour les GES émis dans le secteur des transports (pour un horizon de temps de 100 ans) on retiendra avec SETRA (2010 : 78) que :

- un kilogramme de CH₄ émis correspond à 25 kg de CO₂ ;
- un kilogramme de N₂O a un équivalent CO₂ de 298 kg⁴⁰.

Par ailleurs, selon les recommandations du CGSP (2013) la valeur de la tonne de CO₂ est prise égale à 32€₂₀₁₀.

6.3.2 Un exemple de monétarisation des émissions de CO₂ : le cas de Marianne et Jean-Louis

Nous avons vu que les circuits courts pratiqués par Marianne et Jean-Louis émettaient les volumes de GES suivants :

- CO₂ : celui issu de la combustion et celui issu des lubrifiants : 2685+4,5= 2689,5 Kg
- N₂O: 0,081 g*298=24,227 Kg CO₂eq
- CH₄: 48 g, soit 0,048Kg*25= 1,2 Kg CO₂eq

Soit au total 2715 Kg CO₂eq.

La monétarisation des émissions de CO₂ s'élève donc à :

$$32\text{€/tonne} \times 2,715\text{tonnes} \times 1,05548 = 92 \text{ €}.$$

6.3.3 La monétarisation des émissions de polluants atmosphériques selon les valeurs tutélaires françaises

Les effets de la pollution atmosphérique sur l'environnement sont multiples :

- les impacts sur la santé, à court (pathologies respiratoires) et long terme (cancer, pathologies respiratoires chroniques, augmentation de la mortalité) ;
- les dégradations de bâtiments ;
- les dommages causés aux écosystèmes, dont en particulier les cultures.

Le détail de ces différents effets, associés aux polluants qui en sont responsables, est donné dans le Tableau 29.

40 Notons que les PRG suggérés par le livrable 5 de HEATCO (2004 : 35) sont respectivement de 23 et 296.

Tableau 29 - Synthèse des effets des polluants atmosphériques sur la santé, les milieux et les bâtiments (sources : CE DELF, 2008 ; CGSP, 2013 ; SETRA, 2010 : 29)

Polluant	Origine du polluant	Effets sur la santé (sous certaines concentrations)	Effets sur les bâtiments et les écosystèmes
CO	Combustion incomplète des combustibles fossiles	Se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang. Une exposition prolongée peut conduire au coma voire à la mort.	Contribue à la formation de l'ozone.
NMVOC	Combustion incomplète des combustibles fossiles	Toxicité dépendant du produit. Cancers pour certains comme le benzène.	Contribue à la formation de l'ozone.
NOx	Oxydation de l'azote de l'air dans la chambre à combustion	Irritant pour les bronches. Augmente la fréquence et la gravité des crises d'asthme. Favorise les infections pulmonaires chez les enfants. Autres effets : via nitrates.	Eutrophisation des milieux et effet fertilisation des sols agricoles (via nitrates), pertes de cultures (via l'ozone)
NH ₃	Pots catalytiques	Irritant pour les bronches.	acidification des milieux
Pb	Présent dans certains carburants	Saturnisme.	Saturnisme.
PM	Combustion incomplète, abrasion des pneus et des disques de frein	Irritant et altération des voies respiratoires. Propriétés mutagène et cancérigènes en fonction de la composition	Salissure des bâtiments
SO ₂	Oxydation du soufre contenu dans les combustibles fossiles	Troubles respiratoires	Acidification des milieux, dégradation des bâtiments

Les études conduites à ce jour traitent principalement des effets sur la santé. Les impacts sur

le bâti et sur les écosystèmes restent pour l'heure peu étudiés et donc exclus du champ de l'évaluation.

En ce qui concerne la monétarisation des effets des polluants atmosphériques, le CGSP (2013) donne des valeurs tutélaires fonction de la densité de population de l'espace traversé. En effet, les effets des polluants atmosphériques sont localisés et non planétaires comme des GES. La densité de population intervient à deux niveaux :

- D'une part, au niveau des facteurs d'émission dans la mesure où ceux-ci décroissent avec les vitesses pratiquées (les vitesses pratiquées en rase campagne sont plus élevées que celles observées en ville). La densité de population du milieu traversé s'apprécie selon les fourchettes données dans le Tableau 30 ci-après.

Tableau 30 - Densité de population des zones traversées - Source (CGSP, 2013:166)

<i>hab/Km²</i>	Urbain très dense	Urbain dense	Urbain	Urbain diffus	Interurbain
Fourchette	> 4 500	1 500 – 4 500	450-1 500	37-450	<37
Densité moyenne	6750	2 250	750	250	25

- D'autre part au niveau des effets sur la population dans la mesure où les impacts sur la santé toucheront d'autant plus de personnes que le nombre de personnes exposées et donc la densité de population sont élevés. Le Tableau 14 donne les valeurs tutélaires par classe de Norme Euro des véhicules et par type de carburant. Elles intègrent non seulement les émissions de polluants issus de la combustion des carburants (dans la limite de ceux cités précédemment), mais aussi ceux issus de l'usure des matériaux (revêtement de sol, pneus, plaquettes de frein).

En outre, la monétarisation des émissions de polluants atmosphériques s'effectue de manière agrégée. Elle concerne uniquement les polluants suivants : NMVOC, SO₂, NO_x et les PM.

Le coût marginal kilométrique des impacts sanitaires et environnementaux des émissions est donné dans le Tableau 31, par classe de densité de population.

Pour chaque trajet relatif à une livraison, on analyse les distances parcourues par type de milieu. La distance totale parcourue est répartie dans les différentes classes de densité de population.

Tableau 31 - Déclinaison par Norme Euro des coûts des émissions de NOx, SO2, COVNM et PM2,5 dues à la combustion des VUL et PL - Source : CGSP (2013 :170)

€ ₂₀₁₀ /100 veh. Km	Urbain très dense	Urbain dense	Urbain	Urbain diffus	Interurbain
VUL Diesel					
Euro 1	43,9	11,7	4,4	3,0	1,70
Euro 2	28,1	7,7	3,0	2,2	1,59
Euro 3	16,2	4,4	1,7	1,2	0,70
Euro 4	9,3	2,5	0,9	0,6	0,37
Euro 5	1,3	0,4	0,2	0,2	0,23
Euro 6	1,1	0,3	0,1	0,1	0,11
VUL Essence					
€ ₂₀₁₀ /100 veh. Km	Urbain très dense	Urbain dense	Urbain	Urbain diffus	Interurbain
Euro 1					
Euro 2					
Euro 3	1,13	0,41	0,25	0,24	0,26
Euro 4	1,07	0,37	0,21	0,19	0,19
Euro 5	1,06	0,36	0,20	0,18	0,16
Euro 6	1,06	0,36	0,20	0,18	0,16
Euro 5*	1,27	0,41	0,22	0,19	0,17
Euro 6*	1,16	0,39	0,21	0,18	0,16
PL ≤ 7,5t Diesel					
€ ₂₀₁₀ /100 veh. Km	Urbain très dense	Urbain dense	Urbain	Urbain diffus	Interurbain
Tous types de PL	186,6	37,0	17,7	9,4	6,4

PL ≤ 7,5t **	90	20	7,5	4,5	3,0
---------------------	----	----	-----	-----	-----

* *Uniquement pour les véhicules à injection directe.*

** *Valeurs déduites par comparaison avec les valeurs de (CE DELFT, 2008:57) selon un calcul personnel.*

Ce sont ces valeurs qui seront retenues pour les calculs chaque fois que la date de mise en circulation du véhicule utilisé pour les livraisons sera connue. En revanche, si la norme Euro du véhicule est inconnue, nous retiendrons par défaut la valeur Euro 4 de 2005.

Dans les cas qui nous intéressent ici, les densités de population considérées sont souvent élevées. Ainsi pour les circuits courts organisés dans les agglomérations de Douai ou de Lille, les secteurs traversés se situent le plus souvent en zone urbaine, urbaine dense, voire urbaine très dense (cf. carte 22).

Notons toutefois que le calcul relatif au véhicule de livraison de moins de 7,5 t est à considérer avec beaucoup de réserve. En effet, contrairement aux VUL, le guide CGSP (2013) donne une valeur tutélaire identique pour tous les types de PL quelle que soit la norme Euro. La monétarisation des émissions de polluants atmosphériques relatifs à un petit porteur est donc particulièrement surévaluée.

Aussi, pour approcher la valorisation des émissions de polluants atmosphériques des PL de moins de 7,5 t en France, nous sommes repartis du rapport DELFT (2008) qui donne des coûts pour différentes catégories de poids lourds, en particulier pour un PTAC de moins de 7,5 t. Le tableau de la page 57 du rapport donne en effet de tels coûts et fait apparaître un rapport de moitié entre les valeurs d'un PL de plus de 32 t de PTAC et celles d'un PL de moins de 7,5 t. Comme les coûts d'émission proposés par CGSP (2013) pour tout type de PL sont assez proches des coûts correspondant à la norme Euro 0 des PL de plus de 32 t, nous avons appliqué ce même rapport aux valeurs agrégées du CGSP (2013).

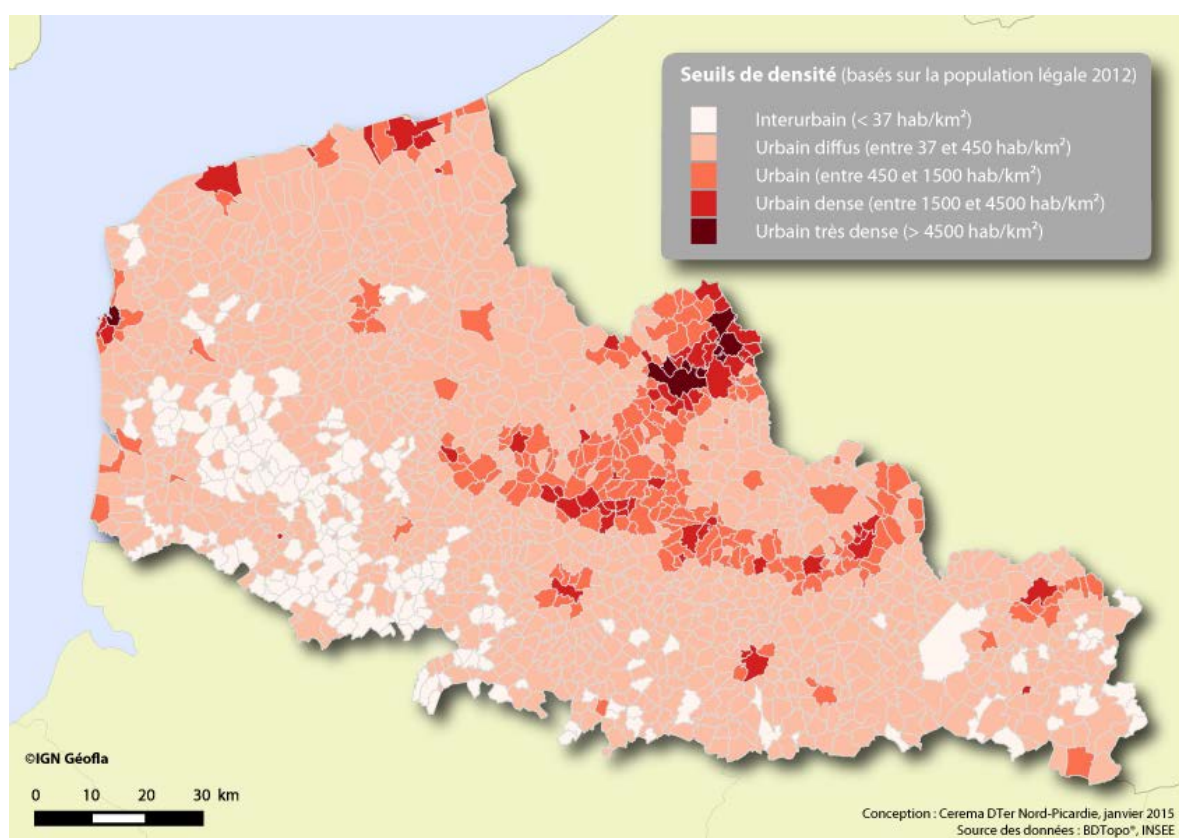
Cette déduction qui reste très approximative, permet toutefois de limiter la surestimation des coûts des émissions de polluants atmosphériques issus des PL de moins de 7,5 t, tel que l'induirait l'application stricte des recommandations du CGSP (2013).

Les distances parcourues dans chaque classe de densité sont calculées au cas par cas selon les itinéraires de livraison.

Enfin, nous considérons une actualisation de la valeur de l'Euro : $1\text{€}_{2010} = 1,05548\text{€}_{2014}$ ⁴¹.

41 Source : <http://www.insee.fr/fr/themes/calcul-pouvoir-achat.asp> (consulté le 14/01/2015)

Carte 23 – Densité de population en 2012 par commune de la Région Nord – Pas de Calais (Source : Insee)



6.3.4 Un exemple de monétarisation des émissions de polluants atmosphériques : le cas de Marianne et Jean-Louis

Il s'agit de déterminer dans quelles proportions les différentes classes de densité de population sont concernées par les trajets de livraison effectués annuellement par Marianne et Jean-Louis.

Cette répartition s'effectue visuellement à partir de la Carte 22.

Tableau 32 - Proportions respectives des classes de densité de population pour les livraisons dans chacune des localités

Localité atteinte	Urbain très dense (%)	Urbain dense (%)	Urbain (%)	Urbain diffus (%)	Interurbain (%)	Total
Boulogne-sur-Mer (marché)	10		20	70	10	100 %
Neufchâtel-Hardelot (marché)			10	80	10	100 %

Alquines (commerçant)				70	30	100 %
--------------------------	--	--	--	----	----	-------

Ainsi par exemple, avec un J5 (Euro 1) pour livrer le marché de Boulogne-sur-Mer,

$$(10 \% \cdot 43,9) + (20 \% \cdot 4,4) + (70 \% \cdot 3) + (10 \% \cdot 1,7) = 7,54 \text{€}_{2010}/100 \text{ Km}$$

La monétarisation des émissions de polluants atmosphérique est donc :
 $7,54 \times 2438/100 \times 1,05548 = 194 \text{ €}.$

6.4 Synthèse des évaluations effectuées (étude de cas de Marianne et Jean-Louis)

Points de livraison : 2 marchés ; 1 commerce (boulangerie)

Produits commercialisés en circuits courts : pâtisserie

Les hypothèses retenues pour le calcul des coûts

Type de donnée	Informations recueillies	Hypothèses retenues
Véhicule	Peugeot J5 de 1994, diesel, 9CV Kangoo diesel, 2003, 5 CV	Peugeot : VUL < 3,5t Diesel Euro 1 (marchés) Renault : VUL < 3,5t Diesel Euro 3 (livraisons + marché de Hardelot)
Organisation logistique	"Trace directe pour tous les trajets"	Marchés : trace directe Commerce : trace directe
Longueur de trajet	Commune des marchés Adresse du commerce	Longueurs calculées avec Google Maps En l'absence d'adresse, prise en compte de la distance au centre-ville
Fréquence de livraison	"Livrent le boulanger 4 fois / semaine. Marchés sont hebdo. Hardelot est juste d'avril à septembre."	Marchés : 1 fois/semaine pour Boulogne, 24 fois/an pour Hardelot Commerce : 4 fois/semaine
Livreur	"Propre"	Marchés, commerces : chef d'exploitation bovins lait

Coûts d'exploitation des livraisons (temps passés et exploitation du véhicule)

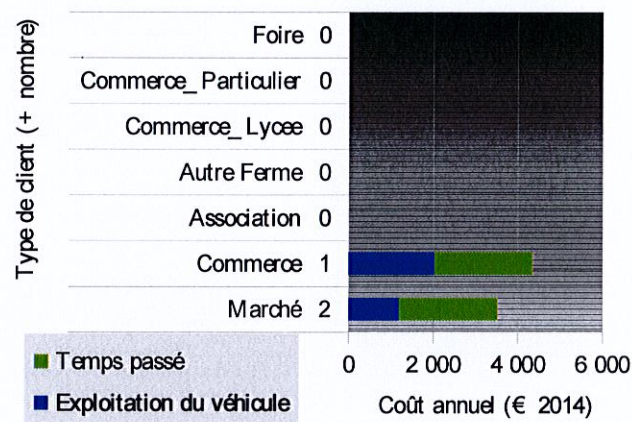
Type de livraison	EXPLOITATION DU VÉHICULE		TEMPS PASSÉ	
	kilométrage annuel	Conduite (h)	Livraisons (h)	Total (h)
T race directe	10 694	209	208	417
Tournée	0	0	0	0
Ensemble	10 694	209	208	417
Monétarisation € 2014	3 209 €	4 662 €		
	Coût exploitant annuel = 7 871 €			

Organisation logistique des livraisons

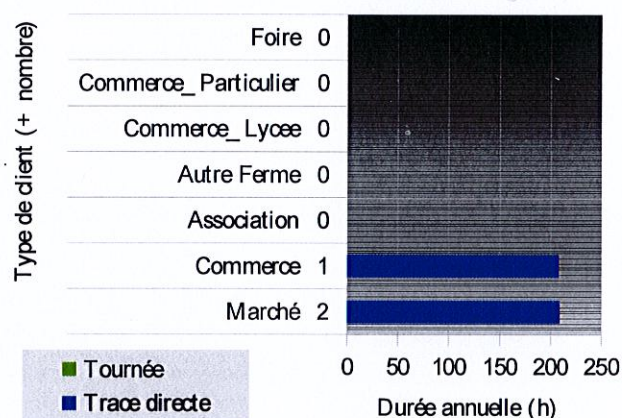
Type de livraison	Kilométrage moyen par trajet	Kilométrage moyen par point livré	Nombre moyen de points livrés par trajet
Trace directe	41	41	1,00
Tournée	NC	NC	NC
Ensemble	41	41	1,00

Analyse par type de client

Coût exploitant par type de point livré



Temps passé par type de point livré



Emissions annuelles de GES et de polluants atmosphériques

Type de livraison	GES			POLLUANTS						
	CO ₂ (kg)	N ₂ O (g)	CH ₄ (g)	CO (g)	COV (g)	NO _x (g)	NH ₃ (g)	P _B (g)	SO ₂ (g)	Particules en suspension (g)
Trace directe	2 692	82	48	5 312	1 120	11 479	13	0,04	0,04	6,84
Tournée	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Ensemble	2 692	82	48	5 312	1 120	11 479	13	0,04	0,04	6,84
Total	2,717 teq CO ₂			17,930 kg						
Monétarisation € 2014	92 €			287 €						
	Coût collectif annuel = 379 €									

Des analyses identiques ont été conduites pour 14 exploitations (6 dans le Boulonnais et 8 dans le Douaisis). Elles figurent respectivement en annexe 6 & 7.

6.5 Synthèse de l'outil d'évaluation

L'outil d'évaluation constitué dans le cadre de cette recherche représente un apport en connaissances pour les deux acteurs considérés : les producteurs et la collectivité. Il permet d'estimer les coûts logistiques relatifs aux ventes en circuits courts effectuées en livraisons, tant les coûts d'exploitation que les coûts collectifs dus aux émissions de GES et de polluants atmosphériques, et de comparer les performances d'organisations logistiques alternatives selon ces deux dimensions. La connaissance des coûts des livraisons reste en effet le plus souvent un angle mort des stratégies logistiques des producteurs. Sur le plan des coûts collectifs, l'outil apporte une quantification et la monétarisation des polluants atmosphériques, en plus des GES, qui sont le plus souvent éludés des travaux traitant de l'évaluation environnementale des organisations logistiques.

L'outil présente toutefois des limites qu'il convient de garder en tête lors de l'analyse :

Il repose sur des facteurs d'émission moyens de GES et de polluants, issus de travaux européens et nationaux, et ne peut être utilisé pour quantifier les émissions « vraies » de tel ou tel VUL utilisé.

Les coûts d'exploitation des VUL sont une approximation qu'il serait souhaitable de travailler davantage : bâtir un référentiel de calcul comparable à celui du CNR pour les camions de plus de 3,5 tonnes, et intégrer les spécificités de certains véhicules telle la présence d'un groupe frigorifique.

La monétarisation du temps est elle aussi approximative tant les RCAI par OTEX ne reflètent pas les revenus propres à tel ou tel producteur.

Moyennant ces précautions, l'outil peut être testé sur quelques organisations logistiques, et présenté aux acteurs concernés comme support de réflexion pour une amélioration de la performance des organisations en place, le cas échéant.

Partie 2 - Une diversité d'organisations logistiques et de performances

Cette partie présente les résultats :

- des enquêtes menées auprès d'agriculteurs du Nord – Pas de Calais, qu'ils travaillent seuls ou en collectif ;
- des enquêtes menées auprès d'intermédiaires de certains circuits de distribution tels que la restauration collective, la grande distribution et la restauration commerciale
- des évaluations de différentes organisations logistiques dans le Nord – Pas de Calais (mono-producteur ou multi-producteurs)

Le travail mené permet de préciser les organisations du transport et de la logistique des agriculteurs et des intermédiaires des circuits courts alimentaires et d'illustrer toute la diversité de ces organisations (chapitre 4). La logistique amont, celle des producteurs, étant pointée comme peu efficace, un travail statistique permet ensuite de dégager les fondements d'une typologie des organisations logistiques des exploitations agricoles et de saisir les facteurs déterminant les modes d'organisation (chapitre 5). Enfin, les résultats des évaluations sont présentés, mettant en évidence les performances de différents types de circuits et les avantages de l'optimisation logistique (chapitre 6).

Chapitre 4 - Diversité des organisations logistiques

Le terme de « circuit court » renvoie à une très grande variété de débouchés (Tableau 33), de profils d'acteurs, d'interlocuteurs, de distances parcourues et d'opérations dites logistiques. Au sein de chaque exploitation agricole, différents types de débouchés coexistent⁴², mobilisant différents niveaux d'équipements de transport, un nombre varié d'interlocuteurs aux profils et demandes variées, nécessitant des temps variables de planification, de gestion des informations et des activités. En outre, chaque exploitation a sa façon de valoriser ses produits. Elle est directement liée aux types de débouchés (prise de commande par différents canaux de communication, contrainte de conditionnement des produits) ou plus directement liée à la stratégie commerciale de l'exploitant (exemple du

⁴² Par exemple, une exploitation commercialisant ses produits à la fois sur son point de vente à la ferme, auprès de restaurateurs de la région et sur les marchés.

choix de transformation des produits avant commercialisation). Parmi ces opérations, nombre d'entre elles sont des opérations logistiques.

Dans cette recherche, l'organisation logistique et de transport des exploitations se définit comme **l'ensemble des opérations visant à gérer et faire circuler les flux de marchandises agricoles et les flux d'informations de la ferme à la clientèle**. Dans une exploitation, les flux de marchandises, les actions logistiques et de transports engagés concernent : le stockage, le conditionnement, le nettoyage, la transformation, la préparation de commande, le transport de marchandises et la vente. A cela, s'ajoutent la gestion et la planification de ces tâches, la gestion des flux informationnels et financiers.

Tableau 33 - Types de débouchés pratiqués par les agriculteurs enquêtés

Type de débouché	Définition
Vente directe à la ferme (VDF)	Point de vente de produits agricoles sur l'exploitation. Comprend les points de vente directe qui ne sont pas situés sur la ferme mais appartiennent au producteur
Marché	Vente de produits agricoles sur un marché. Un marché mensuel de producteurs est considéré comme un marché. Vente sur les marchés réguliers à l'année ou saisonniers
Point de vente collectif (PVC)	Magasin de vente directe de produits fermiers. Il est géré collégialement et uniquement par un groupe de producteurs fermiers. Les agriculteurs tiennent à tour de rôle des permanences de vente et chacun d'eux livre ses produits.
Restauration commerciale	Vente de produits fermiers à des restaurateurs qui transforment les produits pour les proposer dans leurs restaurants
Restauration collective	La restauration collective recouvre toutes les activités consistant à préparer et à fournir des repas aux personnes travaillant et/ou vivant dans les collectivités telles que les entreprises publiques ou privées, les collectivités locales et administrations, les crèches et les établissements scolaires publics ou privés, les hôpitaux ainsi que les établissements sociaux et médico-sociaux accueillant les personnes âgées ou handicapées, et tous les autres organismes publics et privés assurant l'alimentation de leurs ressortissants : les forces armées, le monde carcéral, l'éducation surveillée et les communautés religieuses
Détaillant/commerçant	Vente de produits fermiers à un détaillant/commerçant, à une épicerie. Il s'agit de la vente au petit commerce de détail indépendant ou faisant partie d'un réseau
Autres magasins de vente à la ferme	Vente de produits fermiers à un autre exploitant agricole possédant un point de vente à la ferme (VDF)
Autre concept	Rassemble les circuits ayant émergé récemment : vente de paniers, AMAP, Ruche qui dit Oui, prestataire, association, e-commerce
GMS - nouvelles chaînes produits frais	Grandes et moyennes surface : distribution en circuits courts des produits alimentaires pour la grande distribution. Il s'agit de vente directe à des super et hypermarchés et à

	des enseignes de produits frais
Foire / salon	Les marchés annuels de producteurs sont considérés comme des foires. Vente sur les foires et salons annuels ou occasionnels
Particuliers	Désigne les tournées et les livraisons pour les particuliers. Particuliers (livraison à domicile). N'inclus pas la vente via la Ruche qui dit Oui (e-Commerce, dont autre concept).

Source : Enquêtes A. Gonçalves, 2014-2015

Aux logiques propres des agriculteurs (cf. section 1 suivante) s'ajoutent d'autres organisations logistiques et de transport (cf. Section 2 suivante) : celles des intermédiaires qui achètent leurs produits aux agriculteurs ; celles des acteurs des collectivités territoriales, impliqués notamment dans l'approvisionnement de la restauration collective ; et celles des clients consommateurs qui se déplacent pour s'approvisionner. Nous insisterons peu sur l'organisation du transport des consommateurs pour nous concentrer sur celles des intermédiaires et des collectivités territoriales via l'exemple de la restauration collective.

Les collectivités territoriales peuvent intervenir pour la valorisation des productions locales et des débouchés par l'organisation d'événements ou la création de marques régionales. Elles sont également impliquées dans l'approvisionnement de la restauration collective et peuvent intervenir dans l'implantation de plateformes facilitant la distribution. Enfin, elles peuvent nouer des liens avec les agriculteurs dans le cadre de la promotion de leur territoire. Le degré de complexité de ces organisations logistiques est également très variable, pouvant inclure de la sous-traitance (transport, transformation), de la location de matériel, un usage de TIC plus ou moins innovant.

Les intermédiaires ont des organisations logistiques qui se distinguent fortement de celles des producteurs. Pour illustrer ces différences, nous avons réalisé des enquêtes auprès d'acteurs de la restauration collective, de restaurateurs et de la grande distribution qui développent les achats de produits locaux ou régionaux. Les enquêtes mettent en évidence une variété d'approches et d'outils mobilisés, présentée en section 2.

1. Pour les exploitants, des stratégies individuelles et une gestion interne des fonctions logistiques

Les enquêtes menées auprès d'agriculteurs du Nord – Pas de Calais permettent de qualifier les grandes tendances organisationnelles au niveau des exploitations dont au moins une partie des produits sont commercialisés en circuits courts. Elles montrent que :

- L'organisation logistique et de transport de la distribution des marchandises en circuits courts est majoritairement individuelle
- Les exploitants sont avant tout confrontés à des problématiques organisationnelles. En effet, concilier les activités de production, de livraison voire de transformation est coûteux et chronophage. Ces activités et leur gestion sont réfléchies à l'échelle de l'exploitation. Cette réflexion est d'autant plus poussée lorsque le producteur affiche des velléités de développement de son activité.
- Dans les circuits indirects, les relations producteur / distributeur restent peu formalisées, avec un faible recours aux technologies de l'information et de la communication (TIC), pour la gestion des commandes et, au-delà, les échanges d'information.
- Les exploitants intègrent rarement les coûts logistiques et de transport aux prix de vente
- Les exploitants ont des stratégies commerciales soit de spécialisation dans un débouché soit de grande diversification. Le nombre et la nature des circuits de commercialisation influencent le degré de complexité de l'organisation logistique.

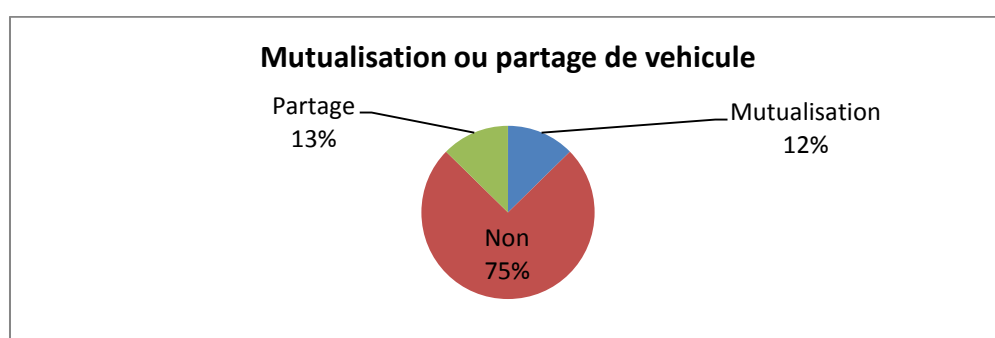
1. Des stratégies individuelles

On distingue deux grands types d'organisation logistique. 1. Les organisations multi producteurs qui sont des organisations où l'on observe un travail de collaboration entre plusieurs exploitations. Cette collaboration est plus ou moins formalisée et peut concerner le transport, la transformation de produits ou la commercialisation. 2. Les organisations mono-producteur qui sont des organisations individuelles où les échanges entre acteurs ne se font qu'à l'échelle de l'exploitation. Dans le cadre des évaluations menées par le CEREMA (chapitre 6), ces deux types d'organisations logistiques ont été ciblés.

Les enquêtes montrent que la grande majorité des agriculteurs ont des pratiques individuelles. Cela est particulièrement notable concernant le transport. Parmi les 79 agriculteurs enquêtés,

75% n'ont aucune pratique de collaboration (Figure 9). Lorsque des pratiques de collaboration existent, elles peuvent prendre la forme d'un partage de véhicule : une structure associative ou coopérative permet aux agriculteurs investis d'utiliser un véhicule contre paiement d'un forfait au kilomètre. Le partage de matériel est particulièrement pratiqué dans les CUMA et peut concerner d'autres activités que le transport. Les collaborations peuvent également prendre la forme de mutualisations, par exemple lorsqu'il s'agit de mutualiser la livraison avec un autre producteur, à titre occasionnel et gracieux. L'agriculteur qui transporte la marchandise ne réalise pas à ce titre une activité de transport de marchandises mais une entraide avec un autre agriculteur.

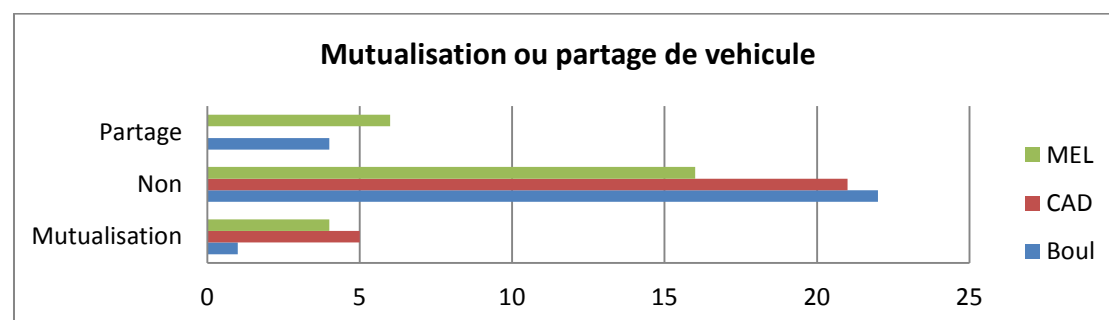
Figure 9 - Part des pratiques de mutualisation ou de partage de véhicule sur les terrains étudiés



Source : Enquêtes A. Gonçalves, 2014-2015

L'analyse de ces pratiques montre des niveaux de collaboration très variables selon les territoires. Ils varient selon le nombre d'initiatives portées par les collectivités territoriales qui s'investissent de plus en plus dans le soutien des circuits courts, ou dans l'organisation de l'approvisionnement local de la restauration collective. Ils sont également dépendants du niveau d'entraide entre agriculteurs pratiqué sur le territoire. La concurrence perçue, l'isolement géographique constituent ainsi des freins au développement de pratiques coopératives. Enfin, la nature de la coopération développée sur le territoire peut orienter les pratiques davantage vers la mutualisation, comme dans la CAD, ou davantage vers le partage de matériel comme dans le Boulonnais et la MEL (Figure 10).

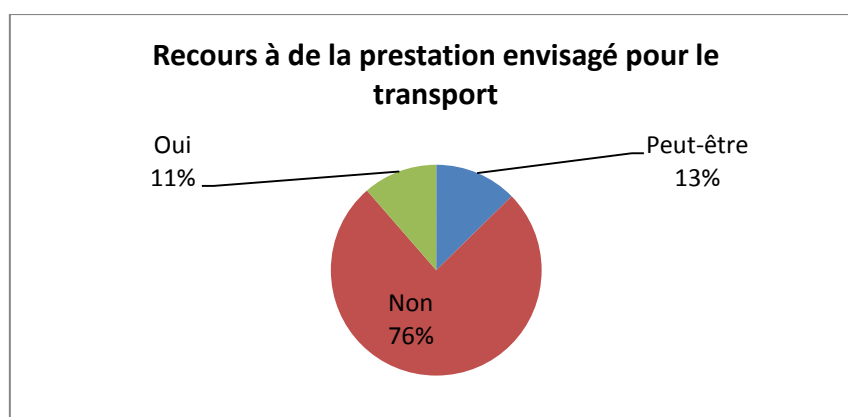
Figure 10 - Répartition sur les territoires des pratiques de mutualisation et de partage de véhicule



Source : Enquêtes A. Gonçalves, 2014-2015

Outre le fait que les pratiques collaboratives soient peu courantes, on observe une gestion interne des activités logistiques et de transport des agriculteurs. Les pratiques de recours à un prestataire pour le transport sont quasiment inexistantes. Seul un des 79 agriculteurs le pratique pour les livraisons estimées géographiquement éloignées de l'exploitation. Si les produits commercialisés en circuits courts sont majoritairement livrés par le chef d'exploitation ou un de ses salariés, ces pratiques semblent être plus courantes pour la distribution des produits en circuits longs, et ce dans une même exploitation. Au moins 5 des agriculteurs interrogés y font référence. La gestion interne des activités de livraison est considérée comme importante pour les agriculteurs, si bien que peu d'entre eux ne pensent à l'externaliser et seuls 11 % envisagent d'y avoir recours, et 13% si les coûts de cette prestation ne sont pas prohibitifs (« peut-être »).

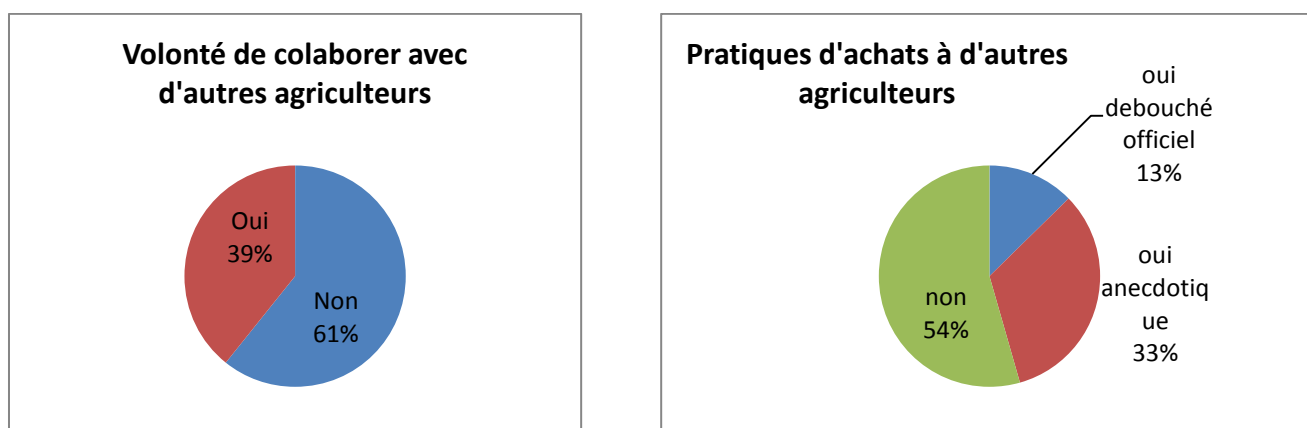
Figure 11 - Peu de volonté de recourir à de la prestation pour le transport



Source : Enquêtes A. Gonçalves, 2014-2015

Les collaborations avec d'autres agriculteurs sont également restreintes et majoritairement informelles. 45% des agriculteurs interrogés achètent des produits à des agriculteurs voisins pour agrémenter leurs points de vente à la ferme, dont 33% seulement de manière anecdotique et informelle. Pourtant, 39% estiment vouloir davantage collaborer avec des collègues producteurs, qu'il s'agisse d'achat ou d'autres activités.

Figure 12 - Des pratiques d'achats entre agriculteurs ponctuelles et une volonté timide de collaborer davantage



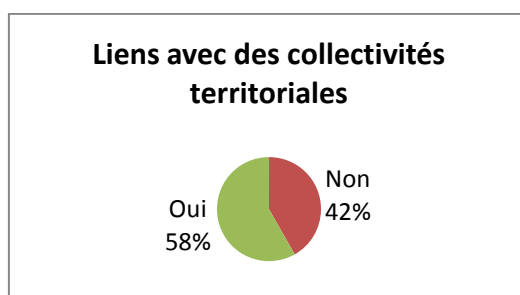
Source : Enquêtes A. Gonçalves, 2014-2015

Le souhait de maîtriser l'organisation logistique et de transport interne de l'exploitation agricole n'empêche pas le développement de liens avec les collectivités territoriales, qui est plutôt notable (58%, voir Figure 13). Ils se manifestent par la participation aux événements locaux valorisant les produits du territoire ou les circuits courts, l'adhésion plus ou moins formalisée à des réseaux de produits (par exemple Saveurs en'Or, l'Association Régionale des Vendeurs Directs de produits à la ferme) ou des associations de territoire. L'appartenance à ces réseaux est évoqué par les agriculteurs comme constitutifs de leurs stratégies de recherche de débouchés et de valorisation de la qualité de leur produits. Elle n'engendre pas directement une organisation collective et n'empiète pas sur les choix internes à l'exploitation.

Bien que les pratiques individuelles dominant, de nombreuses exploitations utilisent les réseaux ou collectifs constitués autour des circuits courts. Ces réseaux sont de différentes natures et il est parfois difficile de différencier le niveau d'implication, l'échelle concernée (valorisation du territoire, du produit ou des circuits courts) et l'apport pour l'agriculteur. De nombreux agriculteurs affirment faire partie de réseau de valorisation de produits tels que l'ARVD⁴³, Sen 'Or, Producteurs d'ail fumé d'Arleux, Norabio, GPP Des monts de Flandres, Bleu-Blanc-Cœur, Gabnor.

⁴³ Association Régionale des Vendeurs Directs de produits à la ferme.

Figure 13 - Des liens avec les collectivités territoriales plutôt notables

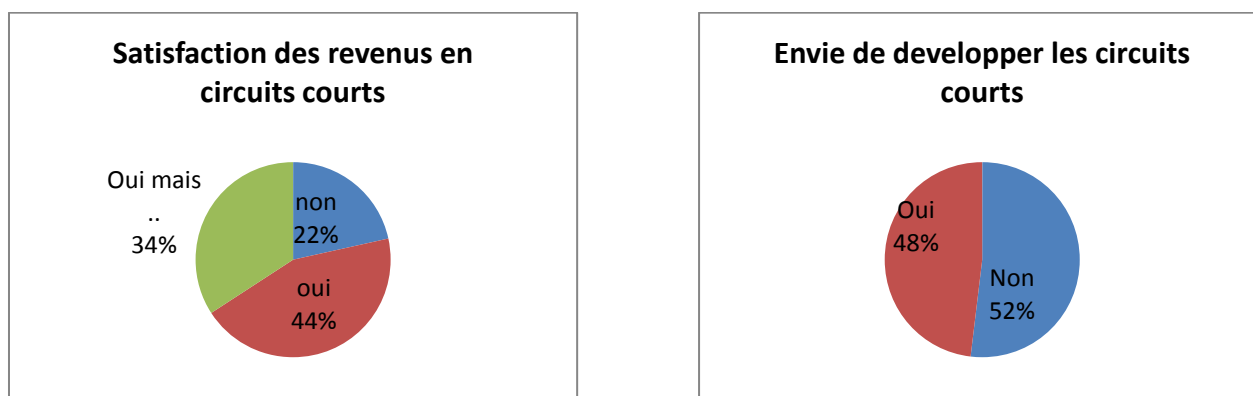


Source : Enquêtes A. Gonçalves, 2014-2015

2. Une organisation de la logistique interne fonction des perspectives de développement de l'activité

L'analyse de la satisfaction des agriculteurs vis-à-vis de leurs activités de commercialisation en circuits courts révèle un bilan plus que mitigé. 44% d'entre eux sont satisfaits de leurs revenus, et 34 % sont satisfaits tout en mettant en avant des problématiques liées soit au temps consacré aux activités, soit à la difficulté de l'activité et de sa gestion (« oui mais » Figure 14). Les difficultés organisationnelles ressortent très fortement des entretiens. La gestion des activités de production, de livraisons, de commercialisation, voire de transformation des produits est considérée comme difficile et chronophage. Le manque de temps et de main d'œuvre sont souvent évoqués si bien, qu'en termes de perspectives, l'envie de développer davantage les circuits courts dans l'exploitation ne concerne que 48% des agriculteurs enquêtés.

Figure 14 - Une satisfaction des agriculteurs sur leurs activités de commercialisation en circuits courts plus que mitigé

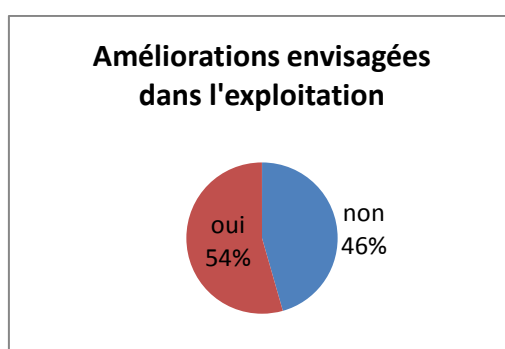


Source : Enquêtes A. Gonçalves, 2014-2015

Nous constatons que ces niveaux de satisfaction ont un impact sur les organisations logistiques internes. Le manque de volonté de développer les ventes va de pair avec une absence de réflexion sur l'organisation logistique et de transport. Les nouvelles pratiques de livraisons, ou les nouveaux outils permettant une optimisation ne sont pas considérés ou sont

écartés par les exploitations ne souhaitant pas développer leurs ventes. Ceci impacte fortement le type d'organisation logistique et augmente les différenciations entre les exploitations agricoles (voir chapitre 5 typologie). De ce fait, chaque agriculteur, à son échelle, réfléchit à la logistique, cette réflexion étant plus poussée quand l'acteur affiche des velléités de développement de son activité.

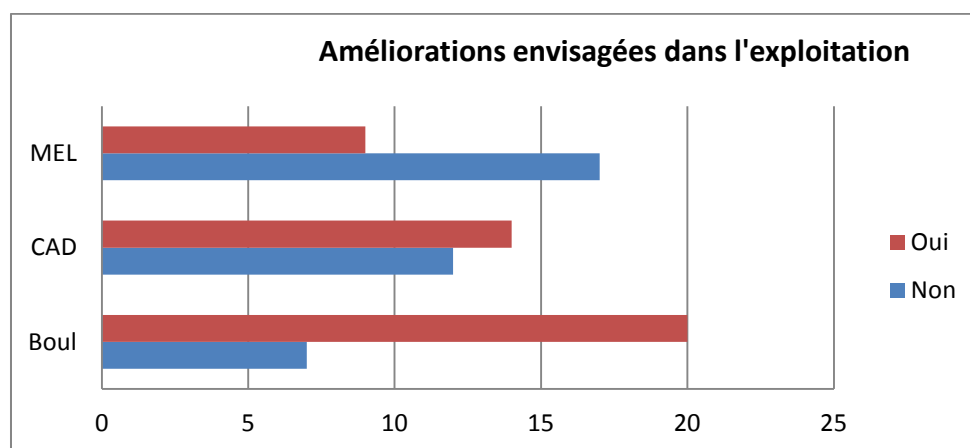
Figure 15 - Une volonté d'améliorer l'organisation logistique faible qui impacte la nature même de l'organisation



Source : Enquêtes A. Gonçalves, 2014-2015

Notons une certaine inégalité territoriale en la matière, les agriculteurs enquêtés du Boulonnais, puis de la CAD, étant plus enclins à effectuer des améliorations dans l'exploitation que les agriculteurs de la MEL.

Figure 16 - Des inégalités territoriales en termes de souhaits d'amélioration



Source : Enquêtes A. Gonçalves, 2014-2015

3. Des relations peu formalisées avec les intermédiaires et un faible recours aux TIC

Dans les circuits indirects, les relations entre les producteurs et les distributeurs restent peu formalisées, avec un faible recours aux technologies de l'information et de la communication (TIC), pour la gestion des commandes et, au-delà, les échanges d'information.

Le mode dominant est le téléphone, utilisé par 83% des enquêtés (Figure 17). Les échanges d'informations et la gestion des commandes se font également par des rencontres en face-à-face (concerne 48% des agriculteurs interrogés). Elles sont dans ce cas estimées comme indispensables au bon fonctionnement du circuit et non remplaçables par un autre moyen de communication. La nécessité d'un contact direct avec la clientèle constitue pour ces agriculteurs un argument de poids contre le recours à une prestation logistique ou la mutualisation du transport, qui ne permettrait plus ce contact.

Le mail est lui utilisé par 29% des enquêtés (Figure 17). Ce mode moins dominant est préférentiellement utilisé pour les débouchés avec intermédiaires tels que la GMS et les commerçants, ou pour communiquer sur les offres auprès des clients consommateurs des points de vente à la ferme.

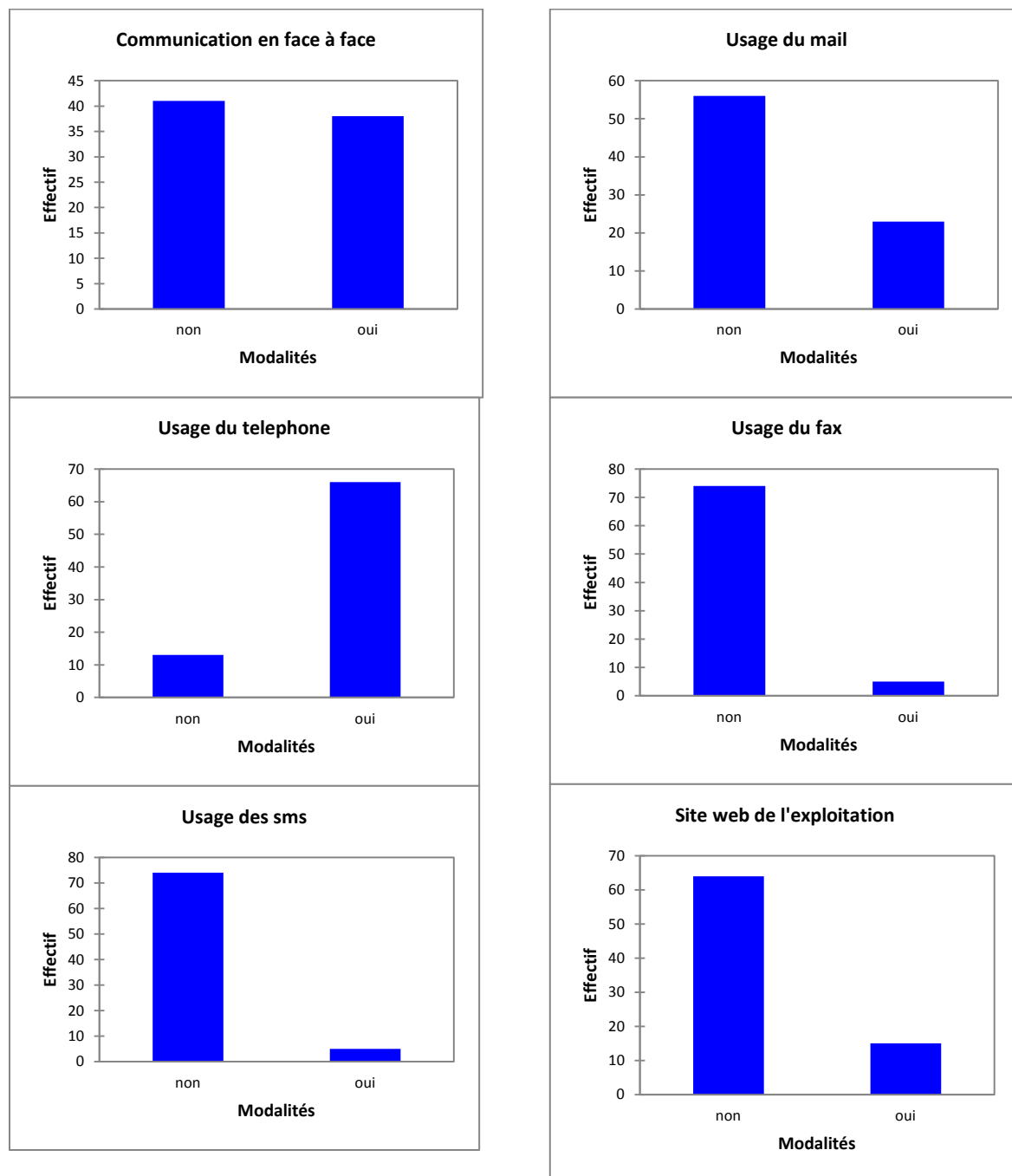
L'usage du fax et des sms est encore plus spécifique à certains circuits : ceux de la GMS (usage de sms et de fax), ceux des commerçants/détaillants (fax surtout). Ils ne représentent que 6% chacun des moyens utilisés par les agriculteurs enquêtés (Figure 17).

On observe ainsi un usage de moyens de communication plus ou moins complexes. Les moyens de communication utilisés sont fortement influencés par le profil de l'acheteur et les moyens en sa possession. La GMS et les nouveaux concepts fondés sur le e-Commerce tels que la Ruche qui dit Oui, ont une connaissance fine des nouvelles techniques d'informations et une gestion optimisée des flux informationnels. Les agriculteurs qui fournissent ces intermédiaires profitent de ces moyens mis à leur disposition. Ainsi, les agriculteurs commercialisant leurs produits en GMS ou à la Ruche qui dit Oui sont les plus enclins à utiliser des moyens de gestion des commandes plus élaborés tels que des sites de commandes (e-Commerce) ou des plateformes de partage d'informations, permettant non seulement de présenter les produits à la vente mais d'effectuer les commandes et les transactions financières.

Pour les autres agriculteurs, notamment ceux qui font de la vente directe, la gestion des flux informationnels reste donc assez classique, fondée sur le téléphone ou les rencontres en face à face. Si la création d'un site web intéresse de nombreux agriculteurs, seuls 19 % des agriculteurs enquêtés possèdent un site web personnel (Figure 17). Néanmoins, certains agriculteurs profitent des vitrines numériques de grands distributeurs ou de collectivités territoriales. La création d'un site web personnel n'est donc pas le seul moyen pour l'agriculteur d'être référencé sur internet et de fournir des informations sur son exploitation. Ceci semble constituer une première étape vers un intérêt pour les médias numériques. Pourtant, pour la majorité des exploitants, ces sites ont un intérêt en termes de visibilité mais

pas en termes de gestion des transactions. Ils sont utilisés comme des sites d'appels permettant une meilleure visibilité de leurs activités. L'usage de sites permettant d'effectuer les paiements et achats n'est majoritairement pas souhaité à terme.

Figure 17 - Un faible recours aux TIC par les producteurs



Source : Enquêtes A. Gonçalves, 2014-2015

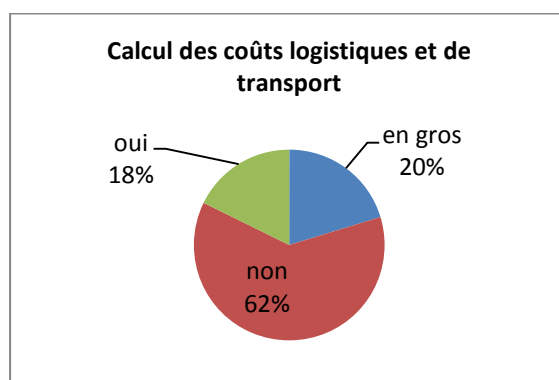
Les outils utilisés pour la gestion financière et l'émission de factures semblent également peu élaborés et optimisés. Les tableurs constituent la majorité des usages et peu de logiciels

spécifiques ont été recensés. La gestion de ces tâches est également majoritairement interne à l'exploitation.

4. Une absence de maîtrise des coûts logistiques et de transport

Il a été surprenant de constater que les coûts de transport et les coûts logistiques ne faisaient pas l'objet d'une comptabilité analytique. 62 % des agriculteurs ne les calculent pas et ne les intègrent pas aux prix de vente. 20 % d'entre eux estiment en avoir une idée grossière et sont capable d'en donner un ordre de grandeur. Enfin, 18% estiment connaître précisément ces coûts et les calculer. Notons que parmi ces derniers, on retrouve des agriculteurs qui partagent un véhicule de livraison au sein d'une CUMA et que le paiement d'un forfait kilométrique constitue un moyen d'évaluer de manière relativement précise les distances parcourues et les dépenses de carburant. Pour autant, cette connaissance reste limitée aux seuls coûts d'exploitation d'un véhicule de livraison et ces agriculteurs comme les autres n'estiment pas le pourcentage que représentent en moyenne les coûts logistiques dans le prix de vente.

Figure 18 - Les dépenses liées aux livraisons et aux activités logistiques ne sont pas intégrées et ne sont pas l'objet d'une comptabilité analytique



Source : Enquêtes A. Gonçalves, 2014-2015

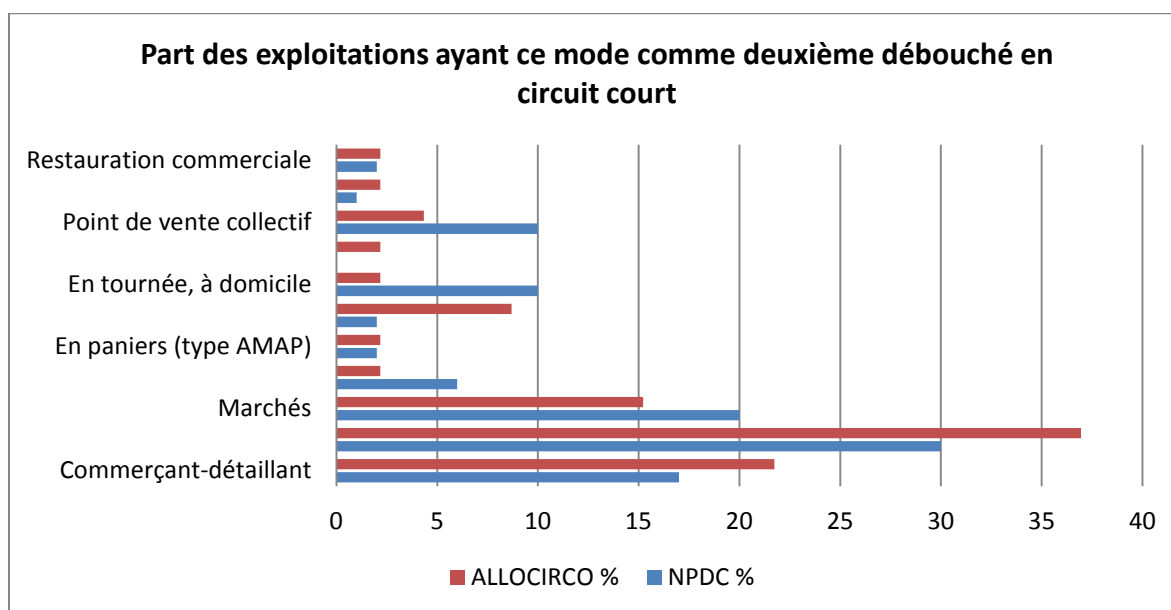
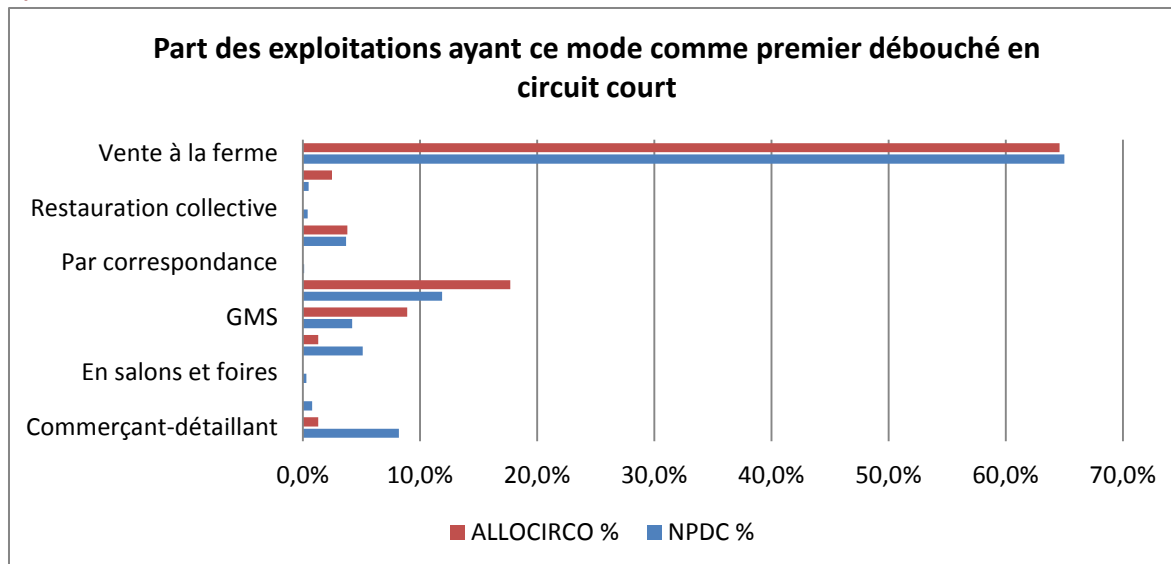
5. Des pratiques de spécialisation ou de diversification qui influencent le niveau de complexité logistique

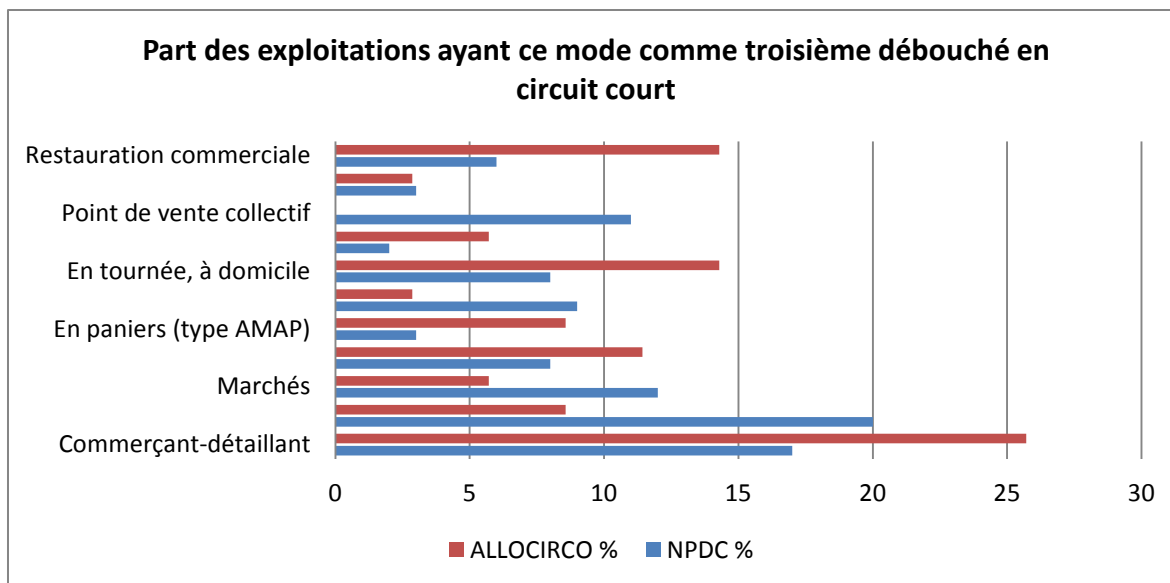
L'analyse présentée en chapitre 2 montre toute la variété des circuits courts en région Nord – Pas de Calais à partir des données DRAAF. Les enquêtes menées auprès de 79 producteurs établis sur 3 territoires nous permettent d'aller plus loin dans l'analyse des pratiques commerciales.

Les résultats des enquêtes confirment tout d'abord la grande variété des débouchés pratiqués par les agriculteurs et les circuits privilégiés (Figure 19). Il a été demandé aux agriculteurs enquêtés de désigner les 3 modes de commercialisation en circuits courts dominants (en fonction de leur part en CA de l'exploitation). On retrouve dans la Figure 19 les tendances régionales, avec une prédominance de la vente à la ferme (64% contre 65% en région) et de la

commercialisation sur les marchés (18% contre 12% en région). Les autres modes de commercialisation, s'ils sont aussi présents qu'en région, restent moins bien représentés du fait d'une domination des circuits de vente à la ferme.

Figure 19 - Une variété de débouchés en Nord – Pas de Calais : comparaison des débouchés en région et dans l'enquête « producteurs »



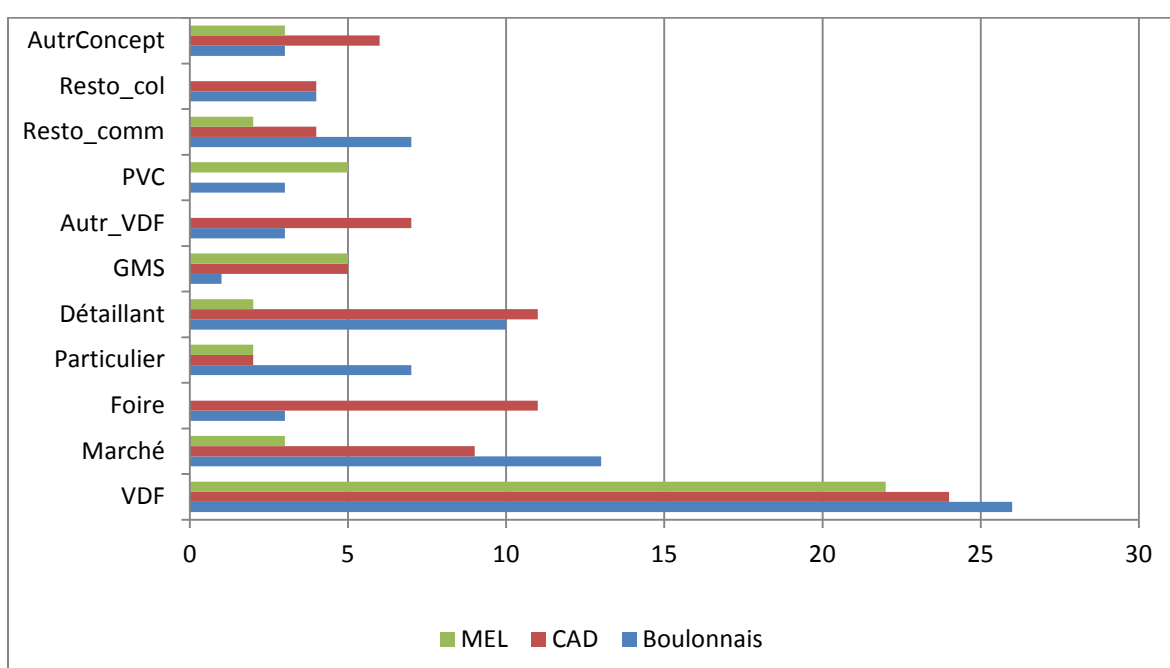


Source : DRAAF 2010 & Enquêtes A. Gonçalves, 2014-2015

Notons que l'on observe quelques différenciations entre la part de certains circuits en région et dans l'enquête ALLOCIRCO, même si les principales tendances sont lisibles. Ceci est lié au mode de sélection des répondants à l'enquête qui est aléatoire, contrairement aux résultats que peuvent fournir les méthodes d'échantillonnage. Pour cette raison, nous nommerons le groupe de producteurs enquêtés « corpus » et nous serons prudents sur l'interprétation des résultats de ces enquêtes.

L'analyse plus détaillée des modes de commercialisation révèle de véritables spécialisations vers certains modes de commercialisation selon les territoires.

Figure 20 - Agriculteurs enquêtés pratiquant un des modes de commercialisation, répartition par territoires



La MEL se différencie des autres territoires par l'absence de commercialisation à la restauration collective, aux autres points de vente à la ferme (vente de produits à d'autres agriculteurs ayant un point de vente à la ferme) et sur les foires. On y commercialise moins sur les marchés, en VDF et aux détaillants que sur les autres territoires, et les ventes à la GMS et dans les PVC sont importantes comparativement aux autres territoires.

Le boulonnais se distingue par des circuits orientés massivement vers la VDF, les marchés, les détaillants, les particuliers et la restauration commerciale. La vente à la GMS est elle très peu pratiquée.

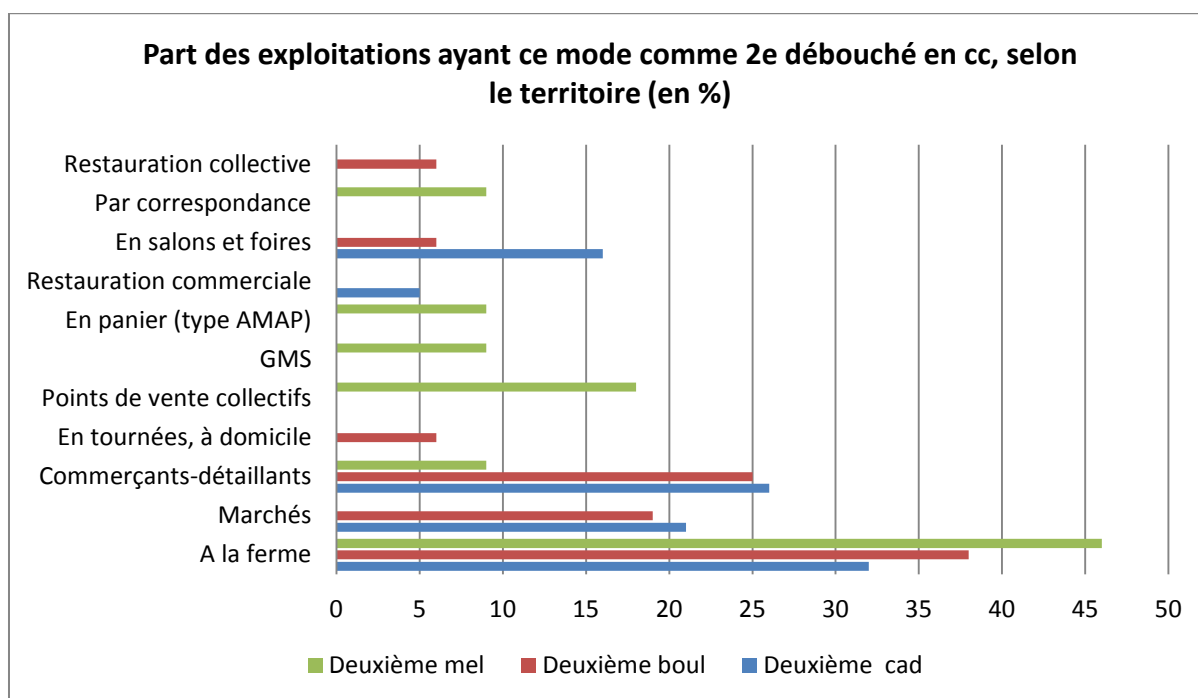
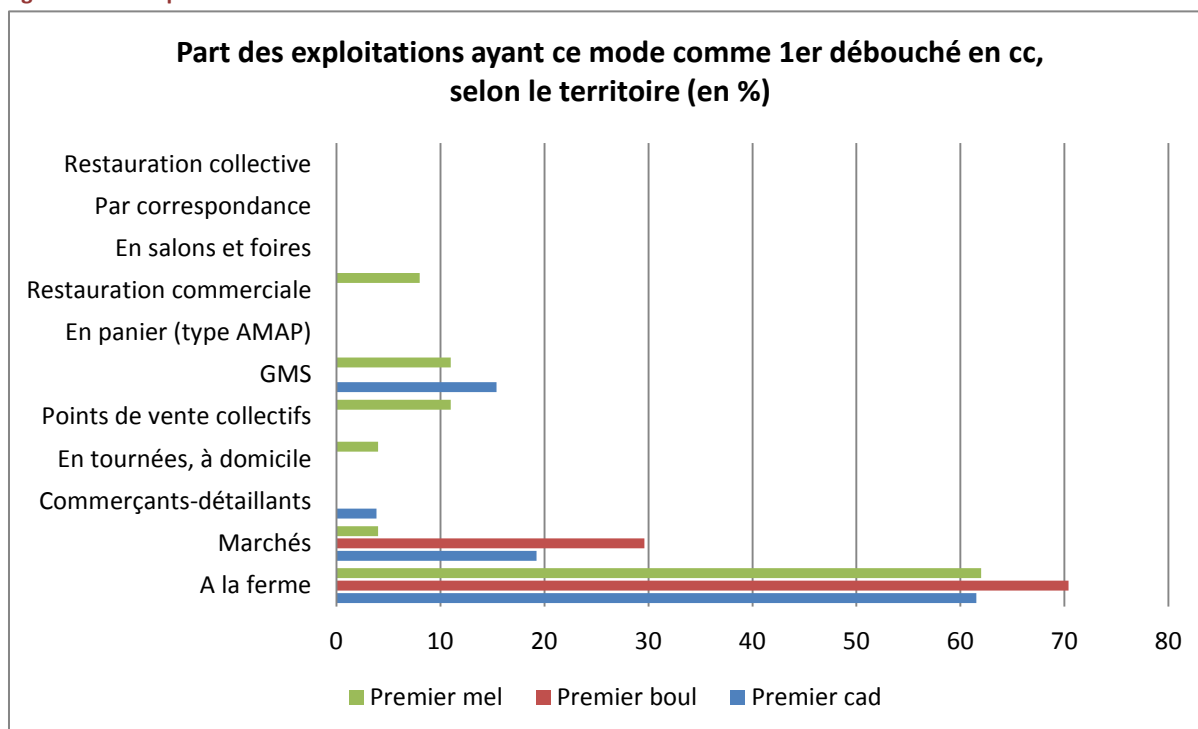
La CAD se différencie par l'importance de la commercialisation sur les foires, sur les autres points de vente à la ferme, auprès de détaillants, et sur les nouveaux concepts tels que la Ruche qui dit Oui. La vente directe à la ferme domine sur ce territoire mais elle est moindre que dans le boulonnais.

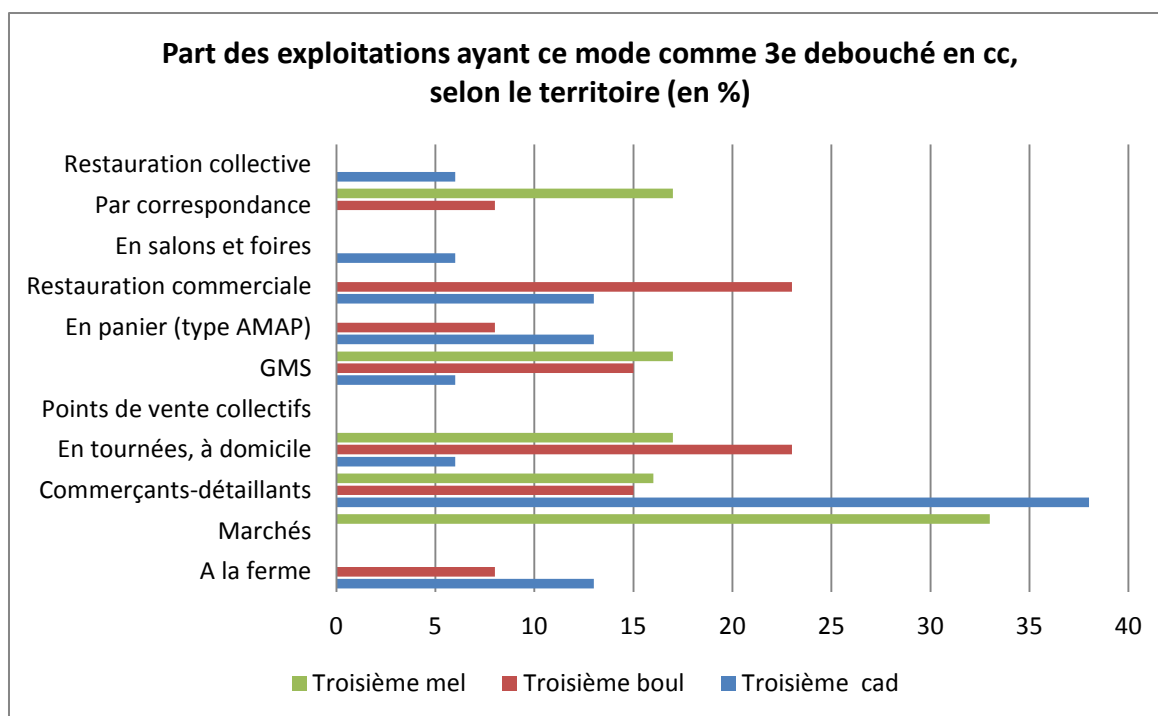
Pour mieux comprendre les choix commerciaux, la figure suivante représente la part des exploitations selon le mode de commercialisation et sa part dans le CA. Elle montre que les contextes territoriaux peuvent influencer les modes de commercialisation et notamment leur attractivité pour les agriculteurs. Ainsi, la commercialisation sur les points de vente collectifs (PVC), auprès des particuliers (à domicile) et à la restauration commerciale est une spécificité de la MEL puisque c'est le seul territoire où ces modes de commercialisation sont représentés comme débouché procurant la plus grande part du CA de l'exploitation. On retrouve également en 2^e débouchés dominants les modes de commercialisation tels que les paniers, les PVC et le e-commerce, alors même qu'ils sont sous-représentés ou absents dans le boulonnais et la CAD. Globalement, on note une désaffection pour les modes de commercialisation plus traditionnels tels que les marchés et les foires sur la MEL et une plus forte concentration sur les formes les plus actuelles (AMAP, paniers, pvc, e-Commerce). La vente à la ferme reste majoritaire et elle est rarement couplée à un autre circuit de commercialisation.

Dans la CAD et le boulonnais, les modes de commercialisation les plus actuels représentent une part moins importante du CA (plutôt 3^e débouché). Ce sont au contraire, les ventes dominantes dans l'ensemble de la région qui sont les plus courantes : VDF, marché. Dans le boulonnais, la plus grande part du CA se concentre exclusivement sur ces deux circuits, avec un très fort engouement pour la VDF. Ce n'est qu'en deuxième débouché que l'on retrouve une diversification vers les détaillants, les particuliers, les foires et la restauration collective.

Dans la CAD, la part la plus importante du CA est issue de la commercialisation à la ferme, auprès des détaillants et de la GMS. Viennent ensuite (2^e débouché) les marchés, les détaillants, puis la restauration commerciales et les foires (3^e débouché).

Figure 21 - Des spécialisations vers certains modes de commercialisation selon les territoires





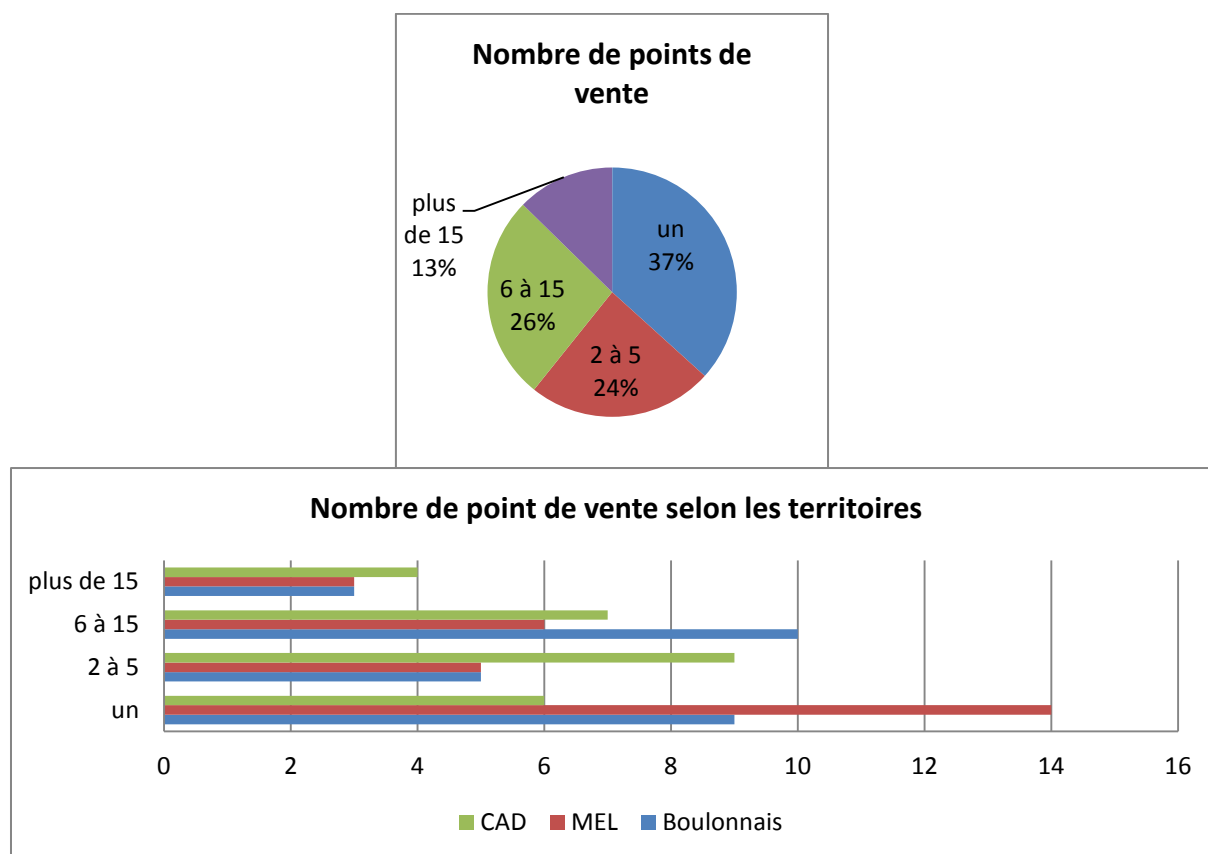
Source : DRAAF 2010 & Enquêtes A. Gonçalves, 2014-2015

*cc : circuits courts

Ces spécialisations sont révélatrices d'une part des formes commerciales présentes sur chacun des territoires (voir partie 1 chapitre 2) mais également des choix commerciaux effectués par les agriculteurs. Malgré une forte présence de marchés dans la MEL, on note par exemple une préférence nette pour d'autres circuits de commercialisation.

L'analyse de ces stratégies commerciales révèle deux types de pratiques distinctes : une spécialisation dans un seul débouché et un seul de point de vente ou une multiplication des débouchés et du nombre de points de vente livrés. 37 % des agriculteurs enquêtés commercialisent leurs produits en circuits courts sur un unique point de vente (Figure 22). 26% des agriculteurs les commercialisent sur 6 à 15 points de vente, 24% de 2 à 5 points de vente et seulement 15% sur plus de 15 points de vente.

Figure 22 - Des pratiques très variées en termes de nombre de points de vente fréquentés



Source : Enquêtes A. Gonçalves, 2014-2015

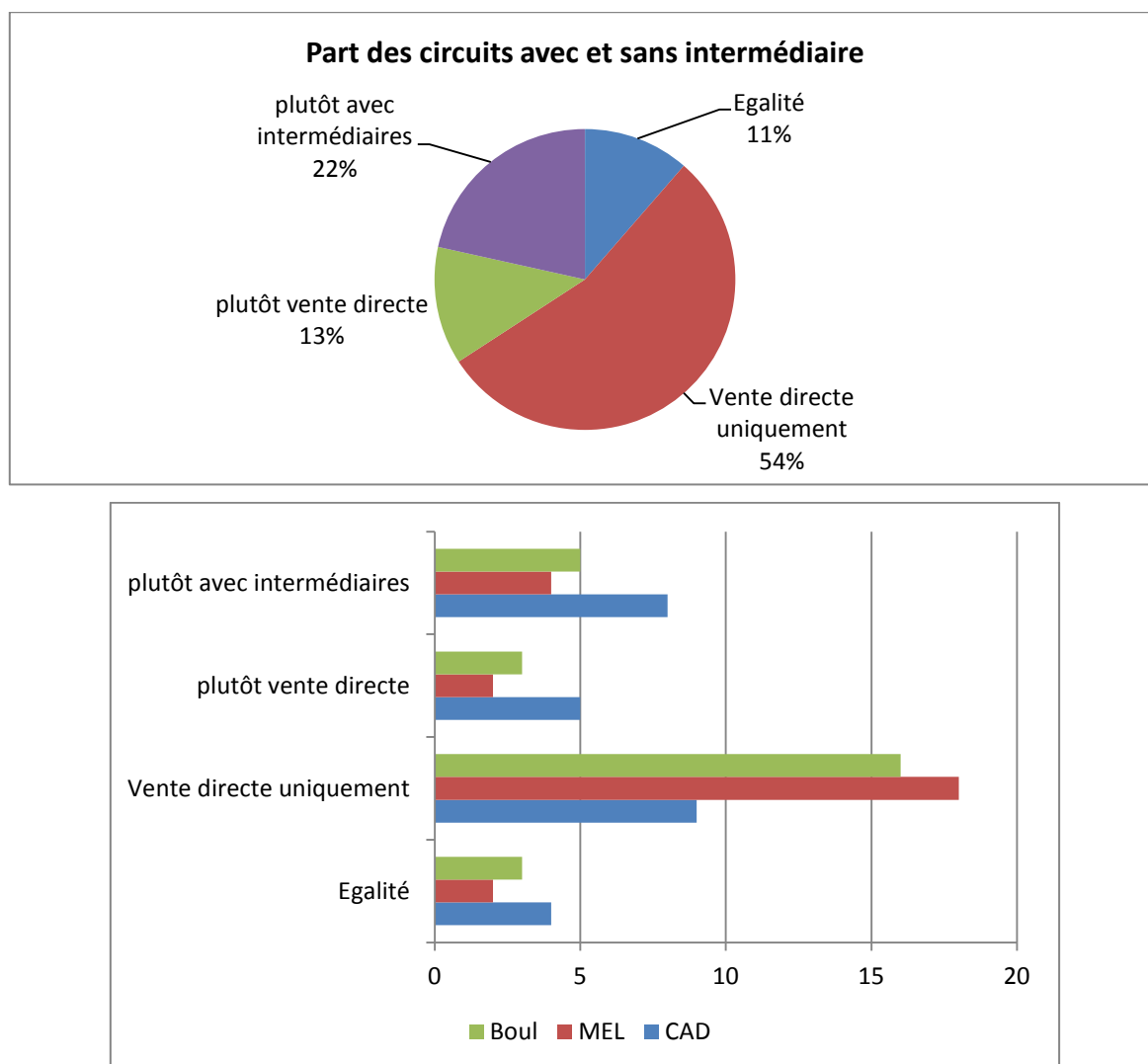
Ces choix commerciaux ont une incidence directe sur l'organisation logistique, la multiplication du nombre de points de vente ayant tendance à augmenter les activités de livraison, les temps qui y sont consacrés mais aussi le niveau d'équipement en moyen de transport. En outre, les agriculteurs qui commercialisent leurs produits sur plusieurs points de vente diversifient également les modes de commercialisation. Or, les demandes des consommateurs et des intermédiaires ne sont pas identiques selon les modes de commercialisation, par exemple en termes de conditionnement des produits, de prise de commande, de lieux et dates de livraison. Les moyens de communication peuvent varier d'un circuit à un autre, ce qui augmente la complexité de la gestion des informations. On remarque ainsi que la vente directe à la ferme limite fortement les activités de livraison, de prise de commandes et renforce les modes de communication en face à face, alors que la vente aux particuliers entraîne des activités de conditionnement et de prise de commandes, des activités de livraison et une multiplication des lieux desservis et une augmentation de la gamme des moyens de communication (mail et sms, téléphone et face à face).

Une scission apparaît ainsi entre des agriculteurs ayant un unique point de vente et ceux qui multiplient les modes de commercialisation et les points de vente. Les premiers organisent leurs activités logistiques au sein d'un seul circuit, ce qui favorise une certaine homogénéité des activités et de leur organisation. Lorsque la nature de la demande est identifiée (besoin de prise de commandes par exemple ou moyen de communication adapté), les pratiques restent relativement stables ou évoluent dans un même sens. Néanmoins, leur organisation logistique est directement dépendante des contraintes et des modalités de fonctionnement de ce circuit (prise de commandes, livraison, mode de communication privilégié). Au contraire, pour les seconds, l'organisation logistique et de transport de l'exploitation est la somme des contraintes et des modalités de fonctionnement des différents circuits de commercialisation. L'impact direct des choix des modes de commercialisation est potentiellement moins fort, mais le cumul de différentes activités logistiques propres à chaque circuit peut entraîner des difficultés de gestion. Par exemple, lorsqu'un producteur commercialise ses produits sur les marchés et auprès de la GMS, il associe les besoins logistiques de circuits en vente directe et de circuits avec intermédiaires. L'un des circuits nécessite un contact régulier par téléphone et mail et le passage à une plateforme de commandes, l'autre repose sur le contact direct mais impose de mobiliser le véhicule de livraison plusieurs matinées par semaine. L'organisation

logistique de l'exploitation est pour partie la somme des choix effectués pour la réalisation de la distribution des produits à ces deux types de circuits et de la réflexion développée pour que ces activités ne se contredisent pas directement.

En ce sens, l'organisation logistique peut être différenciée selon que la vente s'effectue via un intermédiaire ou en vente directe au consommateur. On observe dans notre corpus une nette préférence pour la vente directe, avec 54% des agriculteurs enquêtés qui la pratique de manière exclusive. On retrouve ici les agriculteurs n'ayant qu'un seul de point de vente, le plus souvent un point de vente à la ferme. 13% s'orientent davantage vers la vente directe tout en pratiquant des circuits de commercialisation avec intermédiaire et 11% ont autant de circuits avec que sans intermédiaires. Seuls 22% des agriculteurs enquêtés pratiquent des circuits plutôt avec des intermédiaires.

Figure 23 - Nature des circuits : des agriculteurs majoritairement orientés vers les circuits en vente directe



Source : Enquêtes A. Gonçalves, 2014-2015

Enfin, notons que l'on retrouve ici aussi des spécificités par territoire. C'est dans la MEL que le nombre d'agriculteurs enquêtés qui commercialisent leurs produits sur un unique point de vente est le plus important (50% des agriculteurs enquêtés, Figure 22). La proximité du bassin de consommation semble offrir des possibilités de vente de produits importantes sans avoir à multiplier les débouchés et les lieux de vente. Dans une logique similaire, la vente directe y est majoritaire.

La fonction logistique des exploitants – synthèse

Au sein des exploitations agricoles, les pratiques commerciales sont très variées, mobilisant un nombre de circuits de commercialisation, de points de vente variés et de natures différentes. Pourtant, on retrouve un même mode de gestion des fonctions logistiques : une gestion majoritairement interne et individuelle, peu tournée vers les TIC et d'autant moins optimisée que le souhait de développer davantage l'activité est inexistant.

Nos analyses montrent que le terme de logistique n'est pas toujours très évocateur pour les agriculteurs alors même qu'ils reconnaissent que ce terme englobe un nombre très important de tâches et de modes de gestion centraux pour eux. Le désintérêt pour les questions logistiques va jusqu'à la sous-estimation importante des coûts logistiques et de transport, ce qui constitue une surprise importante.

Ces points communs aux exploitations enquêtées marquent de fait une différenciation nette entre les modes de gestion des fonctions logistiques par les agriculteurs et par les intermédiaires, que nous présentons dans la section suivante.

2. Les intermédiaires, une diversité d'approches et d'outils

Les pratiques des intermédiaires se différencient nettement de celles des agriculteurs. Ils ont recours à une gamme d'approches et d'outils logistiques plus grande et sont plus attentifs aux fonctions logistiques et de transport. Dans cette partie, nous présentons les résultats d'enquêtes menées auprès de la grande distribution, de la restauration commerciale et collective. Les analyses permettent de qualifier la nature des organisations logistiques des intermédiaires mais également de fournir un bon aperçu des relations entretenues entre agriculteurs et intermédiaires et des problématiques qui se posent.

2.1 La solution logistique globale de la GMS

Dans le cadre du projet ALLOCIRCO, des entretiens ont été réalisés auprès de la grande distribution. Ce choix a été fait en raison d'un fort développement de l'offre en produits régionaux pour les hypermarchés et supermarchés de la région Nord – Pas de Calais. Nous présentons ici une analyse de ces entretiens, mettant en évidence les choix logistiques effectués et les organisations de la distribution. Nous rendons compte des résultats pour chaque enseigne, avant de fournir une lecture transversale des résultats obtenus.

2.1.1 Enseigne 1 : tirer parti de l'existant et développer une solution intermédiaire

Pour cette enseigne, nous avons étudié l'approvisionnement en produits régionaux des hypermarchés et supermarchés de la région Nord – Pas de Calais. Cet approvisionnement dépend d'une direction qui gère à la fois cette région, la Normandie et la Picardie.

Une diversité de produits régionaux chez l'enseigne 1 :

- Biscuits, gaufres, gaufrettes et bonbons
- Les fruits et légumes (part importante d'approvisionnements locaux)
- Les plats cuisinés
- Le poisson et les produits de la mer
- La charcuterie
- La crèmerie

Tous les fournisseurs de ces produits sont référencés auprès de la centrale d'achat de l'enseigne, avec laquelle sont établis des contrats. Le référencement est notamment obligatoire pour être payé. Mais ce n'est pas la centrale qui passe les commandes, ni gère la relation commerciale au quotidien et la renégociation annuelle des contrats, sauf pour les fournisseurs de taille importante (grosses PME de la région). En effet, si le fournisseur fournit plusieurs supermarchés et hypermarchés, on lui assigne un référent qui se trouve dans le magasin avec lequel il fait le plus de CA (qui n'est pas forcément le magasin le plus proche). Il est notamment chargé des discussions annuelles avec le fournisseur, cela évite à ce dernier de se déplacer à la centrale pour signer les contrats annuels.

Tous les fournisseurs locaux sont soumis à un cahier des charges sur les produits. Il y a aussi un volet logistique sur lequel l'enseigne essaie d'être plus souple qu'avec les grandes entreprises (notamment sur les horaires et les franco⁴⁴) pour tenir compte de leurs faibles moyens logistiques.

⁴⁴ Franco : dans les contrats de vente, livraison sans frais pour l'acheteur (source : Dictionnaire du Transport et de la Logistique, M.M Damien, 2008).

- Logistique et transport :

Les commandes sont passées via plusieurs moyens qui varient en fonction de la taille du fournisseur, de ses préférences et de celles de la personne qui passe commande. Cela se fait en grande partie via le système de l'enseigne 1 qui offre soit la possibilité de commander via EDI⁴⁵, soit par fax automatique (directement via l'interface) soit via un « vrai fax » pour lequel la personne imprime un bordereau qu'elle envoie. On peut aussi l'imprimer et le donner au fournisseur en face à face. Enfin, pour le très local (notamment des agriculteurs) cela peut se faire par téléphone, notamment si le chef de rayon veut être approvisionné dans les heures qui suivent la commande, par exemple pour des salades.

Les plus petits fournisseurs (notamment des agriculteurs) livrent en directement les magasins, par leurs propres moyens ou en recourant à de la prestation logistique. Ceux de taille plus importante livrent la plate-forme, par exemple celle de Lesquin. Le colis est directement prêt pour le point de vente et repart très rapidement, c'est du transit entrepôt / cross-dock⁴⁶. Pour les plus gros encore, la palette passe par la plate-forme et les produits sont de suite re-dispatchés dans les différents départs magasins. Enfin, les gros (par exemple Méo) passent par du stockage sur le site de Lesquin. Mais cela ne concerne pas les produits frais, pour lesquels il n'y a pas de stockage. La plate-forme pour ce dernier type de produits est à Libercourt.

Les fréquences de commandes sont très variables d'un produit à l'autre : pour le frais les commandes sont en général quotidiennes ou tous les deux jours. La fréquence est moindre pour les autres types de produits, notamment d'épicerie.

Les livraisons par les fournisseurs de produits locaux régionaux se font rarement en A pour A, le plus souvent en A pour B ou A pour C.

- Performance de la logistique et solutions :

Le premier souci de l'enseigne pour ces produits est de trouver le bon équilibre entre disponibilité du produit et stock. Autrement dit, il ne faut pas de stock, y compris pour le non frais, en dehors des linéaires car ceux-ci sont de faible volume et des petits colis peuvent facilement être perdus ou écrasés dans le site stockage. En outre, il y a peu de rotation sur ces produits et il y a un risque d'arriver à la DLU ou la DLUO alors qu'il y a encore du stock. Cette forte tension sur les stocks peut conduire à des ruptures d'approvisionnement.

⁴⁵ Echange de données informatisé

⁴⁶ Opération logistique durant laquelle les marchandises circulent directement de la réception à l'expédition. Regroupés par commande sur une plateforme, les colis ne font que transiter, passant du transport amont au transport aval dans un délai très court (source : Dictionnaire du Transport et de la Logistique, M.M Damien, 2008).

De leur point de vue, les fournisseurs très locaux se posent peu de questions sur la logistique. Pour les agriculteurs - y compris ceux qui livrent 2 ou 3 supermarchés / hypermarchés – cela est notamment lié au fait que quelqu'un de l'exploitation / famille peut aller livrer pour eux. Pour les TPE qui livrent 2 – 3 magasins en général via de la prestation, il y a certes une tendance à considérer cette prestation comme coûteuse mais ce coût est dans le même temps perçu comme une fatalité.

Il y a donc deux grands types d'organisations pour les produits locaux / régionaux. Le premier est la livraison directe du magasin par le fournisseur très proche et de petite voire très petite taille, en propre ou via de la prestation. Ceci n'est pas jugé problématique par l'enseigne, même si elle organise un peu de collecte dans les fermes, uniquement pour les fruits et légumes. Elle a pour cela recours à un prestataire qui amène les produits sur le site de Libercourt.

Le second type est la livraison des magasins via les infrastructures logistiques de l'enseigne, donc de sa centrale d'achat. Là non plus, la logistique n'est pas jugée problématique. Elle l'est en revanche pour les acteurs qui sont entre deux, des entreprises qui doivent livrer en direct un certain nombre de points de vente mais dont les volumes ne sont pas suffisants pour passer par la centrale, ou pour qui il est très coûteux de recourir à de la prestation compte-tenu des volumes expédiés (quelques caisses, quelques cageots, quelques fromages parfois).

L'enseigne 1 s'est donc associée à un prestataire logistique pour développer une solution destinée à ce type d'acteurs : LinkEPilot. Il s'agit d'un portail internet interfacé avec le système informatique de l'enseigne et qui permet à chaque magasin de passer commande à ces fournisseurs « intermédiaires » chez qui un transporteur vient ensuite récupérer les produits pour les livrer aux magasins.

Cette enseigne est un exemple d'approche globale de l'approvisionnement en produits régionaux / locaux. Globale car homogène sur toute la zone géographique concernée et les formes de magasins de type hypermarchés et supermarchés. Mais aussi car l'enseigne travaille sur des solutions pour chaque type de fournisseur (en particulier chaque taille), cherchant à identifier les problèmes et à envisager des solutions adéquates.

2.1.2 Enseigne 2 : des expérimentations locales

- Les produits régionaux dans l'enseigne 2

Dans cette enseigne également, la stratégie d'intégration des produits locaux regroupe les produits agricoles fournis par des agriculteurs et les produits également proposés par des agriculteurs mais aussi des TPE et PME régionale de taille diverse.

L'intégration de ces produits se fait en particulier via les Alliances Locales qui ont une stratégie nationale lancée par le « groupe » afin que les magasins créent des partenariats avec des producteurs – transformateurs locaux et renouent ainsi le contact entre fournisseurs et points de vente / chefs de rayon. Mais c'est ensuite à chaque magasin de décliner l'initiative s'il le souhaite, en créant une association qui regroupe le magasin et les fournisseurs.

Chaque point de vente a donc une forte latitude en la matière. L'exemple étudié ici est celui des 3 magasins. Ils ont la particularité d'appartenir à une même famille, sont regroupés avec leurs fournisseurs locaux dans une association « Alliances en Nord ». Elle regroupe 40 adhérents : agriculteurs, producteurs (PME – TPE) et transformateurs, de tailles différentes. Ils sont mis en avant dans le point de vente via un affichage commun à tous les produits Alliances Locales mais personnalisé en fonction de l'association.

Si le fournisseur est en relation avec chaque magasin qui lui passe commande séparément, le contrat cadre est négocié une fois, pour les 1, 2 ou 3 magasins qu'il livre dans le cadre de l'Alliance. Dans le cadre de l'association, l'enseigne s'engage pour un an auprès du fournisseur avec une grille tarifaire. Il y a des contrats-cadre de 1 an avec les transformateurs et de 3 ans avec les producteurs de fruits et légumes (avec engagement sur des volumes pour ces derniers mais les prix varient en fonction des cours). Pour les agriculteurs hors fruits et légumes ce sont également des contrats de 1 an avec cette fois des engagements sur les prix. Le contrat comprend un volet logistique avec certaines obligations à respecter).

Ces produits représentent entre 1% et 2% du CA total du magasin de Templeuve (qui est le point de vente parmi les trois où ces produits sont les plus intégrés). Parfois, pour les fruits et légumes, ils sont à certaines périodes à plus de 50% d'offre à base de produits locaux (saison de la salade, des fraises, des carottes, des oignons, des échalotes, ...). Les Alliances concernent donc les fruits et légumes (part importante), les boissons (bière, limonade), le miel, l'épicerie (notamment confiseries), gaufres en épicerie et fraîches, la boulangerie – pâtisserie et les produits laitiers (lait, yaourt, crème, fromage). Il y a également un peu de boucherie.

C'est le chef de rayon de chaque magasin qui décide s'il commande du produit Alliance en Nord ou pas. Pour la viande, les bouchers choisissent le prix le plus bas pour une qualité comparable, il n'y a donc pas forcément de recours au produit local.

- Logistique et transport :

Les commandes se font par téléphone, mail ou fax, il n'y a donc pas de passage par le système de commande de l'enseigne / le logiciel de la centrale, sauf éventuellement pour les gros fournisseurs. Aucun des fournisseurs ne doit livrer par la centrale, tout doit directement arriver en magasin car cela fait partie du principe de fonctionnement des Alliances. Dans les faits, certains fournisseurs de taille importante ou d'autres approvisionnant plusieurs points en petites quantités essaient de recourir à la centrale pour réduire les coûts ou simplifier la gestion de flux.

Selon les fournisseurs, les livraisons sont en A pour B, C ou D. Le A pour A est occasionnel et concerne notamment des réapprovisionnements de fraises en pleine saison.

Les agriculteurs livrent en propre, alors que les autres fournisseurs ont différentes façons de s'organiser. Les brasseurs livrent par exemple en propre, alors que d'autres PME et TPE recourent à de la prestation.

La fréquence de livraison est variable pour les agriculteurs en fonction du type de produits. Pour les produits laitiers par exemple l'organisation est en juste à temps car l'agricultrice livre tous les mercredis avec commande la semaine d'avant le jeudi ou le vendredi. Elle produit le mardi selon les quantités qui ont été commandées.

Le but est que tous les produits soient en linéaire ou que, s'il y a des stocks, ceux-ci soient faibles, d'autant que pour les produits frais, l'intérêt de l'approvisionnement local est que le produit soit découpé et en magasin 3h plus tard, ce qui est un plus en termes de qualité. Pour certains produits moins périssables comme le miel, il y a de faibles rotations, donc il y a forcément un peu de stock hors linéaire.

- Performance de la logistique et solutions :

Comme dans l'enseigne précédemment étudiée, il y a donc un souci de limitation des stocks mais avec ici, à priori, une plus grande acceptabilité d'éventuels stocks pour les produits peu périssables à faible turn-over.

Mais contrairement à l'autre enseigne, il n'est pas question de tirer parti des infrastructures de l'enseigne et sa centrale pour organiser les approvisionnements en produits locaux dans le cadre des Alliances en Nord. Or, cet approvisionnement directement en magasin soulève quelques difficultés logistiques. Comme nous l'avons souligné, quelques entreprises essaient de passer par les infrastructures de la centrale pour réduire leurs coûts et / ou simplifier la gestion des flux.

Mais cet approvisionnement est aussi parfois problématique pour les agriculteurs. Si les producteurs livrent assez facilement le point de vente de Templeuve, il est par contre plus

difficile voire impossible de leur faire livrer leurs produits dans les magasins de Wattrelos et Lille-Fives. Ceci car les quantités demandées dans ces deux points sont moindres et que chaque trajet de livraison est moins rentable, d'autant que ces deux points sont plus éloignés et, pour Fives, en centre-ville, donc difficiles d'accès. C'est par exemple le cas pour le fournisseur de produits laitiers et un fournisseur d'asperges qui consent à livrer Templeuve plusieurs fois par semaine car il est à 15 minutes du magasin.

De ce fait, les actions pour améliorer la logistique dans le cadre des Alliances tournent autour de ces problèmes. Aujourd'hui, une « navette » entre magasins a été mise en place. Elle reste assez informelle puisque à Templeuve c'est le directeur adjoint qui habite près de Wattrelos qui en repartant le soir prend un peu de produits non périssables et les ramène à Wattrelos.

Mais un système plus institutionnalisé de navette est envisagé, pour faire le lien entre les trois points de vente. Un atelier de fabrication de soupes dans les locaux de Templeuve sera en effet bientôt opérationnel et celles-ci seront distribuées dans les trois points de vente. L'enseigne songe donc à tirer parti de ces trajets d'approvisionnement en soupes pour transporter des produits d'agriculteurs, notamment les produits laitiers. Le site de Templeuve serait donc une petite plateforme pour certains produits des Alliances locales.

Nous avons avec cette enseigne un exemple de gestion décentralisée des approvisionnements en produits locaux / régionaux et produits d'agriculteurs. C'est en effet à chaque magasin ou groupe de magasins d'organiser son approvisionnement pour ce type de produits, en déclinant une stratégie nationale qui fixe les grandes modalités de structuration des partenariats et de mise en avant de ces produits dans les points de vente. Ils font ensuite l'objet d'une logistique spécifique, parallèle à celle des approvisionnements habituels et ne passant pas par les structures du type entrepôt ou plateforme de la centrale d'achat. Comme dans l'enseigne précédente, une solution est envisagée pour les agriculteurs éprouvant des difficultés à livrer directement les points de vente, mais celle-ci propose uniquement une solution de transport émergeant d'une autre initiative portée par les magasins impliqués dans l'Alliance.

2.1.3 Enseigne 3 : des arrangements au fil de l'eau

- Les produits locaux dans l'enseigne 3 :

Les magasins de l'enseigne 3 intègrent également des produits locaux / régionaux dans leur offre. Nous avons analysé les approvisionnements pour ce type de produits dans les hypermarchés de l'enseigne. Ceux-ci sont intégrés, donc sont la propriété de l'enseigne. Ils

sont organisés en régions géographiques et nous avons étudié la région Nord qui comprend le Nord – Pas de Calais. Nous avons interrogé le référent en charge des produits locaux / régionaux pour cette région. Ces produits sont, pour l’enseigne, des produits réalisés dans la région où se trouve le point de vente : le Nord – Pas de Calais dans notre cas.

Une fois de plus, il y a une gestion conjointe des produits d’agriculteurs et de ceux proposés par des PME – TPE. Ils sont présents surtout dans le rayon fruits et légumes, puis dans le stand charcuterie-traiteur. Ils sont très peu présents dans le rayon poissonnerie et pas ou quasiment pas dans le rayon crèmerie si on ne prend que les produits achetés directement au producteur / fabricant. Dans le rayon fruits et légumes, le taux de présence moyen des produits locaux dans l’ensemble des magasins est de 10%, avec des taux parfois plus élevés, par exemple 15% pour le point de vente de Flers que nous avons visité. Il y a également dans ces produits locaux, de l’épicerie, des boissons, des produits de boucherie et de la pâtisserie – boulangerie.

Les produits locaux sont signalés par un affichage en magasin avec de grands panneaux indiquant à quelle distance se trouve le fournisseur, depuis quand l’enseigne travaille avec lui, avec photo et type de produit fourni. C’est valable pour les fruits et légumes mais aussi d’autres types de produits. Chaque magasin décide des produits qu’il met en rayon et la présence des produits locaux dépend aussi du bassin de production, de ce qui est proposé par des fournisseurs locaux.

Tous les fournisseurs sans exception doivent être référencés auprès de la centrale de l’enseigne. Mais pour les produits étudiés, la négociation et contractualisation se fait avec le référent que nous avons rencontré, qui gère donc de manière centralisée la relation avec ces fournisseurs. Les contrats sont majoritairement annuels et comportent en matière de logistique une clause qui stipule le nombre de jours maximum autorisés entre la commande et la livraison. Dans le cadre de ces contrats, l’enseigne s’engage sur des volumes d’achat.

Mais une fois de plus, la plus ou moins grande intégration des produits régionaux dépend du chef de rayon de chaque magasin et de l’équipe dirigeante et de leur volontarisme en la matière.

- Logistique et transport :

Comme chez l’enseigne 1, l’enseigne 3 tire parti des infrastructures existantes pour organiser une partie des approvisionnements en produits régionaux. En d’autres termes, une partie des fournisseurs, en général ceux de plus grande taille passent par les plateformes de la centrale pour livrer les points de vente. Les commandes auprès de ces fournisseurs se font alors via le système informatique de l’enseigne. Les plus petits, dont les agriculteurs, livrent, eux,

directement les magasins. Les commandes se font alors par d'autres moyens, le téléphone pour les agriculteurs. Ces derniers approvisionnent en général plusieurs points de vente dans une même aire géographique. Les TPE et PME livrent également plusieurs hypermarchés voire tous ceux de la région.

Les délais de livraison quel que soit le fournisseur sont en A pour B, c'est-à-dire que l'enseigne demande une livraison le lendemain de la commande. Cette livraison s'effectue en propre et directement en magasin pour tous les agriculteurs et l'enseigne n'a pas connaissance d'éventuelles pratiques de mutualisation parmi ces fournisseurs. La fréquence des commandes varie quant à elle en fonction du type de produit : une fois par semaine pour les boissons, les produits secs et l'épicerie, les produits laitiers et le poisson et produits de la mer, deux à trois fois par semaine pour la boucherie, les produits traiteurs et les fruits et légumes peu périssables et tous les jours pour les fruits et légumes plus périssables (tomates, salades, fraises). Il peut y avoir du réapprovisionnement en cours de journée pour les plus périssables, en particulier la salade.

Pour les produits non frais / secs, les fréquences de commande et approvisionnements assurent un faible niveau de stock. Pour les produits frais qui ne sont pas très périssables, avoir un stock pour plusieurs jours n'est pas perçu par l'enseigne comme problématique du moment qu'il n'y a pas de perte de produit liée à la DLC ou DLUO, le but premier étant que le produit soit toujours disponible en rayon.

- Performance de la logistique et solutions :

Le premier problème de l'enseigne pour ces produits n'est pas logistique. Il réside dans la difficulté à compléter l'offre de produits régionaux avec des produits non encore référencés. La logistique émerge ensuite à travers la question des livraisons. En effet, certains fournisseurs, dont des agriculteurs, instaurent des franco que l'enseigne ne parvient pas toujours à atteindre. C'est particulièrement vrai pour les fournisseurs mono-produits, comme par exemple les producteurs d'asperges qu'il est difficile de convaincre de se déplacer souvent pour de petites quantités.

C'est le seul problème logistique identifié pour les produits régionaux. Face à cela, les chefs de rayon ajustent leurs pratiques afin de contourner cet obstacle. Parfois, ils choisissent d'espacer les commandes. D'autres fois, ils complètent la commande avec des produits habituellement pris chez un autre fournisseur, mais cela n'est possible que pour les fournisseurs multi-produits, par exemple les agriculteurs cultivant plusieurs types de légumes. D'autres outils comme l'incitation à la mutualisation du transport par les producteurs, la consolidation des achats de plusieurs points de vente et / ou se servir d'un point de vente

comme plateforme pour ensuite redistribuer les produits ne sont pas envisagés par l'enseigne. Du point de vue de cette dernière, des efforts sont faits sur le stockage et la gestion des commandes et si des problèmes subsistent, c'est d'abord aux fournisseurs de trouver des solutions pour livrer les points de vente, soit directement, soit via la centrale.

L'enseigne 3 et l'enseigne 1 sont deux enseignes intégrées qui ont des similitudes dans la gestion des produits régionaux / locaux. Les moyens centraux de l'enseigne (système informatique, infrastructures logistiques) sont mobilisés, généralement quand les quantités demandées se font plus importantes. Sinon, les approvisionnements se font directement en magasin, en général par les moyens propres du fournisseur, notamment chez les agriculteurs. La différence réside dans les solutions envers les fournisseurs, qui sont à la croisée de ces deux organisations avec, d'un côté une solution globale proposée par l'enseigne et de l'autre des ajustements qui témoignent d'une volonté de ne pas s'engager sur le volet logistique (en particulier amont) et de laisser aux fournisseurs le soin de trouver des solutions, en particulier en matière de transport.

2.1.4 Enseigne 4 : limiter l'investissement logistique

La dernière enseigne enquêtée cherche elle aussi à limiter son investissement logistique mais d'une façon différente.

- Les produits locaux dans l'enseigne 4 :

L'enseigne est de plus petite taille que les autres et ses points de vente ne sont ni des supermarchés ni hypermarchés mais des grandes surfaces spécialisées dans l'alimentaire. Créée en 2006, elle comptait en mai 2015 quatre points de vente intégrés dont trois situés en métropole lilloise et 1 près de Valenciennes. Ayant au départ revendiqué l'image d'une enseigne en circuit court, elle se positionne aujourd'hui avant tout comme une enseigne de produits frais avec une majorité d'achats directs à des agriculteurs, producteurs ou à des PME et TPE locales.

De fait, ces achats directs représentent 70% des approvisionnements des points de vente en métropole lilloise, taux quasiment identique pour chaque point de vente. Le magasin valenciennois n'était pas ouvert au moment de l'entretien et il n'est donc pas pris en compte. L'objectif de l'enseigne est d'attendre ce taux de 70% assez rapidement. Ce taux se retrouve pour les rayons fruits et légumes et boucherie. Il est un peu plus faible en crèmerie et plus élevé en boulangerie. Les autres produits achetés directement sont des produits de charcuterie, des produits transformés (comme des soupes et pâtisseries) ou des boissons, y compris des

vins achetés directement à des producteurs extrarégionaux. Les produits d'épicerie sont en revanche très marginaux, ce qui est lié à la politique de l'enseigne qui propose peu ce type de produits.

Contrairement aux autres enseignes, le taux de produits issus des circuits courts dans les rayons n'est pas lié au volontarisme du chef de rayon mais ce dernier a des objectifs qu'il doit respecter.

La moitié des fournisseurs sont des agriculteurs et l'autre moitié des PME – TPE assurant uniquement de la transformation. Mais une fois de plus, il n'y a pas de gestion dédiée ou spécifique des approvisionnements assurés par les agriculteurs.

En outre, si une majorité de ces fournisseurs directs est en région Nord – Pas de Calais, d'autres peuvent être en dehors de la région voire dans le sud de la France. Tous ont tendance à fournir plusieurs points de vente puisqu'il y a en moyenne 120 fournisseurs par point de vente (hors magasin valenciennois qui n'est pas dans notre périmètre d'étude) et 150 en tout pour les trois magasins en métropole lilloise.

Dans le point de vente, les produits « circuit court » sont associés à une pancarte avec le nom et la photo du producteur, le prix au kilo pour le client, le prix payé au producteur par l'enseigne, sa marge et la TVA. Cette affiche garantit la transparence auprès des consommateurs et par conséquent il y a peu de recherche de la part de l'enseigne pour mettre en avant des produits labellisés ou de marques indiquant la provenance comme par exemple Saveurs en'Or.

Les agriculteurs n'ont pas de contrat avec l'enseigne. C'est-à-dire qu'il n'y a ni contractualisation avec les services centraux, ni avec les points de vente. C'est d'ailleurs chaque point qui gère les négociations annuelles avec le fournisseur via le chef de rayon concerné, il n'y a pas de procédure centralisée en la matière. Mais il y a cependant des règles communes à tous les points de vente et que les fournisseurs doivent respecter, y compris en matière de logistique. Par exemple chaque fournisseur a un créneau horaire de livraison imposé.

- Logistique et transport :

Une des spécificités de l'enseigne est de ne pas disposer de centrale d'achats, c'est à-dire d'une entité visant à regrouper les achats des différents points de vente et à acheminer les produits via des infrastructures logistiques et / ou services de transport dédiés.

Donc, pour les livraisons, la règle est l'apport direct au magasin par le fournisseur quel que soit le type de fournisseur. Cela concerne donc aussi les agriculteurs qui sont nombreux à livrer directement les magasins même si certains trouvent des arrangements en mutualisent

avec des agriculteurs proches de leur exploitation ou en confiant le transport à des grossistes qui agissent en tant que prestataires logistiques et ne leur facturent que le transport. Dans ce cas, les produits sont acheminés par le producteur jusqu'au site du grossiste, par exemple au MIN de Lomme. Les producteurs extra-régionaux livrent via prestataires.

L'enseigne a en revanche développé un système informatique pour les commandes à tous les types de fournisseurs. Lié à l'ERP⁴⁷ de l'enseigne, il est utilisé par tous les agriculteurs sauf un. Ce système permet aussi de recevoir les commandes avec notification automatique par mail et possibilité de les recevoir sur Smartphone via une application. Le producteur valide la commande avec modification ou pas. Il permet ensuite à l'enseigne et au fournisseur de suivre l'état d'une commande et la prévision de paiement et ceux déjà reçus, avec possibilité d'extraction des données par le producteur sous un autre format pour sa comptabilité ou son propre suivi de ventes. Il permet en outre de suivre l'historique des commandes. Via cet outil, le fournisseur a également accès aux avis des clients sur son produit, auxquels il peut répondre directement.

La fréquence de livraison varie en fonction du type de produits. Pour le pain et les viennoiseries, les livraisons se font 2 – 3 fois par jour, pour la pâtisserie tous les 1 ou 2 jours selon les produits, pour la viande tous les 2 – 3 jours. Les délais de livraison sont également variables, de 1 à 5 jours, même si la plupart des livraisons se font en A pour B ou A pour C. Les délais vont rarement au-delà de 5 jours sauf sur des produits comme le vin ou des produits à DLC plus longue.

Le niveau de stock, quand il y en a, est très faible. Les chambres froides sont petites et servent uniquement quand le produit ne peut pas aller directement en magasin. Généralement, elles sont vides en fin de journée, les produits y passent de quelques heures à 24h en général.

- Performance de la logistique et solutions :

Il n'y a pas de véritable problème logistique identifié par l'enseigne. Si celle-ci tient à faire respecter aux fournisseurs les contraintes horaires de livraison ou encore les conditionnements et étiquetages, la gestion des commandes et l'acheminement jusqu'au point de vente ne sont pas, de leur point de vue, problématiques. En effet, ils ont mis en place un système informatique pour les commandes qui semble largement adopté par les fournisseurs. De plus, ils constatent des pratiques de mutualisation ou recours à la prestation de la part des fournisseurs.

⁴⁷ ERP : « Enterprise Resource Planning » traduit en français par PGI « Progiciel de Gestion Intégré ».

De ce fait, l'enseigne n'envisage aucunement de s'investir davantage dans la logistique amont. Elle tient au principe de livraison directement en magasin et n'envisage pas de développer une plate-forme ou toute autre infrastructure logistique ou de transport centralisée et gérée par elle. En outre, une consolidation des achats des différents points de vente n'est pas non plus envisagée. Quant à la mutualisation entre producteurs, elle est parfois suggérée de manière informelle à deux fournisseurs proches, mais là non plus l'enseigne ne souhaite pas jouer un rôle plus important en la matière.

Si elle propose un outil informatique aux fournisseurs facilitant la gestion des flux informationnels, la gestion des flux physique incombe avant tout au fournisseur qui peut trouver des solutions d'amélioration s'il le souhaite.

Comme pour l'enseigne 1, il y a donc dans l'enseigne 4 une centralisation de la gestion des flux informationnels dans la mesure où beaucoup d'éléments passent par le système informatique de l'enseigne. Ceci permet de gérer simplement les commandes non consolidées auprès d'un nombre relativement important de fournisseurs. Mais comme dans l'enseigne 3, on remarque une volonté de l'enseigne de ne pas s'investir d'avantage dans la logistique amont, en particulier la circulation des produits qui n'est pas perçue comme problématique de leur point de vue et n'appelle pas de solutions de leur part. Si les fournisseurs ont des difficultés de livraison, c'est donc à eux qu'incombe la réflexion sur le sujet.

2.1.5 Des problématiques logistiques en circuits courts mais qui restent maîtrisées

Toutes les enseignes traitent de la même manière les produits d'agriculteurs et les produits de PME ou TPE locales. L'ensemble de ces produits, le plus souvent locaux et régionaux constitue leur approvisionnement en circuits courts. Malgré ce point commun, les modalités de gestion varient en fonction des enseignes. Ainsi, nous tentons d'identifier ce qui détermine ces différences. Le tableau ci-dessous synthétise les informations issues de nos enquêtes.

Tableau 34 - Tableau récapitulatif de la logistique circuits courts des enseignes de grande distribution

Enseigne	Enseigne 1	Enseigne 2	Enseigne 3	Enseigne 4
Type de réseau	Intégré	Associé	Intégré	Intégré
Périmètre étudié	Hyper et supermarchés en Nord - Pas de Calais	3 magasins en Nord - Pas de Calais	Hypermarchés en Nord - Pas de Calais	3 magasins en Nord - Pas de Calais

Part des CC / produits régionaux	Non connue	1% à 2% dans le magasin de Templeuve qui est celui où il y a le plus de CC*	9.95% en moyenne dans le rayon fruits et légumes où CC sont les plus présents	70% en moyenne dans chaque magasin
Contractualisation avec centrale	Oui	Non	Oui	Non
Obligations logistiques des fournisseurs	Horaires et franco	Non connues	Délai de livraison	Horaires
Modalités de commande aux agriculteurs	Documents édités via système de l'enseigne et / ou téléphone	Téléphone, mail, fax	Téléphone	Système informatique de l'enseigne
Modalité de livraison par agriculteurs	Direct magasin en propre ou via prestation	Direct magasin en propre	Direct magasin en propre	Direct magasin en propre ou via prestation ou mutualisation
Problème logistique identifié par l'enseigne	Equilibre entre présence des produits et stocks. Difficultés de livraison pour certains fournisseurs	Livraison de produits dans magasins plus éloignés et / ou en centre-ville	Atteinte des franco	Pas de problème identifié
Solution développée	Offre logistique globale pour les produits et l'informationnel avec Log's	Navettes informelles par personnels de l'enseigne	Réduction des fréquences de commande, commande complétée avec un autre produit, stockage	Système informatisé pour la gestion des commandes
Solution envisagée	Aucune autre	Utilisation d'un magasin comme plateforme et navettes en direction des autres points de vente	Aucune	Aucune

Source : Enquêtes A. Gonçalves - *CC pour circuits courts

Le type de réseau semble être un premier facteur explicatif, comme le montre l'exemple de l'enseigne 2 et de sa gestion décentralisée des Alliances Locales où chaque magasin / groupe de magasins bénéficie d'une grande latitude.

Mais d'autres facteurs semblent entrer en ligne de compte car au sein même des trois réseaux intégrés nous pouvons observer des différences significatives. Dans les deux grandes enseignes intégrées (enseigne 1 et l'enseigne 3) il y a en commun un mélange entre approvisionnements via les infrastructures de la centrale d'achat et approvisionnements directs des magasins, et un référencement obligatoire auprès de la centrale. Mais il y a ensuite des petites différences qui témoignent d'une stratégie plus globale et « pyramidale » d'intégration des circuits courts chez l'enseigne 1 (recours le plus souvent possible au système de commandes de l'enseigne, désignation des référents circuits courts dans les magasins approvisionnés, outils logistiques envisagés). L'enseigne 4 est ensuite un cas à part chez les intégrés, puisque qu'il n'y a pas de centrale d'achat et que tous les approvisionnements se font directement en magasin avec des commandes quasi-exclusivement via le système de l'enseigne et une gestion de la relation commerciale en grande partie gérée par chaque magasin.

Le fait d'être dans un réseau intégré ou associé contribue donc à expliquer les différences de stratégie mais n'y suffit pas. Serait-ce lié au périmètre d'action donc au nombre de magasins impliqués ? A priori non puisque les stratégies pour les trois points de vente de l'enseigne 2 et les trois points de vente de l'enseigne 4 sont bien différentes. En outre, nous savons qu'au moins une autre enseigne régionale au positionnement proche de l'enseigne 4 et comptant peu de points de vente a fait le choix de gérer autrement ses approvisionnements, notamment en ayant des infrastructures centrales de gestion des produits. Enfin, ni le type de produit, ni leur taux de présence dans les linéaires ne semble expliquer de telles différences entre enseignes sur l'engagement dans les stratégies logistiques amont.

Il y a donc au-delà du type de réseau d'autres facteurs explicatifs à faire émerger pour comprendre ces différents niveaux d'engagement.

Nous pouvons constater que, dans chaque enseigne, il y a des exemples de bonnes pratiques pour l'approvisionnement en produits locaux et que la combinaison de ces différentes pratiques dessine les contours d'une logistique idéale pour les circuits courts. Les systèmes d'information utilisés en sont un bon exemple. Ils facilitent la gestion des commandes par le producteur, même si nous ne savons pas dans quelle mesure ces systèmes sont choisis par les agriculteurs et non imposés par l'enseigne.

De plus, le producteur qui le souhaite peut bénéficier d'une prestation de transport ou encore livrer un magasin qui joue le rôle de plate-forme. Sur cette plateforme, un système de navettes permet de redistribuer les produits dans les autres magasins, ce qui consolide les commandes.

Un autre exemple est celui d'enseignes qui se montrent à priori plus souple sur les stocks et les fréquences de livraison, ou celui d'enseignes qui affichent des objectifs ambitieux de présence des circuits courts dans les rayons, que le chef de rayon doit atteindre. Ces objectifs de volumes permettent d'assurer un turn-over plus important des produits, d'autant qu'ils sont peu ou pas en concurrence avec des produits similaires ou proches issus des circuits longs.

Si les bonnes pratiques sont notables, un point à améliorer reste celui du consentement des enseignes à échanger avec les producteurs sur les bonnes pratiques à adopter. Aujourd'hui, la co-construction avec les fournisseurs locaux, notamment les agriculteurs reste entièrement à construire.

D'un autre côté, quel pourrait-être le consentement des enseignes à adopter des solutions amont développées par des collectifs de producteurs ? Nous voyons notamment que l'enseigne¹ cherche à maîtriser au mieux le processus d'approvisionnement et serait peut-être moins réceptif à des solutions amont multi-producteurs pour la gestion des flux physiques et informationnels, surtout si ces derniers s'avèrent peu ou pas compatibles avec les outils actuellement utilisés par l'enseigne.

Les magasins de l'enseigne 2 étudiés pourraient être réceptifs à de telles mesures voire les accompagner. Mais seraient-ils prêts à le faire pour des producteurs qui ne sont pas dans l'association Alliances en Nord ? En outre, l'intérêt d'un tel système serait qu'il serve également au moins à l'approvisionnement d'autres points de vente de l'enseigne, ce que la structuration du réseau et l'indépendance de chaque point de vente rend pour l'heure peu envisageable.

L'enseigne 4 et l'enseigne 3 sont a priori ouverts à toute forme d'optimisation de la logistique amont pour les flux de produits du moment que cela ne remet pas en cause leur organisation. Pour l'enseigne 3, ce serait un moyen de contourner le problème des franco, même si une augmentation des volumes commandés, notamment par consolidation des commandes des points de vente représenterait peut-être un moyen tout aussi efficace de régler ce problème. Dans la mesure où l'enseigne 4 dispose déjà d'un système d'information largement adopté par les fournisseurs, leur acceptation d'outils développés par des producteurs risque cependant d'être moindre.

Certains problèmes logistiques existent donc bien pour l'approvisionnement en circuits courts des enseignes de la grande distribution. Ils sont perçus comme plus ou moins prégnants en fonction des enseignes qui développent de ce fait **des stratégies**

différentes pour les gérer, de la solution logistique globale et intégrée à l'arrangement informel visant à palier des difficultés ponctuelles.

L'approvisionnement direct par les producteurs n'est pas toujours perçu comme source de difficultés logistiques, peut-être car ceux-ci sont souvent géographiquement proches des magasins.

2.2 Plateformes et marchés publics : le cas particulier de la restauration collective

2.2.1 Les modes de gestion de la restauration collective

D'après le Syndicat National de la Restauration Collective (SNRC), « la restauration collective recouvre toutes les activités consistant à préparer et à fournir des repas aux personnes travaillant et/ou vivant dans les collectivités (...) et tous organismes publics et privés assurant l'alimentation de leurs ressortissants ». La restauration collective se caractérise par :

- La diversité des publics,
- La vocation sociale et de service,
- L'implication de la collectivité concernée, donc sa dimension politique.

Figure 24 – Les dimensions de la restauration collective - Source: Food Service Vision

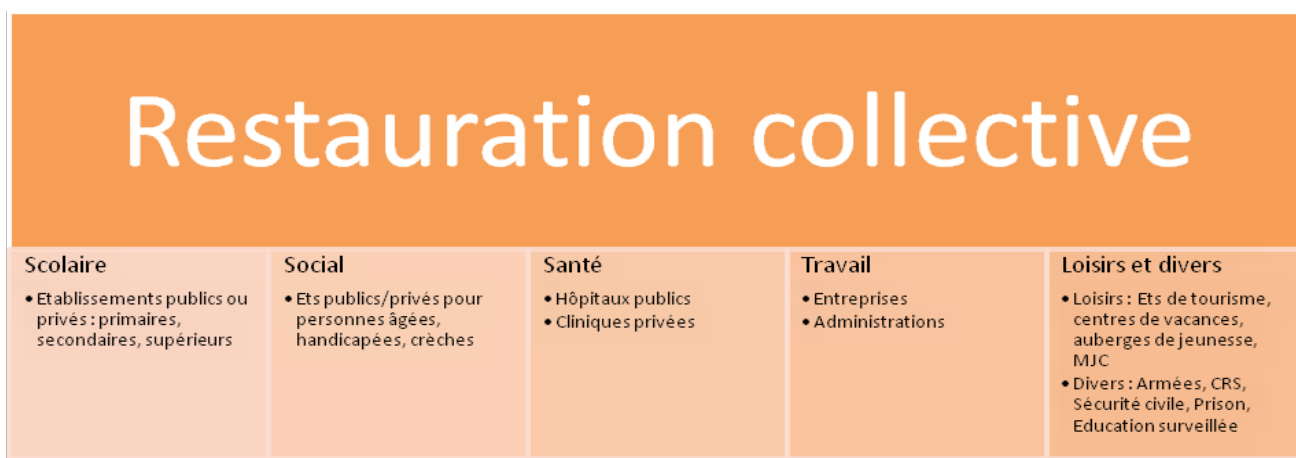
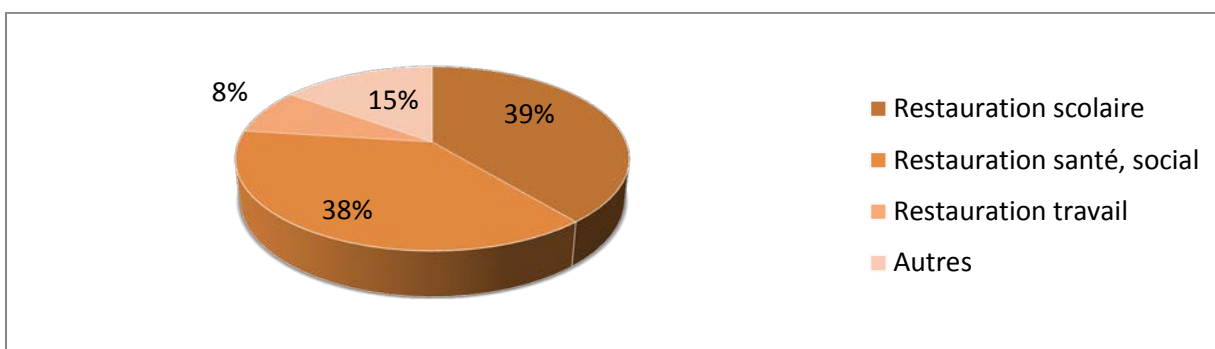


Figure 25 - Segmentation de la restauration collective (en % du nombre repas) - Source : Gira Food Service, chiffres 2009



La restauration collective peut être gérée de trois manières différentes :

- En gestion directe : lorsqu'une collectivité publique décide de gérer elle-même les achats, la préparation des repas et leurs consommations, en engageant les fonds, les moyens et le personnel nécessaires (61%)
- En gestion concédée : le repas est réalisé par une société prestataire de services (société de restauration type API, Dupont...)
- En assistance technique : système intermédiaire où une partie de la restauration est déléguée à un prestataire de services.

Certains établissements centralisent les productions : ce sont des cuisines dites « centrales ». Au moins une partie de l'activité consiste à la préparation culinaire, qui est élaborée à l'avance et est à destination d'au moins un restaurant satellite ou d'une collectivité de personnes à caractère social. En liaison froide, les plats peuvent être préparés quelques jours auparavant puis refroidis et conservés en froid positif sous barquettes thermo filmées. En liaison chaude, le plat est maintenu à +63°C à cœur jusqu'à sa consommation.

Le principal enjeu de cette activité réside dans la maîtrise des coûts tout en répondant aux exigences de qualité. Dans le secteur public, l'approvisionnement en produits alimentaires est soumis au Code des Marchés Publics. Quelque soit la procédure, le choix du fournisseur doit assurer la liberté d'accès à la commande publique et l'égalité de traitement des candidats. La commande publique doit être efficace et garantir la transparence de la procédure. Ces principes permettent d'assurer l'efficacité de la commande publique et de contrôler la bonne utilisation des deniers publics. Il en découle des obligations en termes de rédaction des marchés publics et de procédures de passation du marché (appel d'offre, MAPA, gré à gré), tel que décrit dans le tableau ci-dessous.

Tableau 35 – Procédures des marchés publics en fonction du montant

Gré à Gré

MAPA

Montant prévisionnel du marché	Procédure de passation et de mise en concurrence	Publicité requise
- 15 000 € HT	Aucune procédure imposée	Pas de publicité obligatoire
15 000 € à 90 000 € HT	Marché à procédure adaptée (MAPA) passé selon des modalités fixées par la collectivité	Publicité "adaptée" choisie par la collectivité en fonction des caractéristiques du marché
A partir de 90 000 € jusqu'à 200 000 € HT		Avis d'appel public à la concurrence publié au BOAMP(*) ou dans un JAL(**) et sur le profil d'acheteur de la collectivité
A partir de 200 000 € HT	Procédure formalisée d'appel d'offres	Avis d'appel public à la concurrence publié au BOAMP(*), dans le JOUE(***), et sur le profil d'acheteur de la collectivité

Appels d'offre

(*)BOAMP : Bulletin Officiel des Annonces de Marchés Publics

(**)JAL : Journal habilité à publier des Annonces Légales

(***)JOUE : Journal Officiel de l'Union Européenne

Notons qu'il est interdit de sélectionner des produits et donc des fournisseurs en fonction de leur provenance. Restreindre son choix à une zone géographique exclurait des candidats et constituerait un délit de favoritisme. L'acheteur public peut cependant spécifier ses attentes en matière d'environnement et de développement durable, choisir un allotissement adapté à l'offre locale (ex : un lot pour chaque viande), pondérer judicieusement les critères de choix d'attribution (prix, environnement, etc.), ou encore définir des conditions d'exécution spécifique (traçabilité, réactivité et modalité de livraison, conditionnements, variétés locales, récupération des emballages, etc.).

Selon le type de restaurant, la collectivité en charge de la restauration collective et donc de l'achat en denrées alimentaires est différente.

Tableau 36 – Types de gestion de la restauration collective

Type de restaurant	Type de gestion	mode d'approvisionnement	contact	responsabilité
Restauration collèges	Gestion directe	Gré à gré / appels d'offres	Gestionnaire puis chef de cuisine	Conseil Général
Restauration lycées	Gestion directe	Gré à gré / appels d'offres	Gestionnaire puis chef de cuisine	Conseil Régional
Restauration municipale (crèches, écoles maternelles et primaires, services aux personnes âgées)	Gestion directe	Gré à gré / appels d'offres via une cuisine centrale ou pas	Elus, puis gestionnaire puis chef de cuisine	Elus municipaux
	Gestion concédée	Faire référencer les produits dans le catalogue de la société de restauration	Acheteur de la société de restauration	Elus municipaux
Hôpitaux	Gestion directe	Groupements d'achats Appels d'offre	Responsable des achats	Directeur

Enfin, l'hygiène et l'ensemble des questions sanitaires relatives à la restauration scolaire relèvent de la réglementation européenne de la réception des denrées à l'élimination des déchets. Elle concerne les locaux, les équipements et les denrées alimentaires elles-mêmes (traçabilité, étiquetage, températures et condition de transport pour chaque produit).

2.2.2 La logistique des grossistes, un exemple d'approvisionnement de la restauration collective

Selon la définition du Larousse un grossiste est « *un commerçant qui sert d'intermédiaire entre le producteur et le détaillant* ». Le grossiste assume une fonction qui consiste à acheter à la production ou à l'importation des marchandises d'une façon continue, en quantités importantes, à les stocker, à y incorporer éventuellement du service, et à assurer l'approvisionnement régulier des utilisateurs professionnels (détaillants, collectivités, artisans...).

Cette définition montre que ce terme est à priori davantage associé aux circuits longs que courts. Néanmoins, on peut observer un intérêt croissant des grossistes pour les produits locaux ou régionaux, ce qui les amène, outre les pratiques d'achat-revente à devenir des acteurs à part entière des circuits de proximité. Notre intérêt pour ces acteurs réside dans leur connaissance des procédés d'optimisation (taux de chargement, organisation de tournée) et dans leur capacité à distribuer des quantités importantes de produits, particulièrement adaptés aux réseaux d'approvisionnement de la restauration collective.

Etat des lieux

A l'heure actuelle ont été identifiés deux types de grossistes :

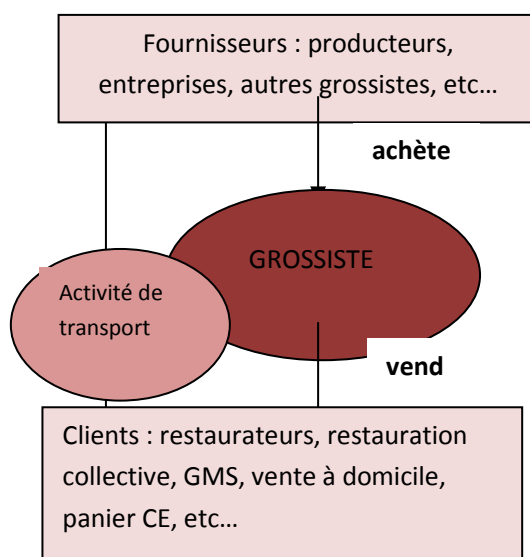
1. Les premiers sont les grossistes dits « traditionnels » qui au-delà de faire de l'achat-revente peuvent également assurer une prestation complète comprenant : la livraison, la facturation, la réponse aux appels d'offre des marchés publics, les outils de communication, et de nombreuses autres prestations. Ces prestations se présentent sous différents schémas logistiques selon qu'ils assurent en propre ou sous-traitent le transport :
 - Ils possèdent leur propre flotte de camions avec chauffeurs. C'est par exemple le cas de la société Charlet qui, en plus d'être complètement autonome sur sa logistique, assure une prestation identique pour d'autres entreprises régionales (Norabio,...) via sa filiale de transport, Houssoye Transport. Au service des clients du groupe, Houssoye Transports optimise les navettes en intégrant des ramasses chez leurs producteurs ou des flux de marchandises en retour de tournées, afin de rentabiliser au mieux leurs déplacements. Au-delà des zones desservies par leur propre flotte (environ 100 kilomètres de rayonnements de leurs sites), leurs partenaires logistiques connaissent le cahier des charges et assurent un bon relais pour les livraisons chez leurs clients dans les zones plus lointaines. Leur flotte se compose de 65 véhicules réfrigérés, et l'entreprise dispose de 4 plateformes locales de distribution et d'éclatement (Amiens, Boulogne sur Mer, Lomme et Bois Grenier).
 - Ils sous-traitent le transport en mettant à disposition leurs propres chauffeurs salariés de l'entreprise. Ils restent ainsi maîtres de l'organisation des transports. C'est le cas de l'entreprise Rosello. Sa flotte est gérée à 100% par un loueur professionnel, Le Petit forestier. Cela a permis à la société de réduire son parc de véhicules, ce qui a engendré une diminution des coûts et des besoins en énergie. Leurs tournées ont également été étudiées afin de réduire les kilomètres inutiles. Leur analyse a porté sur le coût de livraison par rapport à la marchandise livrée. Cette démarche leur a permis de gagner 500 Km/mois/véhicule.

Ils sous-traitent l'entièreté des transports. Pour la grande majorité de ces grossistes les sources d'approvisionnement de produits locaux se trouvent dans un rayon de 10 à 100 kilomètres autour de leurs locaux. Ces pratiques permettent d'optimiser les coûts de déplacement, car plus la zone de tournée est vaste, plus il est difficile de trouver des producteurs assez proches géographiquement pour remplir un camion sans faire de

détours inutiles et coûteux. Certains ont également mis en place des plateformes, dispersées sur toute la région, avec chacune une spécificité (ex : sur la côte pour les produits de la pêche), afin d'optimiser davantage les déplacements et regrouper au même endroit des produits de même catégorie.

2. Les seconds sont des grossistes dits « de carreaux » : les acheteurs viennent chez eux pour acheter la marchandise et l'emporter. Ils n'assurent pas de prestation de livraison car leurs clients sont généralement des marchands qui viennent acheter plusieurs fois par semaine de petites quantités de marchandises (ex : les primeurs) et les chargent dans leur camionnette.

Figure 26 - fonctionnement des grossistes en circuits de proximité (source P. Louilleux)



Problématique rencontrée

La logistique de l'approvisionnement en circuit court est différente selon le circuit de distribution. Nous remarquons que le secteur de la restauration collective est celui qui pose le plus de problèmes avec notamment des faibles volumes, des contraintes réglementaires et de réponses aux appels d'offre. Dans ce secteur, il y a beaucoup d'achats en petites quantités, ce qui n'est pas rentable si le grossiste n'est pas professionnalisé en logistique. D'une part, il n'y a pas d'optimisation du moyen de transport (pas de remplissage total du camion et retour à vide) et d'autre part, le coût de transport peut-être relativement élevé (franco non atteint par rapport à la distance parcourue et points de livraison trop éloignés les uns des autres).

Pour les établissements scolaires, il est difficile de fidéliser des producteurs comme fournisseurs pour deux raisons :

- limites juridiques et administratives : au-delà de 25000 euros d'achats, obligation de passer un appel d'offre, or tous les fournisseurs ne savent pas répondre à ces appels d'offre
- limites logistiques : ils n'ont pas forcément les moyens de transport et logistiques pour livrer régulièrement les établissements avec leurs produits. Les quantités peuvent être aussi trop élevées comme par exemple pour des groupements de commandes qui rassemblent de nombreux établissements.

Dans le paragraphe suivant, des solutions logistiques déjà éprouvées par des grossistes sont développées.

Les solutions logistiques des grossistes

1. L'exemple du GIE de Lomme :

Pendant longtemps les établissements d'un groupement de commandes de 32 établissements scolaires de la région, n'ont travaillé qu'avec des grossistes traditionnels. Cependant, depuis quelques années les grossistes traditionnels se sont faits de moins en moins nombreux et la concurrence s'est restreinte, entraînant peu de réponses aux appels d'offres (maximum 4). Les établissements ont donc eu de moins en moins de choix pour trouver des grossistes. D'autant que les grossistes traditionnels considéraient que les restaurants collectifs n'étaient qu'un marché secondaire, à qui ils vendaient les produits qu'ils ne pouvaient pas vendre aux autres clients plus exigeants comme les restaurants commerciaux. On ne retrouvait pas dans les établissements scolaires les produits de haute qualité.

Fort de ce constat, le groupement de commandes a organisé des réunions avec les grossistes traditionnels et de carreau du MIN de Lomme. Les grossistes de carreau étaient très intéressés par la restauration collective, qui leur permettait d'assurer des volumes de vente et des revenus significatifs. Afin de permettre à ces grossistes qui n'ont pas tous une livraison en propre de répondre à leur appel d'offres, le groupement de commandes a séparé dans son cahier des charges l'offre en produits et l'offre logistique. Et ce pour permettre aux grossistes de spécifier dans leur réponse le prix au kilo de leurs produits et le coût de transport associé. , . Ainsi trois grossistes du MIN se sont regroupés en GIE afin de pouvoir répondre au marché, un pour les légumes de la région, un autre pour les fruits et légumes de toute provenance et le dernier pour les fruits et légumes exotiques. Ils s'approvisionnent pour 38% auprès de la production locale.

Pour livrer les produits, ces grossistes ont consulté des transporteurs et ont choisi la société Envoyé Spécial , qui agit en tant que sous traitant du GIE et garantit une livraison avant 11h.

Les restaurants scolaires payent le prix des produits, qui sont inférieurs à celui des grossistes traditionnels, ainsi qu'un forfait de 50 euros par livraison réalisée par Envoyé Spécial.

Afin d'accompagner le gestionnaire du marché public, Daniel Maslanka de l'APASP, Association pour l'Achat du Service Public, a réalisé une étude de marché préalable en comparant les offres des grossistes de carreau et traditionnels. Dans le cas de l'offre des grossistes de carreau auquel vient se greffer le coût du transport, on peut observer une baisse de 15% des dépenses par rapport à ce que les grossistes traditionnels proposent. Pour l'offre des grossistes traditionnels, le coût pour une semaine était de 850 euros contre 800 euros pour les grossistes de carreau.

2. La solution logistique de LOG's :

L'initiative LinkEPilot a commencé il y a deux ans suite à un travail de veille chez Auchan piloté par Yves Le Gall. Cette veille avait permis d'identifier des problèmes d'approvisionnement des magasins en produits locaux et avait mis en lumière des bonnes pratiques, comme par exemple, un système de commandes en ligne puis collecte et livraison des produits développé par l'ARIA Poitou – Charentes, Association régionale des industries alimentaires. .. Sur ce modèle, l'enseigne Auchan a développé avec la société LOG's l'offre LinkEPilot qui comprend deux volets :

- un portail internet qui permet le passage de commandes auprès des fournisseurs. Log's fournit une solution informatique pour la commercialisation des produits qui intègre le passage et la gestion des commandes ainsi que le suivi des envois.
- un service de transport : une solution de collecte des produits auprès des fournisseurs et de livraison aux clients. Log's ne dispose ni de moyen de transport ni d'entrepôt propre, mais fournit des solutions de transport en affrétant un transporteur adapté en fonction du type de produit. Cette solution est pour l'instant testée uniquement avec les magasins de l'enseigne Auchan mais devrait s'ouvrir à d'autres débouchés.

Le fournisseur, client de Log's, s'inscrit sur le portail et dispose d'un espace dédié dans lequel il présente ses produits en renseignant la référence du produit, son conditionnement, sa photo, son prix qui est modulable en fonction du client. Le fournisseur paie un abonnement mensuel au portail qui varie entre 25 € et 60 € selon son volume d'affaires. Ceci est cadré par un contrat entre les deux parties.

Les clients commandent sur le portail, la commande est transmise au fournisseur via un système automatique de notification par mail. Une application sur Smartphone permet

d'accéder au portail et de gérer les commandes. C'est un plus notable pour les producteurs qui ne sont pas toujours à demeure. Chez Auchan, le portail est interfacé avec le système de commande de l'enseigne et les commandes des chefs de rayon passées via le système Auchan sont automatiquement relayées.

Le fournisseur valide ensuite la commande ou bien propose de la modifier, par exemple s'il est en rupture d'un produit. Auquel cas, il envoie une contre-proposition à son client qui accepte ou pas.

Le fournisseur indique à Log's le volume de produits commandés. Le poids est automatiquement calculé en fonction des références commandées.

Le fournisseur paie la prestation de transport à la palette. Le prix varie en fonction de la zone géographique d'enlèvement et de livraison, sachant que 7 zones tarifaires ont été définies au sein de la région. Il varie également en fonction du taux de chargement du véhicule affrété (nombre de palettes). Un transport dédié pour un envoi de faible volume coûtera bien sûr plus cher qu'un transport groupé.

L'information sur les enlèvements à effectuer et les points de livraison remonte à Log's qui va affréter un transporteur en adéquation avec le type de produit traité, par exemple STEF TFE si c'est du surgelé. Il prend aussi en compte les contraintes de livraison édictées par le client, notamment en termes d'horaire, et les contraintes liées à la collecte, par exemple une difficulté d'accès au site limitant la taille du véhicule qui peut être utilisé ou nécessitant un véhicule avec hayon ; ces dernières informations sont consignées sur la fiche signalétique du fournisseur. Un gestionnaire pilote le système qui définit en grande partie automatiquement les tournées et la taille du véhicule à utiliser. L'information est ensuite transmise au transporteur via un module du portail qui lui est destiné.

Le client en bout de chaîne peut suivre la progression de sa commande. En retour le fournisseur a une confirmation de livraison des produits et un scan du bordereau de livraison, qui est effectué par le transporteur en retour de tournée et mis à disposition du fournisseur sur le portail. Ceci peut notamment lui permettre de le joindre à la facture comme preuve de livraison pour se faire payer par ses clients.

Log's estime que la réduction des coûts logistiques par rapport à une prestation classique est de :

- 20% à 30 % pour chargeurs de taille assez importante
- 50% à 60 % pour les petits chargeurs.

3. Alternative sans proposition de transport

Le site APPROLOCAL.fr permet de mettre en relation acheteurs de la restauration hors domicile et fournisseurs. C'est un outil de commandes en ligne, sans solution de transport, qui permet une meilleure visibilité des produits régionaux pour le vendeur et un achat rapide et simple à plusieurs producteurs sur son territoire. Les producteurs ont accès sur leur compte propre au suivi de leurs commandes et peuvent éditer des bons de livraison ainsi que des factures. L'outil permet de suivre l'ensemble des commandes et permettra à terme de mettre en relation les producteurs d'un même territoire qui livrent les mêmes établissements afin d'organiser une logistique collective ou mutualisée.

Plusieurs options logistiques existent aujourd'hui. L'introduction des nouvelles technologies, service logistique en mode SaaS, peut être une réelle solution pour l'avenir, sous réserve que les fournisseurs, producteurs ou grossistes, se l'approprient et en fassent un outil sur mesure. Ces outils sont en effet des solutions intéressantes pour le flux d'informations et les flux financiers.

Par contre, concernant les flux physiques, les pistes s'orientent vers le développement d'une offre de transport de proximité par des sociétés de transport et vers des transports de plus petits volumes, voire même jusqu'au colis. L'élargissement de cette offre, vers les grossistes, les agriculteurs et leurs structures coopératives, permettra sans aucun doute de répondre aux problématiques de livraison en demi-gros de la restauration collective. En prenant bien sûr en compte la capacité des producteurs et leur volonté à utiliser ce type de services.

2.3 La restauration commerciale : l'idéal logistique des circuits longs

Afin d'identifier les conditions de développement de l'approvisionnement de proximité chez les intermédiaires, une étude qualitative portant sur leur utilisation des circuits courts a été réalisée en coopération avec les étudiants du master 2 QUALIMAPA – « *Gestion de la Qualité Nutritionnelle et Marketing des Produits Alimentaires* ». Les résultats de cette étude ne peuvent être généralisés, ils indiquent des tendances.

Ce travail avait plusieurs finalités dont dans un premier temps celle de repérer des intermédiaires des circuits courts alimentaires. Nous entendons ici par intermédiaires, non seulement des revendeurs de produits issus des circuits courts comme par exemple des primeurs, mais aussi des restaurateurs. Ceux-ci sont donc des professionnels utilisateurs des

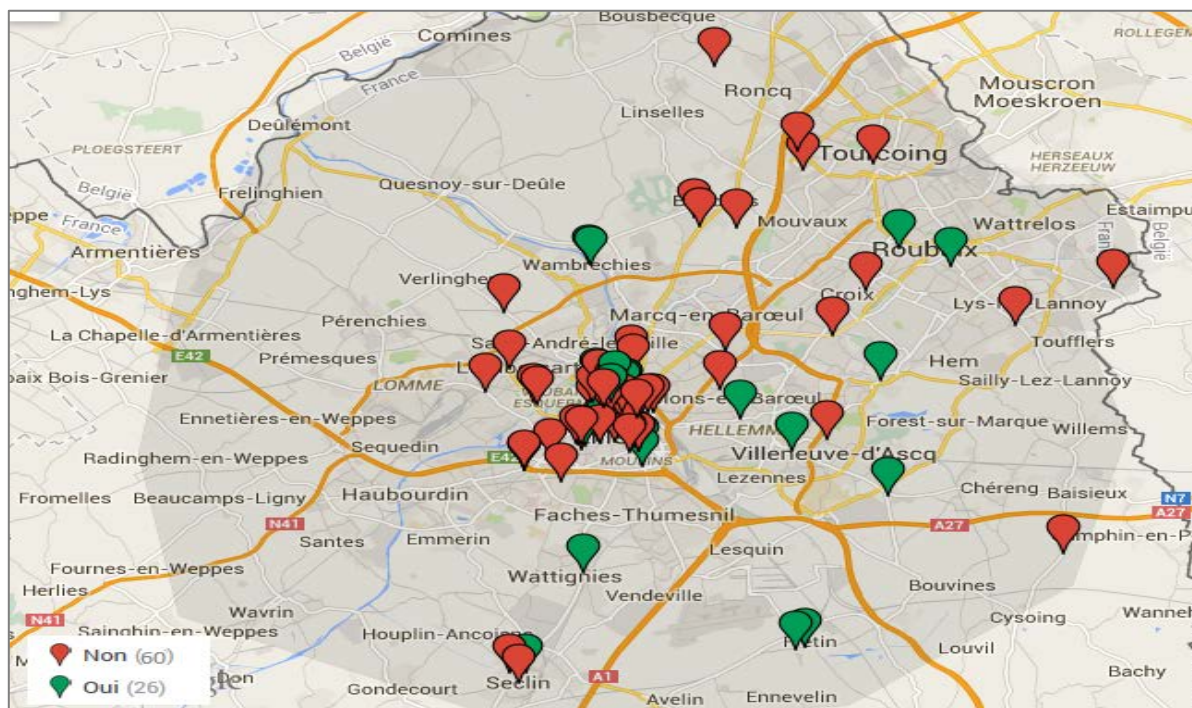
circuits courts et constituent un intermédiaire entre l'agriculteur et le consommateur final des produits.

L'objectif poursuivi est également de comprendre quels types de produits issus des circuits courts sont achetés par ces professionnels et quelle logistique est déployée pour leur approvisionnement. Enfin, ce travail permet d'identifier les problèmes rencontrés par les professionnels et de mettre en lumière les solutions envisageables pour faire face à ces problèmes.

L'étude a porté sur les 361 commerces de détail et restaurateurs identifiés sur la zone d'étude : la Métropole Européenne Lilloise (MEL). Dans le cadre de l'étude, ces 361 structures ont été réparties en 6 grandes classes selon leur activité : les restaurants privés de la restauration commerciale, les primeurs, les épicerie, les grandes et moyennes surfaces, les hôtels (Source : rapport final projet étudiants Master 2 Qualimapa Tableau 37). Ces établissements sont en grande majorité situés dans le centre de la métropole et dans l'ouest, comme en témoigne la carte ci-dessous.

Lors de l'enquête, l'ensemble des établissements ont été contactés afin d'identifier ceux s'approvisionnant en circuits courts et donc directement auprès de producteurs de la région Nord-Pas de Calais. Seuls 86 établissements, soit 24% du corpus, ont été identifiés comme ayant recours aux circuits courts, dont une grande majorité de restaurants et/ou bars.

Carte 24 - Localisation des établissements ayant déclaré pratiquer les circuits courts



Source : rapport final projet étudiants Master 2 Qualimapa

Tableau 37 - Répartition des commerces de détail et restaurateurs identifiés sur la MEL - Source : rapport final projet étudiant master 2 Qualimapa

Secteurs d'activité	Structures recensées		Structures déclarant avoir recours aux circuits courts	Structures enquêtées
	Nombre	En %		
Bar / Restaurant	259	72%	67	18
Epiceries	31	8,5%	8	1
GMS	32	9%	3	0
Hôtels	22	6%	0	0
Primeurs	13	3,5%	4	3
Autres	4	1%	4	4
Total	361	100%	86	26

Les résultats portent sur 23 établissements.

Produits issus des circuits courts : d'abord des légumes

Le légume est de très loin le produit le plus représenté dans les approvisionnements en circuits courts. Il s'agit des légumes au sens large puisque nous comptons parmi eux la pomme-de-terre qui est un produit récurrent dans notre corpus. Ainsi, l'approvisionnement en circuits courts est avant tout un moyen de se procurer des légumes de saison et peu déclarent rechercher des produits très spécifiques comme par exemple des variétés anciennes ou des plantes aromatiques. Viennent ensuite les fromages et produits laitiers ainsi que les produits carnés (volaille, viande bovine ou de porc, plats préparés à base de viande), puis les fruits et plus spécifiquement la fraise. Pour ce qui est des produits qui ne sont pas directement achetés à des agriculteurs mais viennent de PME – TPE régionales, la bière est le produit le plus représenté.

Les stratégies d'approvisionnement sont diverses car si près de la moitié des établissements n'achètent en circuits courts qu'un type de produit, en général les fruits et légumes, l'autre moitié achète généralement à la fois des fruits et légumes, des produits laitiers et des produits carnés.

Généralement, les établissements qui diversifient les types de produits en circuits courts sont aussi ceux pour lesquels la part de ces circuits dans leur approvisionnement est la plus importante. Mais les établissements pour lesquels les circuits courts sont majoritaires ou représentent plus de 50% des produits sont très peu nombreux.

Par ailleurs, cette part est variable en fonction des saisons, en particulier parce que l'offre de légumes est plus fournie en été, ce qui peut conduire les établissements à doubler voire tripler leur part de circuits courts pour cette famille de produits au cours de cette période ; pour atteindre des taux de 60% voire 80%. Au total, les parts les plus faibles sont dans les points de vente (primeurs, épiciers, ...) et les parts les plus importantes chez les restaurateurs. Lorsque l'approvisionnement en circuits courts est faible, ils restent réguliers sur l'année ou saisonniers. Un seul établissement a déclaré ne s'approvisionner que rarement en circuits courts avec une fréquence dépendant des prix de vente. Pour ce qui est des fréquences d'approvisionnement, nous disposons essentiellement de données pour les légumes. Ceux-ci sont généralement bi-hebdomadaires ou hebdomadaires, et très rarement quotidiens.

Les volumes concernés varient donc en fonction de la saison mais aussi de la taille de l'établissement, et de sa fréquentation qui peut être très irrégulière pour un restaurant. Les livraisons semblent rarement dépasser les 40 kg, que ce soit pour les fruits et légumes ou la viande. Pour les pommes-de-terre, ce sont en général quelques dizaines de kilos par semaine qui sont consommés, mais la fourchette est large, pouvant aller d'une vingtaine de kilos à plus de 70 kg. De même pour les carottes dont la consommation dans notre corpus peut aller de 2 kg par semaine à plus de 50 kg en fonction du restaurant.

La livraison : un réel problème

Les délais entre la commande et la livraison pour les légumes et fruits en circuits courts sont en général de 1 ou 2 jours. Ils sont plus longs pour les autres types de produits, notamment la viande. Pour la première famille de produits, 3 restaurateurs s'approvisionnent pour tout ou partie sur le marché près de leur restaurant, sur lequel vient le producteur. Les restaurateurs recherchent un délai court entre la commande et la livraison car leur niveau d'activité peut fortement varier d'un jour à l'autre, sans que cela soit toujours prévisible. Le fournisseur doit donc en général être en capacité de lui faire parvenir rapidement les produits pour éviter la rupture, ou il doit avoir à disposition les produits pour qu'il vienne les retirer. Ceci contribue à expliquer que les commandes se fassent souvent le soir pour le lendemain, même si certains restaurateurs parviennent à planifier sur 3 ou 4 jours pour les différents types de produits et commandent donc directement au producteur qui les livre pour la fois suivante. Le téléphone et le face à face sont quasiment les seuls modes de communication mobilisés par notre corpus

dans le cadre des approvisionnements en circuits courts. La possibilité d'une rencontre occasionnelle et d'échanges réguliers avec le fournisseur, aussi brefs soient-ils est d'ailleurs perçue comme importante par une majorité des professionnels pour maintenir la qualité des relations mais aussi échanger sur les produits et leur disponibilité.

Le transport est géré de manière très différente en fonction des établissements. Dans un peu moins de la moitié des cas ce sont les producteurs qui livrent tout ou une grande partie des produits. Dans 6 cas sur les 23, c'est l'intermédiaire qui se déplace tout le temps ou le plus souvent. Pour une autre catégorie de professionnels, plus marginale, le transport est autant assuré par l'une que par l'autre des parties avec des arrangements ponctuels quand l'un ou l'autre ne peut se déplacer, ou un partage du trajet. Rares sont les professionnels qui ne se déplacent jamais pour leurs approvisionnements en circuits courts. Mais nombreux sont ceux qui cherchent à éviter ces déplacements.

En effet, le déplacement des professionnels peut avoir plusieurs explications. La première dans notre corpus est le fait que les agriculteurs avec lesquels ils travaillent ne soient pas en capacité permanente ou temporaire de livrer, par manque de temps ou faute de véhicule disponible. Pour un restaurateur, cela est lié au franco instauré par le producteur qui n'est jamais atteint et l'oblige à aller à la ferme. Si les intermédiaires se montrent compréhensifs, notamment car ils connaissent bien les producteurs avec lesquels ils travaillent, leur discours traduit une situation plus souvent subie que choisie. Le circuit court idéal pour eux étant un circuit dans lequel le producteur est en capacité de livrer. La volonté d'aller chercher directement ses produits pour en voir la qualité ou disponibilité avant de les acheter n'est mise en avant que par 5 professionnels, et parmi eux, deux se déplacent uniquement sur le marché de plein-vent à côté de leur restaurant. Si la capacité à livrer n'est souvent pas explicitement déclarée comme critère de sélection des fournisseurs, elle en est cependant bien un au regard des organisations observées.

Mais soulignons que les problèmes logistiques sont le second obstacle à l'approvisionnement en circuit court pour les professionnels de notre corpus. Le premier est en effet la difficulté à trouver des producteurs et à en trouver qui soient en capacité de fournir des produits de bonne qualité de manière constante et en quantité suffisante, ce qui devient rapidement problématique pour un restaurant atteignant par exemple 80 couverts / jour. En effet, si de petits restaurateurs adaptent leur carte à la disponibilité des produits, l'inverse est plus souvent de mise. Malgré le bouche à oreille, les restaurateurs comme les autres types d'intermédiaires, éprouvent des difficultés à simplement identifier des fournisseurs potentiels.

Quelles solutions mises en œuvre et envisageables ?

Il y a donc des problématiques logistiques avérées dans les circuits courts alimentaires en tout cas du point de vue des intermédiaires interrogés. La capacité du producteur à amener de petits volumes régulièrement et en un temps assez bref est une préoccupation qui transparaît dans quasiment tous les entretiens. Et comme nous l'avons souligné, si l'intermédiaire consent parfois à se déplacer lui-même, la situation n'est pas toujours jugée satisfaisante.

Elle l'est d'autant moins que ces intermédiaires recourent quasiment tous également aux circuits longs, soit à travers des approvisionnements au MIN de Lomme, soit chez d'autres grossistes ou dans des libres services de gros du type Metro. Si tous louent les circuits courts pour la qualité des produits et leur fraîcheur et pour la qualité de la relation avec le producteur, la logistique perçue comme idéale dans notre corpus est, de loin, celle de ces circuits longs.

S'approvisionner par ces circuits est en effet plus simple. D'une part, nombre de fournisseurs proposent des livraisons en A pour B. Concrètement, pour un restaurateur, il est possible de passer commande chez certains fournisseurs le soir après le service via un outil informatique et de se faire livrer le lendemain matin et ce, tous les jours. Du fait de la largeur et profondeur de gamme proposée, il est également possible de commander une diversité de produits en une fois, là où il est parfois nécessaire d'avoir plusieurs fournisseurs en circuits courts. Ce dernier point est aussi un avantage majeur de ceux qui ne livrent pas. Un déplacement sur leur site permet d'accéder à une diversité de produits.

Ces professionnels font aussi pour certains d'entre eux appel à des fournisseurs plus lointains, y compris des agriculteurs, qui passent par de la prestation ce qui n'est pas jugé problématique.

Ainsi nombre des individus de ce corpus sont en demande de solutions logistiques pour les circuits courts régionaux. Ils le sont d'autant plus qu'il n'y a quasiment pas au sein de leurs professions respectives de solution collective qui se dessine, comme par exemple de la collaboration logistique entre établissements.

Il y a donc une attente de solutions logistiques venant de l'amont, soit des producteurs, soit d'autres acteurs logistiques. Au cours des entretiens, les acteurs n'ont pas été invités à s'exprimer sur des propositions précises de services logistiques mais ont été plus généralement interrogés sur leur intérêt potentiel pour une logistique amont plus optimisée que ce soit du point de vue de la circulation des produits ou des informations. L'existence

d'une offre plus centralisée en produits issus des circuits courts, offrant la possibilité de livraisons rapides et fréquentes et de commandes via des outils informatiques est donc un réel besoin exprimé par notre corpus. Nous n'avons cependant pas de réel indice sur leur consentement à payer un tel service.

Cette attente est clairement exprimée par 12 établissements du corpus soit plus de la moitié. Elle est par contre rejetée par 5 d'entre eux, les autres affichant des positions neutres ou les informations recueillies ne permettant pas de trancher. Les raisons du rejet tiennent à leur perception des circuits courts. Pour eux, il est d'abord primordial d'avoir un lien direct régulier avec les producteurs, aussi chronophage cela soit-il. C'est une question d'éthique / de qualité du lien social. Mais ces échanges satisfont aussi des besoins professionnels. Le contact direct et régulier avec le fournisseur permet d'échanger sur les produits et les modes de culture, les périodes de disponibilité et quantités envisageables ou la présentation par le producteur de nouveaux produits auxquels le restaurateur n'aurait pas spontanément songé à recourir. Ce sont souvent les intermédiaires qui vont chercher eux-mêmes les produits et pour qui l'effort de s'approvisionner en circuit courts, de repérer le producteur le plus à même de les fournir et de proposer des produits qu'on ne trouve pas forcément ailleurs semble important pour se singulariser et fait partie intégrante du métier. De manière générale, le contact direct et régulier avec le producteur est perçu comme moins primordial chez ceux plus réceptif à l'optimisation logistique.

La logistique est problématique pour nombre de professionnels de la métropole s'approvisionnant directement auprès d'agriculteurs. Il est un petit groupe qui considère que ceci est inhérent aux circuits courts et ne nécessite pas d'être amélioré étant peu important au regard des avantages et vertus de l'approvisionnement direct. Mais pour un second groupe (plus de la moitié des professionnels), une logistique amont plus efficace serait un vrai avantage pour les circuits courts, dans un contexte où le circuit long apparaît comme un « idéal logistique », du moins pour ce qui est du dernier kilomètre. Ces professionnels sont à la fois en demande d'une offre plus centralisée, de livraisons plus rapides et plus fréquentes et d'outils pouvant faciliter le passage de commandes (portail internet par exemple).

Mais la taille du corpus incite à la prudence quant à ces conclusions et les résultats se doivent d'être consolidés par un travail auprès d'un large échantillon plus représentatif. En parallèle, un travail sur les professionnels qui n'utilisent pas aujourd'hui les circuits courts devrait être mené. En effet, quid des 75% de professionnels recensés qui n'utilisent pas les circuits courts ? Pour quelles raisons ne le font-ils pas et une offre couplée à une logistique plus optimisée pourrait-elle les y inciter ? Ces questions méritent d'être posées. Ceci afin de mieux

évaluer les effets potentiels d'une logistique plus optimisée sur le développement des circuits courts et afin de comprendre si de telles organisations seraient ou non plus facilement adoptées par des non utilisateurs actuels des circuits courts que par ceux qui y recourent déjà et ont déjà leur réseau d'approvisionnement direct.

La diversité des organisations logistiques - Synthèse

A l'échelle des exploitations agricoles, la logistique est plus que minimisée. Il a été difficile de faire parler les agriculteurs sur ce thème, bien que de leurs dires, les problématiques sont réelles et gênantes pour leurs activités. A contrario, pour les intermédiaires, la gestion des fonctions logistiques et de transport fait davantage partie intégrante des tâches quotidiennes et est considérée comme telle. Pourtant, les problématiques logistiques et de transport se posent également. Elles sont fortes pour ceux qui, ayant l'habitude de travailler avec les acteurs des circuits longs, doivent composer avec une logistique amont peu efficace. Elles sont moindres pour les acteurs de la grande distribution qui font pour partie peser la logistique amont sur les agriculteurs. Elles restent importantes pour les collectivités ou établissements qui organisent l'approvisionnement de leur restauration et qui doivent gérer des niveaux de gestion logistiques très variables entre producteurs et grossistes.

Les enquêtes menées auprès des intermédiaires sont révélatrices des relations nouées entre agriculteurs et intermédiaires. Les résultats montrent tout l'intérêt de mener une réflexion sur la logistique amont, celle qui concerne les agriculteurs. Les outils utilisés par ces intermédiaires sont, selon les modes de commercialisation choisis, utilisés pour partie par les producteurs. Pourtant, une marge de progression importante apparaît. Pourquoi certains outils ne sont utilisés par les agriculteurs qu'en fonction des circuits pratiqués, ne peuvent-ils pas être intégrés à l'exploitation ?

Dans la perspective de mieux comprendre ces freins, nous proposons dans la partie suivante une typologie des organisations logistiques des exploitations enquêtées. L'identification de groupes d'exploitations homogènes ayant les mêmes organisations logistiques permettra de préciser dans quelle mesure les organisations logistiques des exploitations sont influencées par les choix commerciaux effectués (types de débouchés, nombre de point de vente).

Chapitre 5 - Fondements d'une typologie des organisations logistiques des exploitations agricoles

Ce chapitre présente les résultats des enquêtes menées auprès d'agriculteurs du Nord – Pas de Calais sur les organisations logistiques des exploitations. L'idée centrale de cette recherche est que les organisations logistiques des exploitations sont très variées et fortement influencées par : les choix commerciaux effectués au niveau de l'exploitation agricole (circuits de distribution pratiqués, aire géographique de livraison, part des circuits courts dans le chiffre d'affaires), par les types de produits commercialisés, les caractéristiques de l'exploitation (taille, main d'œuvre, localisation) et les profils des exploitants (date d'installation, reprise ou création). L'analyse des données issues des « enquêtes producteurs » permet de définir l'influence de ces facteurs sur les organisations logistiques et d'établir les fondements d'une typologie des organisations logistiques des exploitations agricoles dans le Nord-Pas-de-Calais.

L'enquête « producteur », dont la méthodologie et le guide d'entretien sont exposés en chapitre 1, a été réalisée auprès de 79 agriculteurs du Nord – Pas de Calais commercialisant leurs produits en circuits courts. Cette enquête a été menée sur les 3 territoires définis et décrits dans la partie 1 soit : 26 exploitations dans la MEL, 26 dans la CAD et 27 dans le Boulonnais. Ces enquêtes ont été menées afin :

- d'explorer la diversité des organisations logistiques en circuits courts
- d'identifier des groupes d'exploitants ayant les mêmes types d'organisation logistique
- de construire un résumé des organisations logistiques c'est-à-dire d'identifier les facteurs qui regroupent et isolent les types d'organisations logistiques

Le premier objectif est ainsi d'appréhender les organisations logistiques des agriculteurs commercialisant leurs produits en circuits courts dans leur diversité. Quelles sont les organisations logistiques déployées par les agriculteurs du NPDC ? Pour ce faire, nous avons cherché à réaliser une typologie des organisations logistiques des exploitations agricoles. La démarche consiste à classer les individus (agriculteurs en circuits courts) en un nombre adéquat de groupes homogènes par rapport à des critères définis comme pertinents. Cette typologie permet de classer les exploitations agricoles suivant le niveau de complexité logistique.

Le second objectif est d'identifier les facteurs qui expliquent ces organisations. L'hypothèse de cette recherche est que trois catégories de variables expliquent les différents types d'organisations logistiques et de transport :

1. La stratégie de commercialisation qui se caractérise par : les types de circuits pratiqués et l'aire géographique d'inscription des circuits
2. Le produit et en particulier sa périssabilité
3. Les caractéristiques de l'exploitation et du producteur

1. Analyse multi-variée des organisations logistiques

Nous avons ainsi codé les réponses des agriculteurs selon différents types de variables : organisation logistique et de transport, performance et amélioration, caractéristiques de l'exploitant et de l'exploitation, produits et stratégies commerciales. On distingue parmi ces groupes de variables celles qui sont des variables dites « actives », rassemblant un ensemble des variables illustrant l'organisation logistique et de transport et des variables dites « illustratives » permettant d'expliquer les différents types d'organisation logistique. La figure ci-dessous les détaille.

Figure 27 - Variables actives et illustratives

Variables actives	ORGANISATION LOGISTIQUE ET DE TRANSPORT	Nombre de points de vente
		Livraison (oui/non)
		Fréquence moyenne d'approvisionnement des clients
		Recours à de la prestation pour CC
		Mutualisation avec autre(s) agriculteur(s)
		Partage de véhicule via un collectif
		Taux de chargement moyen lors des trajets
		Mode de livraison : Tournées / trace directe
		Transport réfrigéré
		Stockage
		Préparation de commandes
		Modalités de prises de commande
		Type de véhicule
		Transport pour l'approvisionnement du point de vente
	PERFORMANCE - AMELIORATION	Calcul des coûts de transport
		Satisfaction par rapport aux revenus générés par les CC

Variables illustratives	CARACTERISTIQUES DE L'EXPLOITATION ET DE L'EXPLOITANT	Localisation / territoire
		Taille en ha
		Type d'exploitation
		UMO exploitants /co-exploitants
		Salariés hors famille pour la vente CC ou transformation

		Aide non rémunérée famille ou autre pour le CC
		Ancienneté de l'installation
		Reprise ou non
		Participation actions institutionnelles locales
		Travail envisagé avec (autre) collectif
		Travail possible avec agris proches
	PRODUITS	Production principale
		Produits vendus en CC
		Périssabilité des produits
	STRATEGIE DE COMMERCIALISATION	Part des CC dans le CA
		Pratique CL
		Volonté de développement de la part des CC
		Stratégie mono-circuit ou pluri-circuits (CC)
		Type de circuits pratiqués (par type de circuit)
		Revente de produits venus d'ailleurs
		Nombre de points de distribution (hors particuliers)
		Internet actuel
		Transformation

1.1 Traitement statistique 1 : ACM des variables

La première étape de l'analyse statistique consiste à analyser l'ensemble des variables qui qualifient l'organisation logistique et de transport des 79 exploitations enquêtées (Tableau 38). Une analyse multi variée (ACM - Analyse des Correspondances Multiples) permet d'observer les proximités entre les variables qualitatives et les observations. Cette première analyse montre que, parmi les 20 variables qui qualifient l'organisation logistique et de transport, 5 variables ne sont pas significatives (mutualisation et partage d'un véhicule, moyen de communication par téléphone ou en face à face, durée de stockage des produits, pratique de transport amont ou de livraison). A contrario, 5 variables discriminent le corpus, c'est à dire qu'elles permettent à elles-seules d'expliquer en grande partie des réponses apportées sur les OLT. C'est variables sont : pratique de livraison, mode de livraison (en tournée ou en traces directes), nombre de points de vente, type de véhicule et pratique de transport amont (c'est-à-dire usage d'un moyen de transport pour les activités ayant lieu avant la commercialisation).

Tableau 38 - Part des réponses par variable et par modalité de réponse, pour les variables qualifiant les OLT puis identification des variables discriminantes

Variable	Modalités	%
Livraison	non	35,4
	oui	64,6
Mod_liv	aucun	16,5
	direct	41,8
	les deux	26,6
	ournée	15,2
tp_amont ou liv	non	16,5
	oui	83,5
total_vente	2 à 5	24,1
	6 à 15	26,6
	plus de 15	12,7
	un	36,7
vehicule	Aucun	7,6
	Multi	13,9
	VUL	63,3
	Voiture	15,2
tp_amont	non	60,8
	oui	39,2
Frequence	aucune	36,7
	hebdo	19
	mensuel	3,8
	pluri annuel	3,8
	plurihebdo	36,7
Conditionnt	non	26,6
	oui	73,4
Stockage	non	31,6
	oui	29,1
	partiel	39,2

Variable	Modalités	%
Prepa_cde	non	27,8
	oui	72,2
tp_froid	Glaciere	10,1
	Vehicule	17,7
	les deux	3,8
	non	68,4
Tx remplissage	moitié	30,4
	petite qté	15,2
	plein	15,2
	sans	24,1
	trois quart	15,2
tel	non	16,5
	oui	83,5
face à face	non	51,9
	oui	48,1
mail	non	70,9
	oui	29,1
sms	non	93,7
	oui	6,3
fax	non	93,7
	oui	6,3
site_web	non	81
	oui	19
Mutua_partage	Mutualisation	12,7
	Non	74,7
	Partage	12,7
calcul_coût_log	en gros	20,3
	non	62,0
	oui	17,7
R_cc_ok	Oui mais ..	34,2
	non	21,5
	oui	44,3

Légende : En rouge les variables discriminantes En bleu les variables non significatives

Source : Enquêtes A. Gonçalves 2014-2015 - Traitement statistique G. Raton

1.2 Traitement statistique 2 : ACM des données OLT

Un deuxième traitement statistique (ACM) est appliqué uniquement à ces variables, les autres variables significatives (en noir) étant projetées sur l'axe. Il permet de confirmer le poids de ces variables pour expliquer les organisations logistiques des exploitations puisqu'elles

permettent à elles-seules d'expliquer 83,37% des réponses (Figure 28). Le pourcentage de variance cumulé par les deux facteurs est considéré comme satisfaisant.

Ce graphique indique que deux groupes d'exploitations se distinguent : celles qui n'ont pas de pratiques de livraison de marchandises, pas de véhicule dédié à cette activité et un seul point de vente (à droite du graphique), et celles qui ont des activités de livraison avec des moyens de transports variables mais desservant toujours plus d'un point de vente (à gauche du graphique). Ces réponses expliquent 71% de l'axe F1. Les variables qui permettent de discriminer les réponses sont ainsi largement liées aux pratiques de transport, bien plus qu'aux modes de gestion de l'information, aux activités logistiques (conditionnement, préparation de commande) ou à leur gestion (calcul de coûts).

Graphique symétrique des variables
(axes F1 et F2 : 83,37 %)

The plot displays various variables categorized as 'Variables' (red dots) or 'Variables supp.' (yellow squares). The axes represent the first two principal components, F1 (71.01%) and F2 (12.36%).

Legend:

- Variables
- Variables supp.

Key Variables and their approximate positions:

- Top Right (High F1, High F2):** vehicule-Aucun, Mod_liv-aucun.
- Bottom Right (High F1, Low F2):** vehicule-Voiture, total_vente-un, Livraison-non, Frequence-aucune.
- Left Side (Low F1):** total_vente-plus de 15, Mod_liv-tournée, tp_amont-non, sms-oui, fax-oui, vehicule Multi, Mod_liv les deux, total_vente 6 à 15, Tx remplissage-hebdo, mail-oui, Vehicule frigo, R_cc_ok-Oui mais.., calcul_cout log-oui, pluri annuel, total_vente 2 à 5, tp_froid-les deux, mensuel, Tx remplissage petite qté, VUL.
- Right Side (High F1):** Tx remplissage-sans, Conditionnement, Glaciere, R_cc_ok-oui, R_cc-ok-non, fax & sms &mail-non, site_web-non, calcul_cout non, Conditionnt-non, Prepa_cde-non, tp_froid-non, tp_amont-oui, Mod_liv-direct.

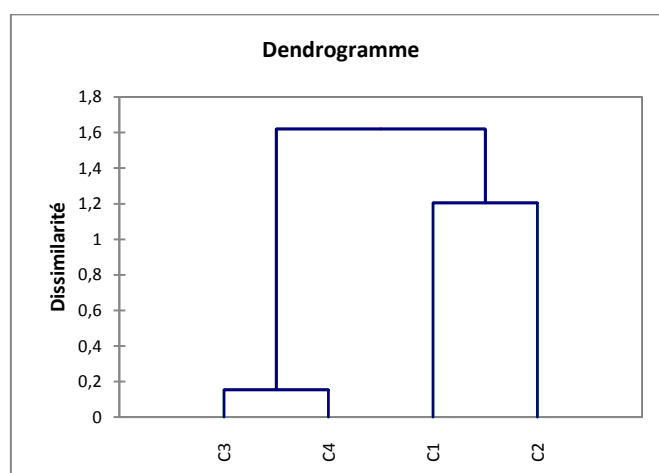
1.3 Traitement statistique 3 : CAH

173

groupes d'observations. Cette opération permet d'effectuer le calcul de la matrice des distances des individus 2 à 2, ce qui permet un regroupement des éléments les plus proches et une agrégation (dendrogramme). On obtient ainsi différentes classes dont la variance intra classes est minimum et la variance interclasse est maximum.

La CAH est réalisée à partir des résultats de l'ACM appliquée aux 5 variables discriminantes. Le calcul de la matrice des distances propose une agrégation des individus en 4 classes (voir dendrogramme).

Figure 29 - CAH - Dendrogramme : 4 classes



Source : Enquêtes A. Gonçalves 2014-2015 - Traitement statistique G. Raton

La variance intra-classe et inter-classes ci-dessous est considérée comme satisfaisante.

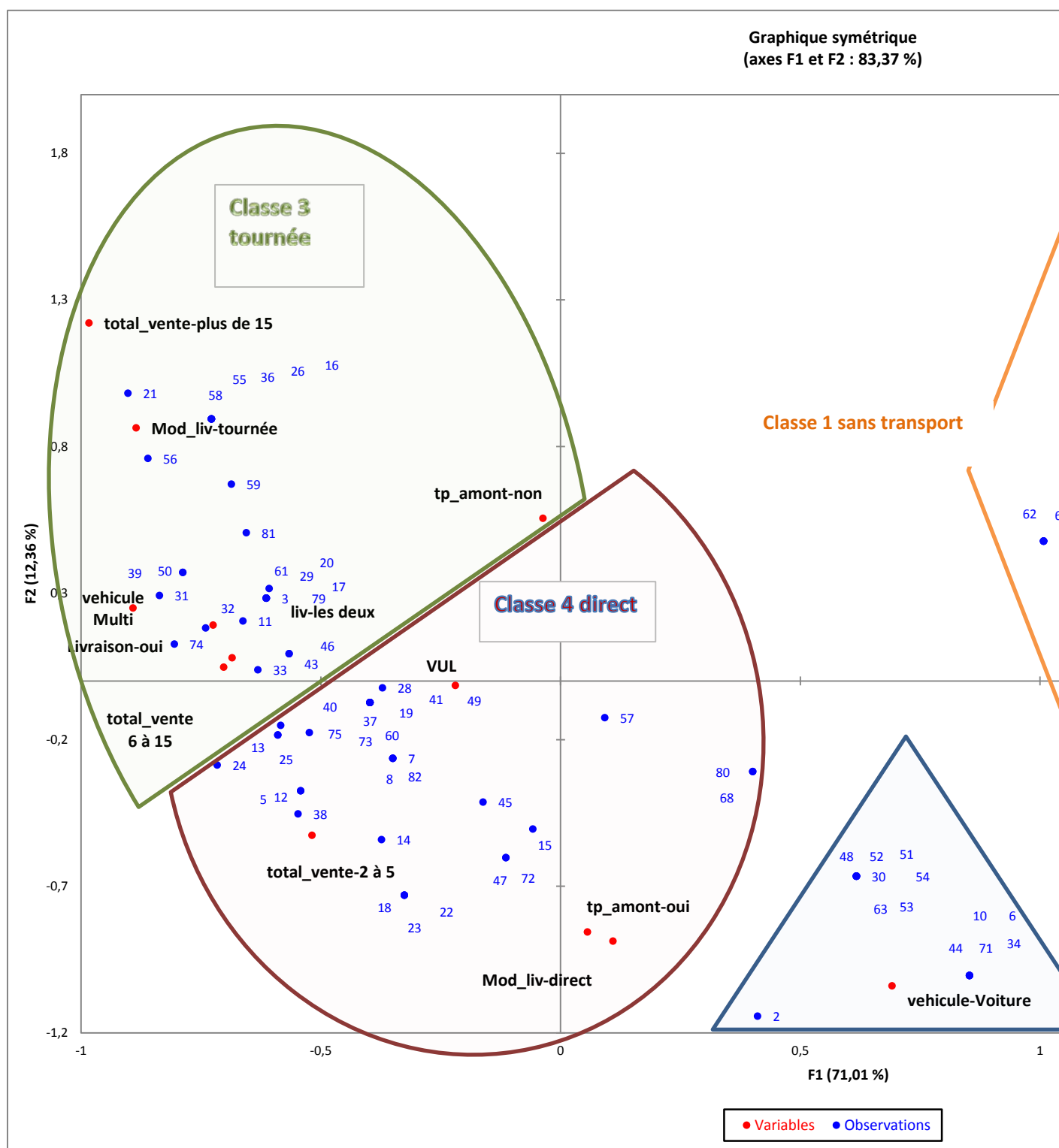
Tableau 39 - Résultats de la CAH - Décomposition de la variance pour la classification optimale :

	Absolu	Pourcentage
Intra-classe	0,008	18,12%
Inter-classes	0,038	81,88%
Totale	0,046	100,00%

Source : Enquêtes A. Gonçalves 2014-2015 - Traitement statistique G. Raton

Sur le plan factoriel des individus, les classes se regroupent ainsi. Les 5 variables discriminant l'OLT permettent de dresser un premier profil de classes. Les variables projetées permettent de compléter la connaissance des pratiques logistiques de ces classes.

Figure 30 - Plan factoriel des individus et délimitation des classes définies par la CAH



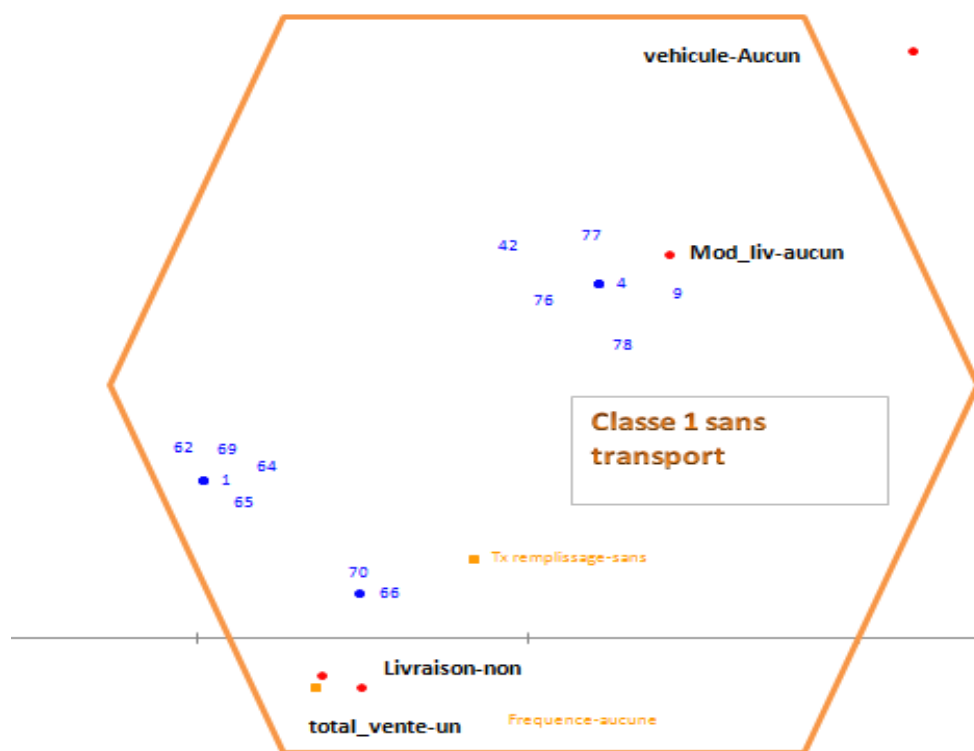
Source : Enquêtes A. Gonçalves 2014-2015 - Traitement statistique G. Raton

2. Typologie : 4 classes d'organisations logistiques

Ainsi, la classe 1 regroupe les exploitations dont l'organisation logistique n'inclut aucune activité de transport, ni de livraison, ni de transport amont. Ce type d'OLT a un niveau

d'équipement en moyen de transport nul, une organisation spatiale des déplacements très limitée puisque basée sur un seul point de vente. La classe 1 représente dans notre corpus 16% des exploitations enquêtées. Comme l'illustre la figure suivante, rares sont les modalités permettant de qualifier l'OLT de cette classe. Les seuls modalités présentes confirment l'absence d'activité de transport (taux de remplissage du véhicule aucun, fréquence de déplacement aucune).

Figure 31 - Plan factoriel - Zoom sur la classe 1



Source : Enquêtes A. Gonçalves 2014-2015 - Traitement statistique G. Raton

La classe 2 regroupe des exploitations qui ont des activités de transport mais uniquement pour le transport amont et non pour la commercialisation (livraison). Cette classe partage avec la classe précédente le fait d'avoir en majorité un seul point de vente et pas d'activité de livraison. Illustrant le caractère ponctuel des déplacements pour les activités amont, les exploitants de cette classe utilisent presque exclusivement la voiture personnelle comme moyen de transport. La classe 2 représente dans notre corpus également 16% des exploitations enquêtées.

La classe 3 regroupe des exploitations qui ont des activités transport. Il y a toujours des activités de livraison et l'on retrouve globalement peu de pratiques de transport amont. Le

Les modalités permettant de qualifier l'OLT de cette classe sont nombreuses :

- La classe 3 représente dans notre corpus 30% des exploitations enquêtées.

177

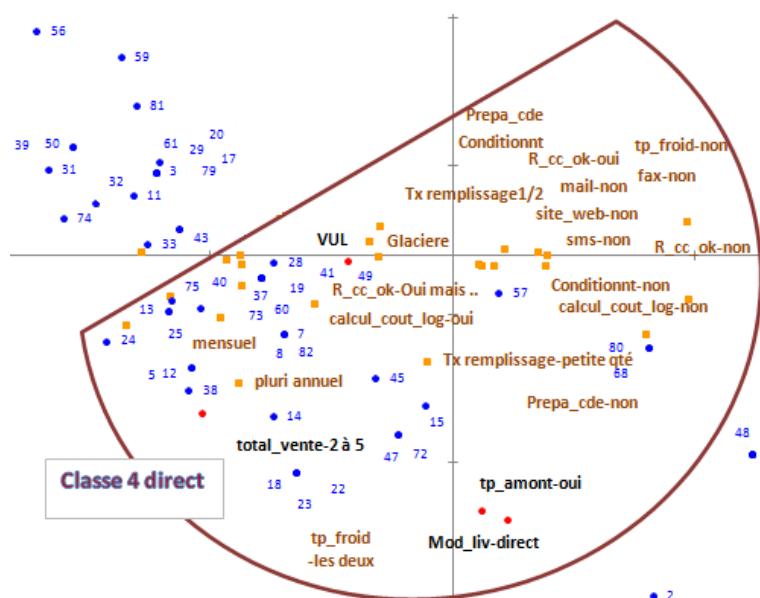
Enfin, la classe 4 regroupe des exploitations qui ont des activités de transport. Il y a toujours des activités de livraison, parfois cumulées à des activités de transport amont. Le point commun à ces déplacements est qu'ils s'effectuent toujours en trace directe et ce, de manière exclusive (pas de tournée). Les livraisons s'effectuent pour toutes les exploitations sur 2 à 5 points de vente et l'usage du VUL est majoritaire. Certaines exploitations partagent cependant avec la classe 2 un usage du véhicule personnel, de même, qu'on y retrouve des pratiques de transport amont.

Les modalités permettant de qualifier l'OLT de cette classe sont nombreuses :

- c'est dans cette classe que l'on retrouve le plus d'exploitations qui ont une fréquence de livraison variant de pluriannuelle à mensuelle (les fréquences hebdomadaires restent bien représentées) ;
- que l'on retrouve le plus fort usage de véhicules frigorifiques couplés à des vitrines frigorifiques (ce qui évoque la vente en marché) ou l'usage de glacières. Néanmoins certaines exploitations n'en possèdent pas (tp frigo non) ;
- les exploitations de cette classe n'utilisent pas les moyens de communication tels que le sms, le mail, le fax, et n'ont pas de site internet ;
- c'est dans cette classe que l'on retrouve le plus d'exploitations qui ont des taux de remplissage variant de faibles quantités à un remplissage à moitié des capacités de chargement ;
- les activités de conditionnement, de préparation de commandes ne sont pas discriminantes dans cette classe. Elles peuvent ou non être pratiquées ;
- le calcul des coûts logistiques dans cette classe n'est pas discriminant. Les exploitations peuvent le connaître de manière précise comme l'ignorer ;
- la satisfaction des revenus n'est pas discriminante dans cette classe. Les producteurs peuvent s'affirmer satisfaits comme ne pas l'être.

La classe 4 représente dans notre corpus 37% des exploitations enquêtées.

Figure 33 - Plan factoriel - Zoom sur la classe 4



Source : Enquêtes A. Gonçalves 2014-2015 - Traitement statistique G. Raton

Figure 34 - Poids de chaque classe d'OLT

Classe	1	2	3	4
Nom des classes	Sans transport	Transport amont	Tournée	Direct
Objets	13	13	24	29
%	16	16	30	37

Source : Enquêtes A. Gonçalves 2014-2015 - Traitement statistique G. Raton

3. Des profils plus ou moins marqués

Cette première description des OLT montre un niveau de complexité croissante de l'organisation logistique. Cette complexité augmente de la classe 1 sans activité de transport, vers la classe 2 avec des activités de transport amont, vers la classe 4 avec des activités de livraison et de transport amont, l'usage de véhicule utilitaire et un nombre plus élevé de points livrés, vers la classe 3 qui constitue le niveau d'OLT maximum couplant un niveau d'équipement en transport élevé, une organisation des livraisons la plus optimisée (tournée) pour un nombre de points de vente élevé à très élevé.

Pour être complet sur la complexité des OLT, on peut noter que, au sein de chaque classe, l'OLT est d'autant plus complexe qu'on y pratique : des activités de préparation de commandes et de conditionnement (classe 3&4), de transformation des produits (dans toutes les classes) et de stockage (surtout dans la classe 3 où l'on retrouve une tendance à la vente d'une plus grande variété de produits, ce qui induit des durées de stockage variées et complexifie la gestion).

L'analyse plus détaillée de chaque classe permet de préciser le profil des différentes organisations logistiques. Les classes 1 et 2 répondent à des profils extrêmement précis.

On distingue une classe 1 qui qualifie les exploitations qui ont un unique point de vente, ce point de vente étant systématiquement un point de vente à la ferme. Les consommateurs se déplaçant sur ces lieux, les exploitants n'ont pas de moyen de transport dédié à la livraison et aucune opération de gestion liée au transport.

Figure 35 - Schéma simplifié de l'organisation logistique et de transport de la classe 1



Nombre de point de vente minimal : 1

Vente directe à la ferme exclusivement

Pas d'activité de livraison : porté par le consommateur

Pas d'activité de transport pour l'approvisionnement du point de vente : vente de produits de l'exploitation uniquement (ou livré à la ferme)

Pas d'équipement de transport dédié

Schéma utilisé lors des ateliers producteurs. Copyright « pictogramme 123RF

On distingue une classe 2 qui qualifie les exploitations qui ont un unique point de vente, ce point de vente étant systématiquement un point de vente à la ferme. Les consommateurs se déplaçant sur ces lieux, les exploitants n'ont pas de moyen de transport dédié à la livraison. Pourtant des activités de transport amont sont systématiquement réalisées soit pour l'approvisionnement du point de vente (recherche de diversification de la gamme de produits

proposés à la ferme) soit pour la conduite à l'abattoir des bêtes des exploitations d'élevage. Notons qu'on ne retrouve pas dans cette classe les exploitations qui se font livrer des produits pour augmenter la gamme des produits sur le point de vente, ou qui réalisent eux-mêmes les activités d'abatage ou les externalisent.

En ce sens, ce sont sans doute les classes 1 et 2 qui regroupent le plus de pratiques d'externalisation, notamment si l'on considère la venue des consommateurs comme un moyen de limiter le temps et les coûts liés aux activités de livraison.

Figure 36 - Schéma simplifié de l'organisation logistique et de transport de la classe 2



Nombre de point de vente minimal : 1

Vente directe à la ferme exclusivement

Pas d'activité de livraison : porté par le consommateur

Mais du transport pour l'approvisionnement du point de vente à la ferme (recherche de diversification de la gamme de produits proposés à la ferme)

Ou pour les exploitations d'élevage un déplacement vers l'abattoir

Schéma utilisé lors des ateliers producteurs. Copyright « pictogramme 123RF

La classe 3 illustre des profils plus variés mais des tendances communes. Dans ce type d'OLT le nombre de points de vente est important et les pratiques de livraisons en tournée courantes. Elles répondent à une organisation et une réflexion sur l'optimisation des livraisons et des temps qui y sont consacrés. Elles peuvent être cumulées à des pratiques de transport amont et la commercialisation de produits sur un point de vente à la ferme, ce qui a pour impact direct une représentation de trois types de flux (consommateurs, transport amont et livraisons dont au moins quelques trajets effectués en tournée).

Figure 37 - Schéma simplifié de l'organisation logistique et de transport de la classe 3

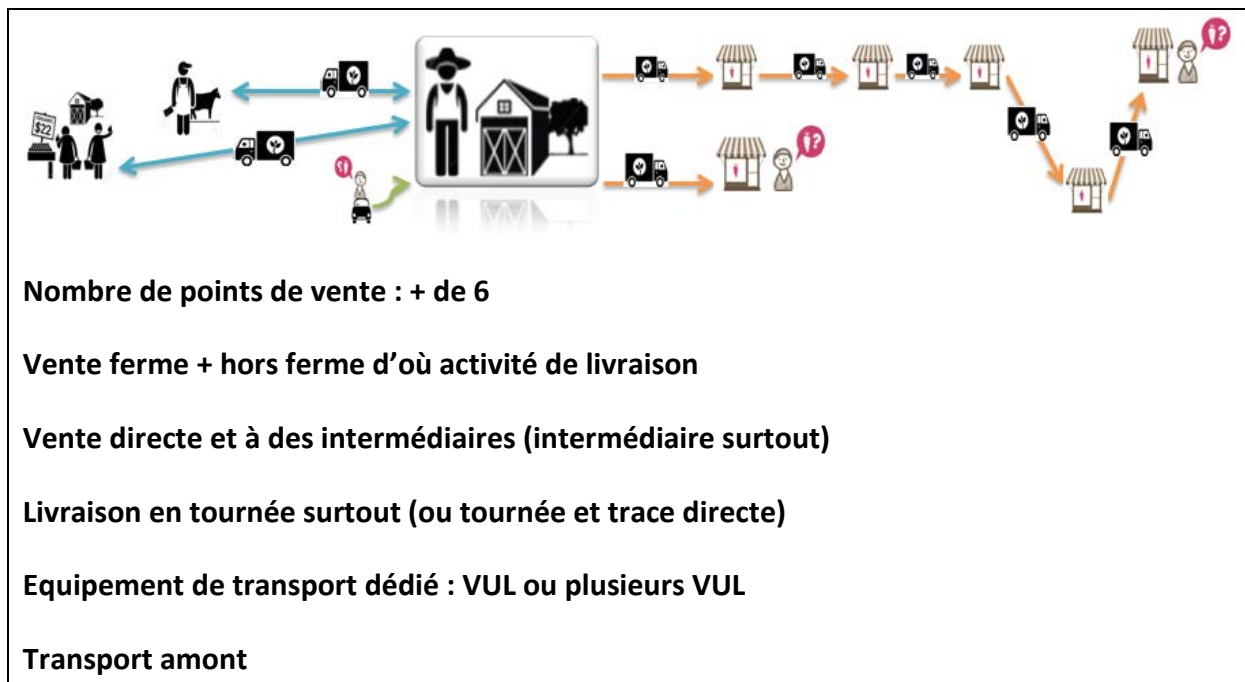
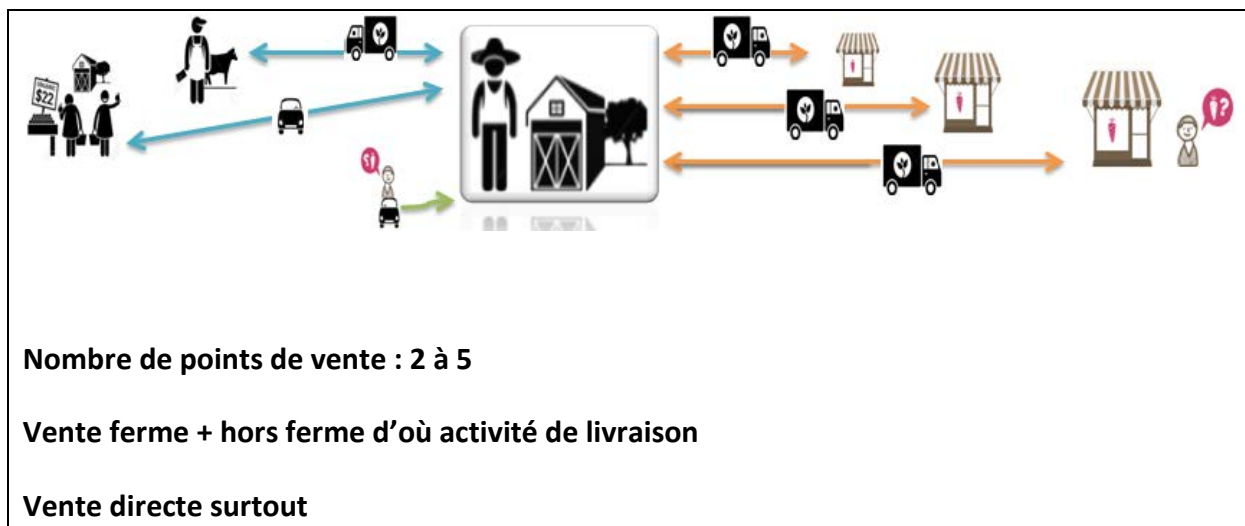


Schéma utilisé lors des ateliers producteurs. Copyright « pictogramme 123RF

La classe 4 regroupe également des exploitations aux profils variés, néanmoins elles se caractérisent toutes par une organisation logistique basée sur la livraison en traces directes. Cette OLT est ainsi plus simple que la classe 3, c'est-à-dire que l'optimisation des trajets est moins importante ou non réalisable. On retrouve dans cette classe des pratiques spécifiques aux circuits de commercialisation sur les marchés (trace directe, vitrine ou véhicule frigorifique).

Figure 38 - Schéma simplifié de l'organisation logistique et de transport de la classe 4



Livraison en trace directe

Equipement de transport dédié : VUL, peu de véhicules personnels

+ transport amont

Schéma utilisé lors des ateliers producteurs. Copyright « pictogramme 123RF

4. Synthèse de la typologie

La typologie réalisée se distingue nettement des pratiques habituelles visant à établir une typologie à partir des pratiques commerciales. Ecartant volontairement ce type de données (CA, type de débouché), nous avons mené les analyses uniquement sur les données permettant de qualifier les types d'organisations logistiques et de transport, puis lu les OLT au regard de leur pratiques commerciales et de leurs profils. Au final, la typologie proposée met en évidence 4 types d'organisations logistiques dont la complexité varie. L'analyse détaillée de ces types montre alors à quel point les choix et stratégies commerciales effectuées par chaque agriculteur peuvent impacter ce degré de complexité logistique. On peut affirmer que le degré de complexité logistique croît avec le nombre de points de vente et sa nature. Si l'exploitation n'a qu'un point de vente et qu'il s'agit d'un point de vente à la ferme (plus que majoritaire parmi les agriculteurs commercialisant leurs produits en circuits courts dans le Nord-Pas de Calais) alors, si l'on se réfère aux réponses obtenues dans l'enquête, son OLT sera peu complexe, ne mobilisant pas d'activité de livraison. Dans ce cas, une attention particulière doit être portée aux déplacements des consommateurs, qui, cumulés peuvent être coûteux et polluants.

Dès que le nombre de points de vente augmente alors la complexité s'accroît. Lorsqu'il est important (plus de 15), une optimisation par l'organisation de tournées est mise en place et l'organisation logistique se complexifie. Néanmoins, la mise en place de tournées n'est pas toujours possible et cela, notamment en lien avec les modes de commercialisation choisis. Ceci explique en partie le fait que des exploitations de classe 4 ne pourront pas passer en classe 3. Notons que, plus le nombre de points livrés est important et moins la spécialisation productive est courante. Les multiples produits demandent des opérations variées de stockage, une attention plus grande à la distribution et au transport, ce qui complexifie encore l'ensemble de l'OLT.

En termes de perspectives, cette typologie peut être utilisée pour cibler davantage les actions à mener en termes d'optimisation logistique. Les problématiques de transport ne concernent pas

ou peu les 2 premières classes et il est à retenir que des mesures exclusives en la matière les excluraient. Les concernant, une réflexion semble néanmoins à mener sur le taux d'équipement. L'absence de moyen de transport dédié aux livraisons a-t-il contraint les choix commerciaux limitant la vente à un seul point de vente, celui proche de la ferme ? Concernant les classes 3 et 4, un travail de réflexion est à engager sur les freins à l'organisation de tournées. Ce point particulier et son réel intérêt est discuté dans le chapitre suivant présentant l'évaluation d'OLT.

Chapitre 6 - Évaluations de différentes organisations

logistiques dans le Nord – Pas de Calais

Dans cette partie, plusieurs organisations logistiques de livraisons en circuits courts, individuelles ou multi-acteurs, réelles ou hypothétiques, sont évaluées et commentées selon la méthodologie exposée dans le chapitre consacré au cadre méthodologique.

Elles concernent des cas issus des trois territoires sélectionnés (Douaisis, Boulonnais et Agglomération lilloise).

1. Performances comparées de circuits courts individuels du Douaisis et du Boulonnais

Plusieurs producteurs agricoles du Douaisis et du Boulonnais ont donné des informations détaillées sur l'organisation de leurs livraisons : type de véhicule, adresse des points de livraison, fréquence des livraisons, ...

L'analyse a ainsi pu être menée sur la base de 8 cas dans le Douaisis et 6 cas dans le Boulonnais. Par respect de l'anonymat des exploitations, celles-ci sont codifiées Di et Bj respectivement pour les exploitations du Douaisis et celles du Boulonnais.

1.1 Analyse des coûts du point de vue du producteur

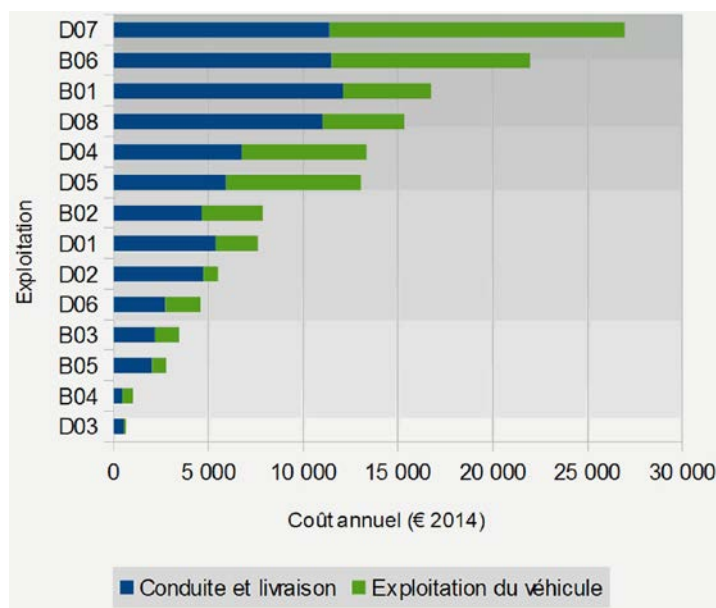
Rappelons que les coûts du point de vue du producteur se composent du coût d'exploitation du véhicule de livraison et du coût relatif au temps de conduite et de livraison.

1.1.1 La diversité de proportion entre coût d'exploitation du véhicule & coût relatif au temps de conduite

Le panel de 14 exploitations laisse espérer des situations très diverses selon les pratiques commerciales des producteurs. Les coûts logistiques sont extrêmement variables et s'étendent sur une échelle allant de quelques centaines à plusieurs dizaines de milliers d'Euros. La Figure 39 met en outre en évidence une diversité de situation entre la part des coûts liés aux temps de conduite et livraison et la part liée aux coûts d'usage du véhicule.

Le panel ne permet pas de mettre en exergue une éventuelle différence coûts propre au territoire entre le Douaisis ou le Boulonnais.

Figure 39 - Coûts annuels des livraisons pour 14 exploitations du Douaisis et du Boulonnais



1.1.2 Analyse des coûts globaux des livraisons

L'exploitation des données du panel révèle que les coûts de livraison relatifs aux circuits courts sont des fonctions assez linéaires des temps consacrés à la livraison et des Km parcourus (voir deux diagrammes suivants : Figure 40 et Figure 41).

Des résultats, somme toute, assez intuitifs dans la mesure où le kilométrage comme le temps sont des composantes structurantes des coûts d'exploitations des véhicules.

Figure 40 - Relation entre temps consacré aux livraisons et coût pour l'exploitant (régression linéaire)

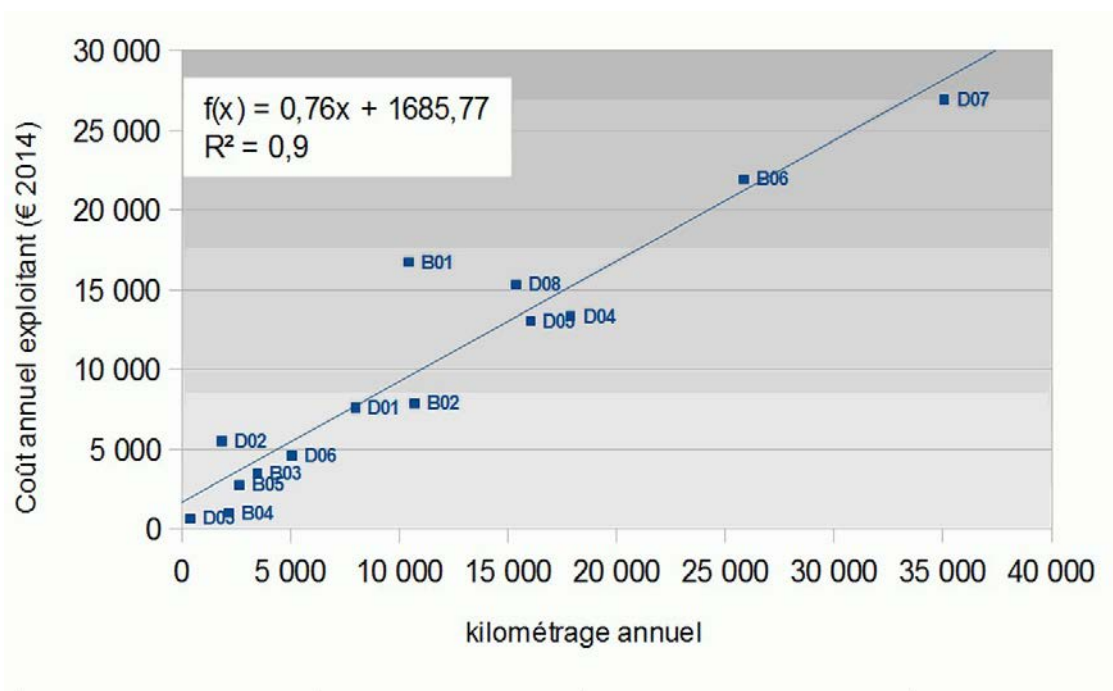
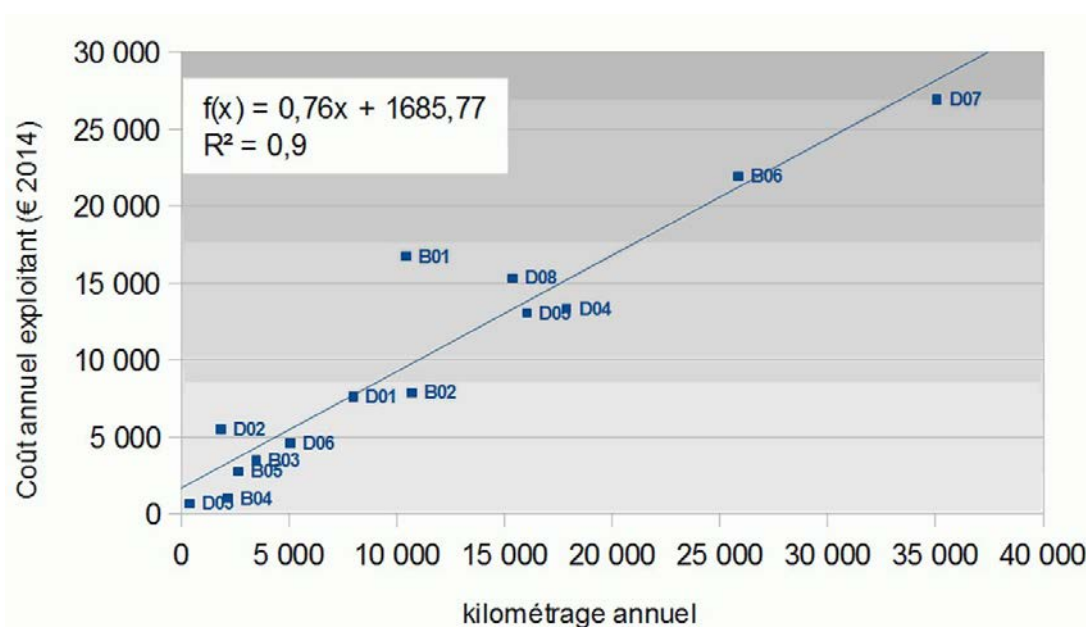


Figure 41 - Relation entre kilométrage annuel et coût pour l'exploitant (régression linéaire)



Toutefois, dans les deux graphes, les écarts à la droite apparaissent, ils sont dus :

- Aux proportions relatives, pour chaque circuit court, de type de points livrés dont les temps de livraison sont distincts ;
- Aux conditions de circulation (temps passé compte tenu des vitesses pratiquées, variables selon les secteurs géographiques) ;
- Au type de véhicule utilisé.

1.1.3 Analyse croisée des revenus des circuits courts au regard des coûts d'exploitation

Les questions posées ici sont de savoir :

- Comment se situent les coûts d'exploitation des livraisons au regard des revenus des circuits courts ?
- À quelle proportion de temps annuel de travail les livraisons en circuits courts correspondent-elles ?
- Croiser ces deux informations peut-elle permettre de définir une typologie des exploitations au regard de la productivité des organisations logistiques mises en place pour les circuits courts ?

Les informations recueillies permettent d'avancer dans cette analyse. En effet, pour chacune des 14 exploitations, la proportion du chiffre d'affaires issu des circuits courts par rapport au

chiffre d'affaires global est connue. Cela permet de calculer un revenu théorique des circuits courts à partir du RCAI moyen par UTANS. Bien sûr, il s'agit d'une approximation dans la mesure où le chiffre d'affaires réel des exploitations n'est pas connu.

Ainsi par exemple pour l'exploitation D01, qui relève de l'OTEX « légumes et champignons », le RCAI annuel par UTANS est de 28 800 €, l'exploitant est la seule UTANS, donc le RCAI peut être estimé à 28 800€. Comme il déclare par ailleurs que ses ventes en circuit courts représentent 25 % de son chiffre d'affaires, les recettes annuelles issues des circuits courts seraient de $0,25 \times 28\,800 = 7\,200$ €. Les coûts d'exploitation des livraisons en circuit court estimés précédemment, soit 7 611 €, représenteraient 106 % des revenus. Autrement dit, ce calcul laisserait penser que les recettes des ventes en circuit court ne couvrent pas les coûts des livraisons. Ce résultat serait d'autant plus intrigant que cet exploitant déclare aussi vendre ses produits directement à la ferme en plus des ventes en livraison : les recettes propres aux ventes en livraison seraient donc surestimées, rendant la couverture des coûts d'exploitation encore plus faible.

Le Tableau 40 donne les résultats de ce calcul pour chacune des 14 exploitations. Il laisse apparaître que plusieurs exploitations seraient potentiellement dans le même cas de figure déficitaire (coût exploitant / RCAI des CC > 100%). Plus précisément il ressort que :

- pour 3 exploitations, les coûts sont supérieurs aux recettes
- pour 6 exploitations, les coûts sont supérieurs à 50% des recettes (6 y compris les 3 précédentes)
- seulement la moitié des exploitations (7) ont des coûts logistiques inférieurs à 30% des recettes.

Tableau 40 - Comparaison des coûts d'exploitation des livraisons en circuit court avec les RCAI

exploitation	Coût des livraisons annuel (€ 2014)	RCAI annuel moyen selon OTEX (€ 2014)	Part des circuits courts dans le CA	Coût exploitant / RCAI CC
D01	7 611	28 800	25%	106%
D08	15 327	73 200	20%	105%
D05	13 046	57 600	23%	101%
D07	26 944	57 600	50%	94%
B06	21 954	53 600	50%	82%
B01	16 736	54 000	45%	69%
Moyenne	10 056	56 043	55%	35%
D02	5 497	57 600	40%	24%
D06	4 584	73 200	28%	23%
D04	13 342	86 400	75%	21%
B02	7 871	107 200	45%	16%
B03	3 457	28 800	80%	15%
B05	2 766	36 600	100%	8%
B04	1 011	41 200	100%	2%
D03	645	28 800	95%	2%

Par ailleurs, le temps consacré aux livraisons en circuits court est très variable d'une exploitation à une autre. En complément de la Figure 40, le Tableau 42 donne la proportion de temps passé aux livraisons des circuits courts par rapport à la durée annuelle moyenne de travail, prise égale à 2 400h.

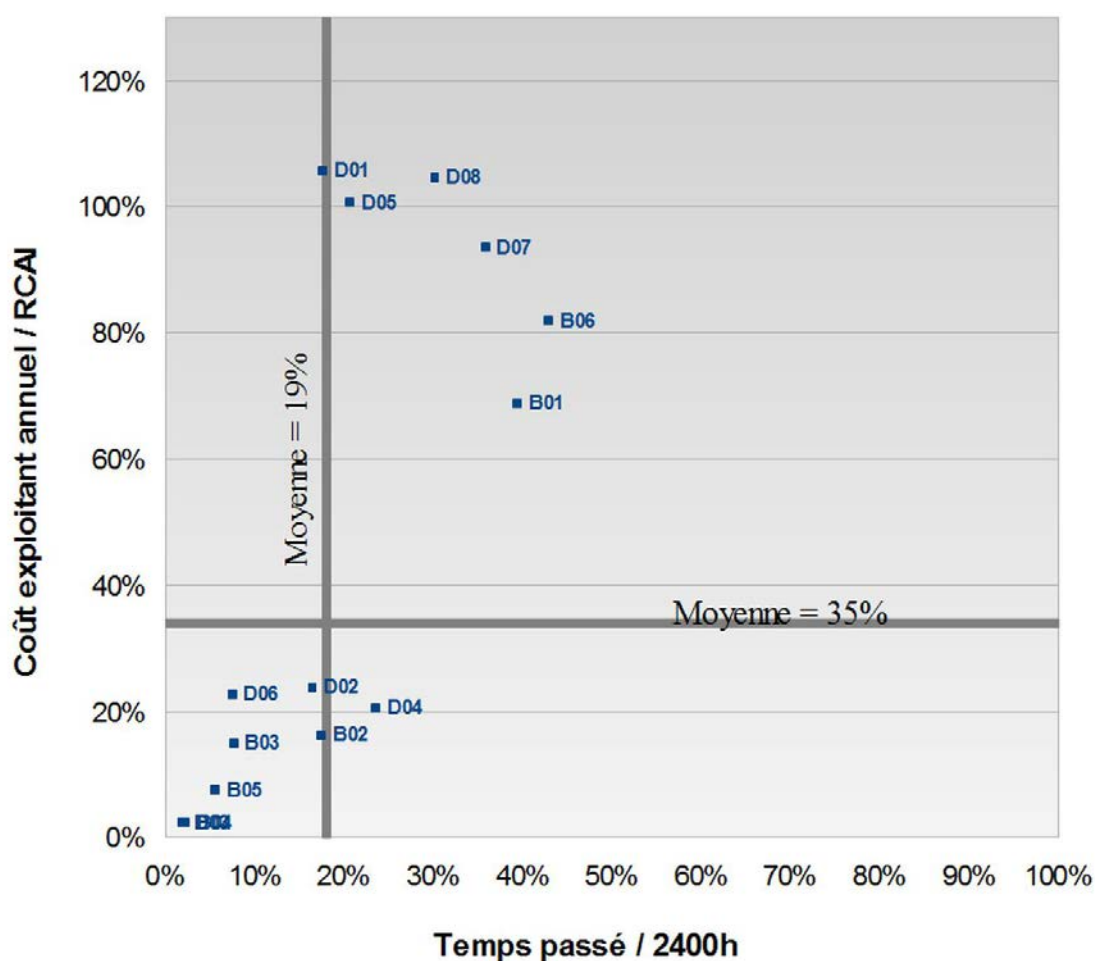
Tableau 42 - Comparaison des temps passés aux livraisons en circuit court

exploitation	Temps passé annuel (h)	Temps passé (en % de 2400 h)
D03	46	2%
B04	53	2%
B05	133	6%
D06	179	7%
B03	182	8%
D02	394	16%
B02	417	17%
D01	422	18%
Moyenne	460	19%
D05	494	21%
D04	564	23%
D08	723	30%
D07	859	36%
B01	943	39%
B06	1 029	43%

En croisant ces deux tableaux précédents, il est possible de dresser une typologie de « productivité » des opérations de livraison. La notion de productivité est ici comprise comme le rapport entre :

- Le temps consacré aux livraisons sur une année en pourcentage de 2400 h ;
- La couverture des coûts d'exploitation des circuits courts par les recettes (calculées théoriquement à partir du RCAI selon l'OTEX).

Figure 42 - Répartition des exploitations selon la couverture de leur coûts d'exploitation des CC (ordonnées) et selon la proportion de temps passé (abscisses)



Les axes portés sur le graphique correspondent :

- Pour l'axe horizontal situé à 35 %, au taux de couverture moyen des coûts d'exploitations par les recettes de ventes en CC ; il s'agit de la somme des coûts d'exploitations des livraisons en circuit court des 14 fermes divisé par la somme des chiffres d'affaires théoriques issus des circuits courts de ces exploitations (donc calculé à partir des RCAI moyens) ;
- Pour l'axe vertical à 19 %, au temps moyen consacré aux livraisons : il s'agit de la

somme des heures passées par les 14 exploitations à la livraison divisée par 14×2400 h.

Ce croisement permet de dégager deux types de stratégies d'organisation des circuits courts :

- D'une part, les exploitants qui passent peu de temps aux livraisons (tout au plus 1 journée par semaine), et couvrent les coûts d'exploitation de ces livraisons. Elles se trouvent dans le cadran en bas à gauche du graphique. Ce sont les exploitations dont la stratégie circuits court serait la plus rentable.
- D'autre part, les exploitants qui consacrent plus de temps que les autres aux livraisons (2 à 3 jours par semaines) mais dont les recettes ne couvrent que faiblement, voire pas du tout leurs coûts d'exploitation des livraisons. Ce sont les exploitations dont la stratégie circuits court serait la moins rentable.

En outre, il apparaît que :

- Nombreuses sont les fermes dont les livraisons en circuit court génèrent des coûts d'exploitation supérieurs à leur revenu théorique (fermes situées au-dessus de la ligne horizontale des 100%). Pour celles-ci, on peut avancer (sous réserve de connaître les recettes des circuits courts en dehors de la vente directe à la ferme, et les coûts réels des livraisons) qu'elles vendent potentiellement à perte.
- En toute rigueur, pour analyser la rentabilité commerciale des circuits courts il faudrait aussi intégrer les coûts de production, ce qui n'a pas été fait ici. Ainsi, et toujours au regard des coûts théoriques, on peut penser que les fermes qui vendent à perte sont encore plus nombreuses que celles identifiées précédemment.
- Les temps passés à la livraison en circuits courts dépassent rarement 1/3 de temps plein mais peuvent atteindre pour certains 50 %.
- Plus on passe de temps aux livraisons en circuits courts, plus il y a de risque que leurs coûts d'exploitation dépassent les revenus qu'elles pourront engendrer, et on peut parler ici de déséconomie d'échelle. Plus on va vendre loin et plus on prend ce risque. Cela peut venir du fait que ceux qui vont livrer loin de la ferme ne vendent pas forcément davantage de produits (en valeur au moins) que ceux qui livrent plus proche.

Cette première analyse ne permet toutefois pas de conclure de façon définitive sur la rentabilité des livraisons en circuits courts. Mais elle a le mérite de mettre en question la rentabilité de certaines stratégies de vente en circuits courts.

1.1.4 Vérification auprès de quelques producteurs du Boulonnais

Ces analyses ont suscité des investigations complémentaires auprès de trois producteurs pour comparer, lorsque cela était possible, le coût des livraisons en circuits-courts avec le chiffre d'affaires réel issu de la vente en circuit court (en dehors de la vente directe à la ferme). Elles ont été réalisées par Chambre d'agriculture auprès des quelques producteurs du Boulonnais. Le **Tableau 43** en donne la synthèse et compare ces ratios à ceux obtenus par calcul à partir d'un chiffre d'affaires moyen.

Tableau 43 - Comparaison des ratios {coûts des livraisons / CA de la vente en circuit court hors VDF} selon CA réel (source : chambre d'agriculture) et CA estimé par le Cerema

Producteur	Coûts des livraisons effectuées annuellement (calcul Cerema)	Part des ventes directes effectuées hors VDF (en % du CA en circuit court)	Chiffre d'affaires réel de la vente en circuits courts hors VDF	Chiffre d'affaires réel des ventes directes effectuées hors VDF	Rapport entre les coûts Cerema et le chiffre d'affaires réel des ventes directes effectuées hors VDF	Rappel du rapport issu du calcul théorique du chiffre d'affaire
	(a)	(b)	(c)	(d) = (b) x (c)	(e) = (a) / (d)	(f)
(B02)	7 871 €	90 %	45 000 €	40 500 €	18 %	16 %
(B03)	3 457 €	20 %	40 000 €	8 000 €	43 %	15 %
(B05)	2 766 €	70 %	44 000 €	30 700 €	9 %	2 %

On constate que lorsque la part des ventes directes effectuées hors VDF est élevée, alors les ratios estimés par le Cerema sont assez proches de la réalité. Ce qui tend à valider le mode de calcul du chiffre d'affaires mais souligne l'importance de connaître la part des ventes effectuées en VDF dans le chiffre d'affaires, information que nous n'avons pu obtenir que pour trois exploitations dans le cadre de l'enquête.

1.1.5 Diversité des stratégies spatio-commerciales

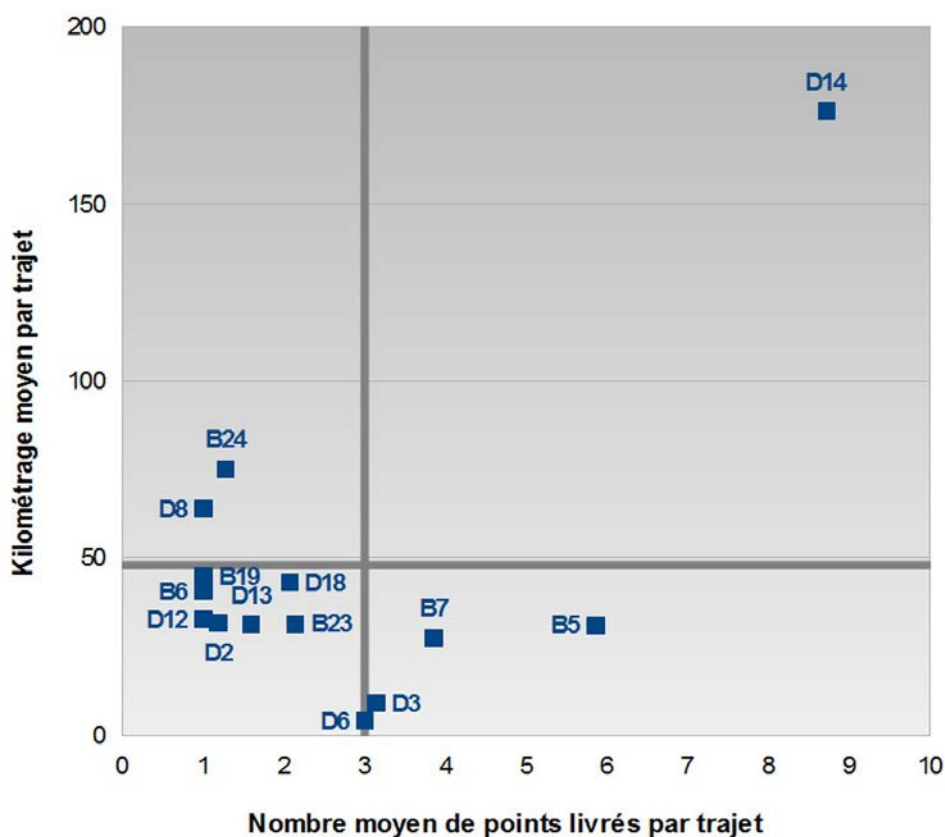
L'hétérogénéité des situations de rentabilité que laisse entrevoir la précédente analyse, pourrait trouver une part d'explication dans les stratégies spatio-commerciales des producteurs. Autrement dit, quelle est d'une part, la stratégie spatiale des producteurs (livrer loin ou près de l'exploitation) et quelle est d'autre part, la densité de points de livraison (à l'occasion d'un trajet, combien de clients livre le producteur). La Figure 43 donne une représentation graphique de cette analyse. Elle ne permet pas de dégager une typologie claire de stratégie spatio-commerciale mais révèle au contraire une grande diversité de cas de figure.

La grande majorité des exploitations se situent dans le cadran inférieur gauche qui traduit un rayonnement spatial proche (moins de 50Km) et un nombre restreint de livraisons par trajet (trois ou moins). À l’opposé, rares sont les exploitations qui vont loin et qui livrent beaucoup de points : seul le producteur D07 est dans ce cas.

Pour autant, il n’apparaît pas de corrélation entre la stratégie spatio-commerciale et la situation de l’exploitation au regard de la productivité. En effet, les exploitations du cadran inférieur gauche comportent tant des exploitations qui apparaissent comme déficitaires (D01, D05 et D08) que des exploitations bénéficiaires (B02, B05 par exemple).

Les facteurs de rentabilité sont donc sans doute à rechercher ailleurs ; par exemple sur les recettes propres à chaque point de livraison, des informations dont nous ne disposons pas.

Figure 43 - Répartition des exploitations selon le kilométrage moyen par trajet (ordonnées) et selon le nombre de points livrés par trajet (abscisses)

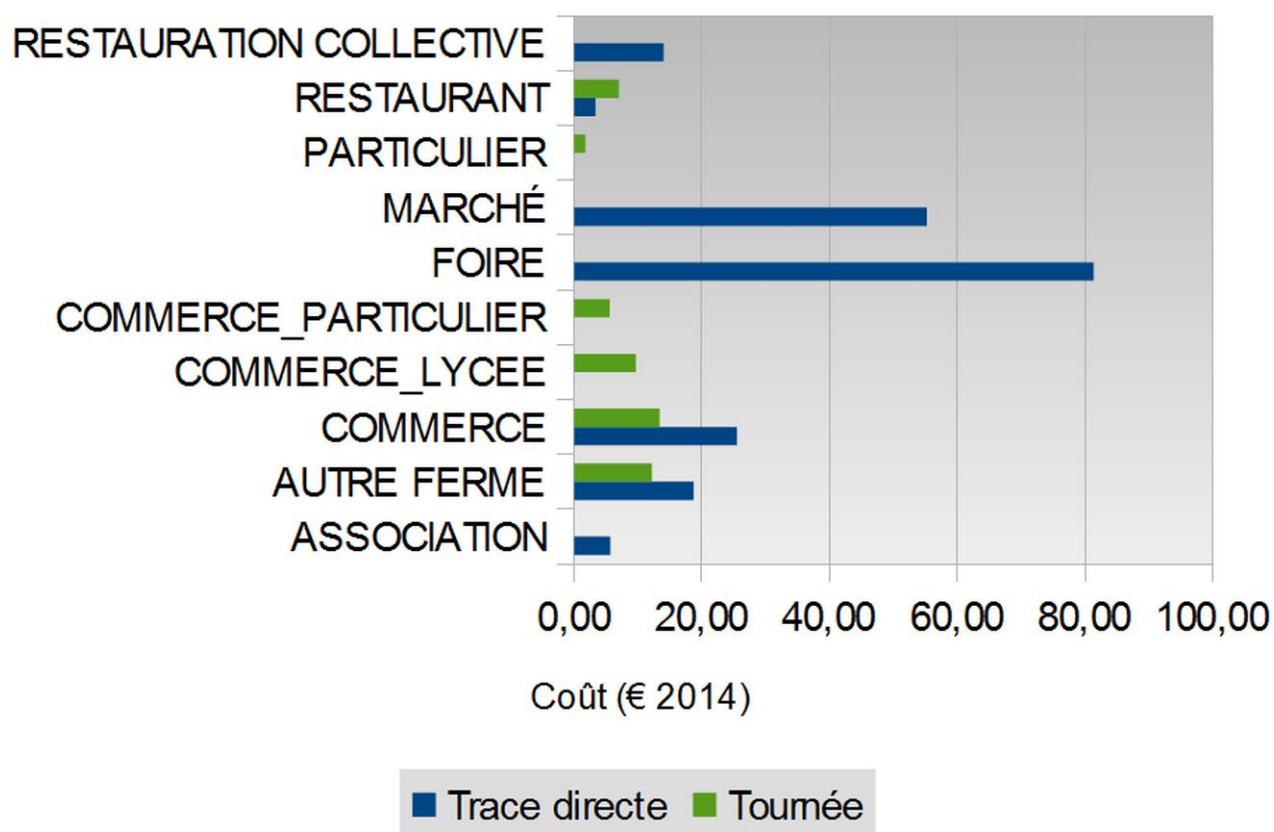


1.2 Analyse des coûts de livraison selon les types de points livrés

À partir des 14 cas étudiés, il est possible de dégager des moyennes de coût d’exploitation par type de client livré et selon que les livraisons s’effectuent en tournée ou en trace directe (cf. Figure 44). Les marchés et foires sont les plus coûteux au plan logistique, compte tenu de l’éloignement parfois, et des temps de mise de montage et démontage des étals. Ils

représentent des coûts logistiques 2 à 3 fois supérieurs aux autres types de points livrés. Par ailleurs, pour un même type de point livré, les coûts des livraisons en trace directe sont le plus souvent supérieurs à ceux des livraisons en tournée. Mais cela ne se vérifie pas toujours : la livraison des restaurants en trace directe serait moins coûteuse qu'en tournée.

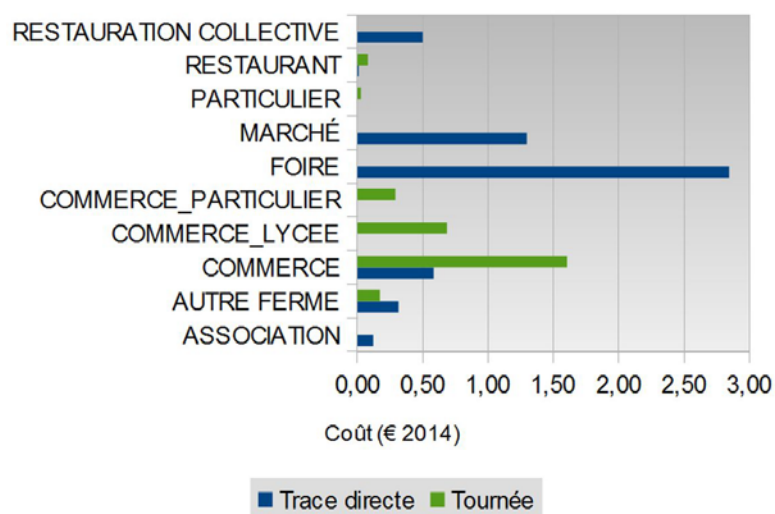
Figure 44 - Coût d'exploitation moyen d'une livraison par type de client (sur la base des 14 producteurs enquêtés)



1.3 Analyse des coûts collectifs : GES et Polluants atmosphériques

Les coûts collectifs moyens par type de point livré restent très inférieurs aux coûts d'exploitation moyens. Mais, la hiérarchie des points selon leurs coûts de livraison, reste peu ou prou la même. Ainsi les foires et les marchés sont les débouchés les plus émetteurs (cf. Figure 45).

Figure 45 - Coût environnemental moyen d'une livraison par type de client (sur la base des 14 producteurs enquêtés)



2. Performances comparées de scénarios logistiques pour la livraison de sites de restauration collective dans le douaisis

Cette partie de l'étude se situe dans le prolongement d'un projet initié par la communauté d'agglomération du douaisis (CAD) visant à alimenter certains points de restauration collective de cette agglomération à partir de producteurs locaux. Le recensement des besoins des établissements a été effectué en 2013. Suite à quoi, la CAD a recherché des solutions logistiques pour cet approvisionnement envisageant notamment de passer par une plate-forme pour éviter aux agriculteurs d'avoir à livrer eux-mêmes les cantines. Aussi, différents scénarios logistiques de livraison sont étudiés, posant différentes hypothèses de collaboration logistique, notamment avec ou sans passage par une plate-forme.

2.1 Les hypothèses retenues quant aux clients, produits et fournisseurs

2.1.1 Les clients envisagés et leurs besoins

Coté besoins, les établissements pressentis comme clients sont :

- 6 lycées situés dans la CAD (lycée Jean-Baptiste Corot, lycée ERPD, lycée Edmont Labbé, Lycée Châtelet, lycée Wagnonville) ;
- 4 restaurations collectives municipales (cuisines centrales qui approvisionnent les écoles primaires notamment) à Dechy, Cuincy, Aubry, Lambres-les-Douai ;
- le restaurant du centre hospitalier de Douai ;

- 1 supermarché à Douai (enseigne 2).

Chacun d'entre eux a exprimé ses besoins de livraison annuels quant à différents produits maraîchers, fruitiers, produits laitiers et animaux. Ont ainsi été recueillis :

- Les quantités demandées par chaque établissement, pour chaque produit et par livraison,
- Les fréquences de livraisons,
- Les périodes d'exemption de livraison (vacances scolaires par exemple).

Les jours (lundi, mardi...) et les heures de livraisons ne sont pas stipulés, car inconnus à ce stade.

2.1.2 Les producteurs envisagés

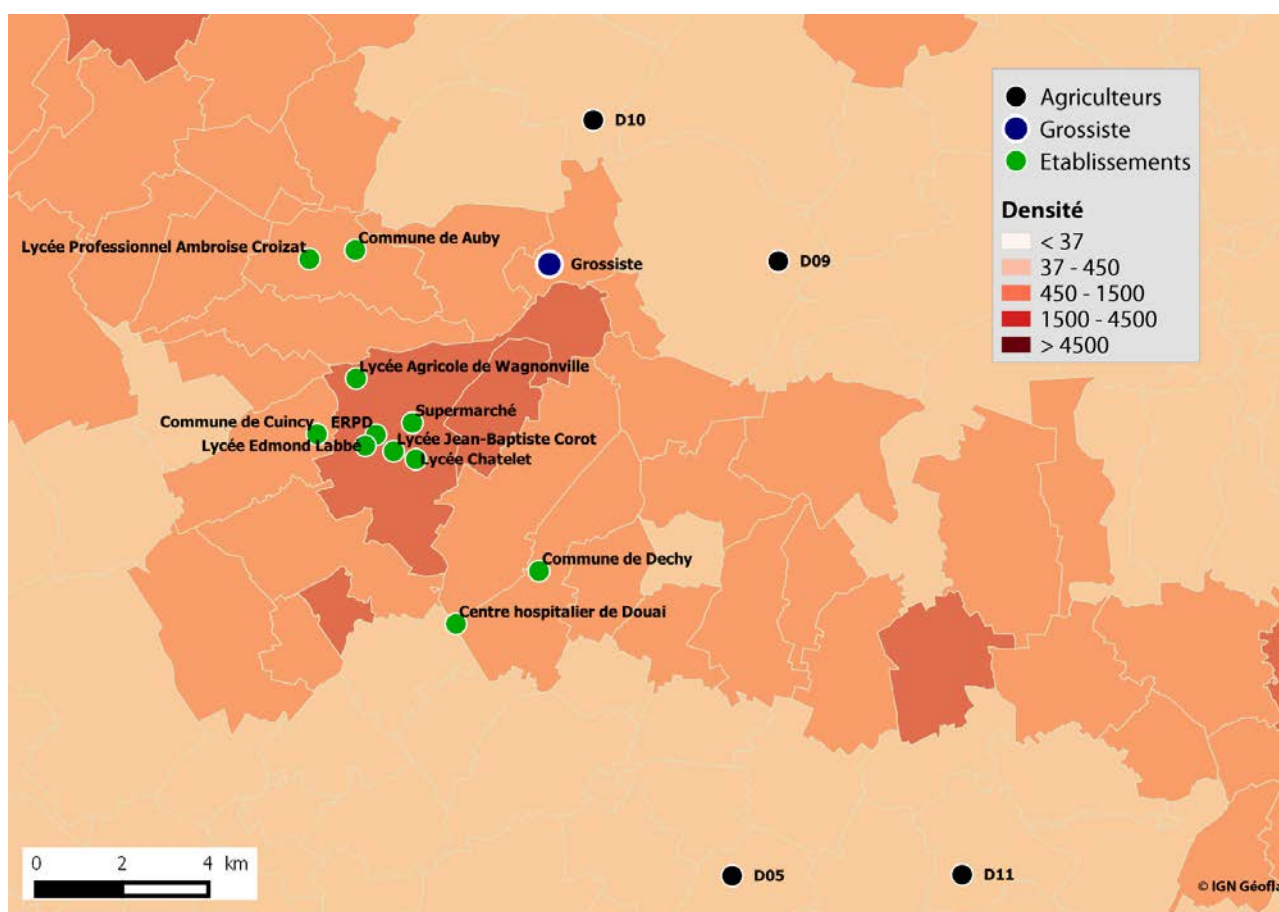
Coté offre, la Communauté d'Agglomération du Douaisis a recueilli des informations auprès de producteurs (8) du Douaisis, potentiellement fournisseurs. Ces producteurs ont ainsi été questionnés sur :

- Les variétés de produits qu'ils commercialisent, et les volumes correspondants ;
- Les saisonnalités propres à chaque produit (par exemple les fraises uniquement en juin pour le producteur identifié) ;
- Le conditionnement des produits.

Des entretiens complémentaires menées par l'équipe de recherche sont venus en complément chaque fois que nécessaire, notamment sur la connaissance des moyens logistiques (véhicule de livraison principalement).

D'une façon générale, un produit est fourni par un seul producteur, mais exceptionnellement, plusieurs producteurs différents sont parfois en capacité de fournir un même produit. Comme l'organisation des approvisionnements n'est pas encore établie, nous avons posé pour cette recherche, qu'un produit était pourvu par un seul fournisseur et avons supposé que les productions des exploitations sont suffisantes pour couvrir les demandes (ce qui est le cas pour tous les produits sauf les pommes). La Carte 25 permet de situer dans l'espace les producteurs et les clients considérés pour la simulation.

Carte 25 - Localisation des producteurs, des clients et du grossiste retenus pour l'évaluation des différents scénarios



2.1.3 Les produits retenus

Par ailleurs, tous les besoins exprimés n'ont pas été pris en compte pour la simulation. Seuls certains produits maraîchers et fruitiers ont été considérés. Cela pour trois raisons.

Premièrement, l'identification de producteurs locaux à même de fournir l'ensemble des produits est toujours en cours, et certains produits restent pour l'heure sans fournisseur identifié.

Deuxièmement, n'ont été retenus que les produits non soumis à la chaîne du froid comme les viandes ou les produits laitiers. Cette restriction était d'autant plus nécessaire que l'un des scénarios logistiques suggère une centralisation des flux et donc un stockage temporaire effectué par un grossiste local, le *Grossiste* qui n'est pas équipé pour stocker ces produits spécifiques⁴⁸.

Troisièmement, enfin, le conditionnement requis de certains produits n'a pas été trouvé chez

48 Bien qu'à température dirigée, l'entrepôt du Grossiste ne permet de stocker tous les produits en particulier les viandes et produits laitiers qui exigent des températures plus basses. Ces produits ne sont considérés dans les études qui suivent.

les producteurs contactés ; ainsi par exemple, les endives en sachets de 1 kg, ou les pommes de terre épluchées et emballées sous vide par sachets de 1 Kg, n'ont pas encore de producteur identifié localement.

Les produits retenus se caractérisent néanmoins par des saisonnalités, des quantités et des fréquences de livraison très différentes : les échalotes, les oignons, les endives, les fraises, trois variétés de pommes de terre (*four*, *Bintje*, *Charlotte*), et trois variétés de pommes (*Boskoop*, *Breaburn*, *Jonagold*). Le Tableau 44 en donne le détail.

Tableau 44 - Estimation de la demande de produits locaux en poids et en fréquences (Source : CAD, 2013)

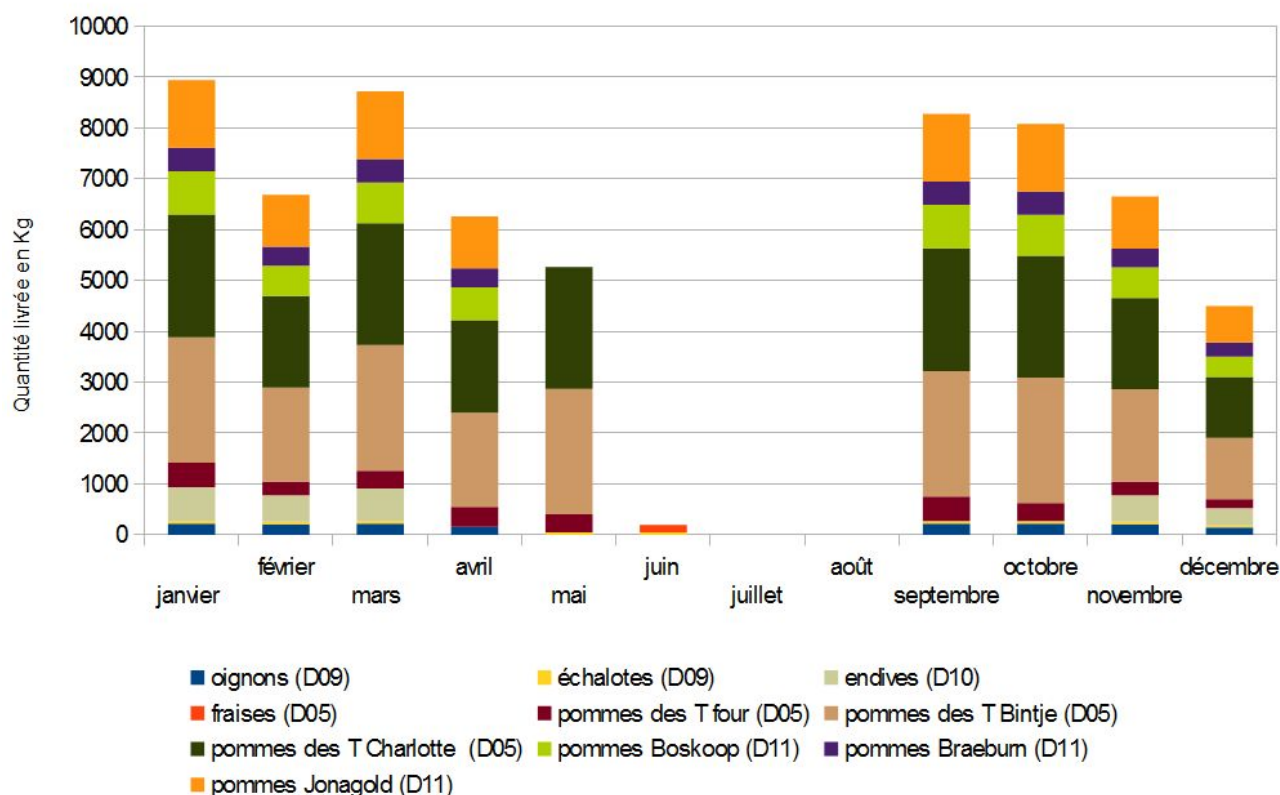
Produit	Saison nalité	Quantités à livrer et fréquences par point de livraison											
		Lycée JB Corot	Lycée ERPD	Lycée A. Croizat	Lycée E. Labbé	Lycée Chatelet	Lycée Wagnon ville	Restau. Col à Dechy	Restau. Col à Cuincy	Restau. Col à Auby	Restau. Col à Lambres-Lès- Douai	Superm arché à Douai	Centre hospitalier de Douai
Oignons	Juillet à avril	5 Kg/mois	12 Kg/sem	4 Kg 2 fois par mois	6 Kg/mois	-	5 Kg/mois	50 Kg 2 fois par mois	25 Kg/mois	25 Kg/mois	-	-	-
Échalotes	Mai à mars	-	5 Kg/mois	3 Kg/mois	12 Kg/mois	-	-	10 Kg 2 fois par mois	10 Kg/mois	-	-	-	-
Endives	Novembre à mars	2 Kg/sem	11,5 Kg/sem	2 Kg 2 fois par mois	25 Kg 2 fois par an	3 Kg/sem	6 Kg 2 fois par mois	4 Kg/sem	40 Kg/mois	50 Kg 2 fois par mois	-	-	100 Kg/mois
Fraises	juin	12,5 Kg/sem	16,25 Kg/sem	6,25 Kg/sem	5 Kg/sem	5 Kg/sem	-	15 Kg/sem	-	3,75 Kg/sem	-	-	4,5 Kg/sem
Pommes de terre <i>Four</i>	Juillet à mai	84 Kg/trim	12 Kg/mois	-	-	6 Kg/trim	85 Kg/sem	-	-	-	-	1200 Kg/sem	-
Pommes de terre <i>Bintje</i>	Juillet à mai	-	-	17 Kg/sem	-	-	-	-	-	-	-	600 Kg/sem	-
Pommes de terre <i>Charlotte</i>	Juillet à mai	-	-	16 Kg/sem	-	-	-	-	-	-	-	600 Kg/sem	-
Pommes <i>Boskoop</i>	Septembre à avril	17 Kg/trim	-	-	-	17 Kg/trim	18 Kg/trim	-	-	-	-	-	-
Pommes <i>Breaburn</i>	Septembre à avril	-	-	-	-	-	-	100 Kg/mois	-	-	-	40 Kg/sem	-
Pommes	Septembre	-	8	-	-	-	-	100	-	-	-	250	-

Jonagold	nombre à avril		Kg/mois					Kg/mois				Kg/sem	
----------	-------------------	--	---------	--	--	--	--	---------	--	--	--	--------	--

2.1.4 Analyse des quantités et fréquences de livraison

La Figure 46 présente mois par mois les besoins de livraison d'une année type pour chacun des produits.

Figure 46 – Evolution mensuelle des quantités à livrer au cours d'une année type (Source : CAD)



On note une grande variabilité des quantités à livrer au fil d'une année, toutes natures de produits confondues : de 5 à 8 tonnes par mois (hormis le mois de juin concerné par les échalotes et les fraises uniquement). Cette variabilité découle d'une double saisonnalité : d'une part la saisonnalité des productions, d'autre part celle des besoins.

Cette variabilité se traduit par des variations hebdomadaires des quantités à livrer. Les illustrations qui suivent (Figure 47 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** à Figure 50) montrent précisément pour un mois de janvier les livraisons à effectuer de chaque produit aux différents clients, chaque semaine. La livraison du supermarché est représentée à part (Figure 50) compte tenu des quantités à livrer qui représentent 80 % du poids total des livraisons et rendrait moins lisibles les graphiques.

Figure 47 - Quantités à livrer selon les clients et les produits en semaine 1 de janvier, hors supermarché (en Kg) – Source : CAD

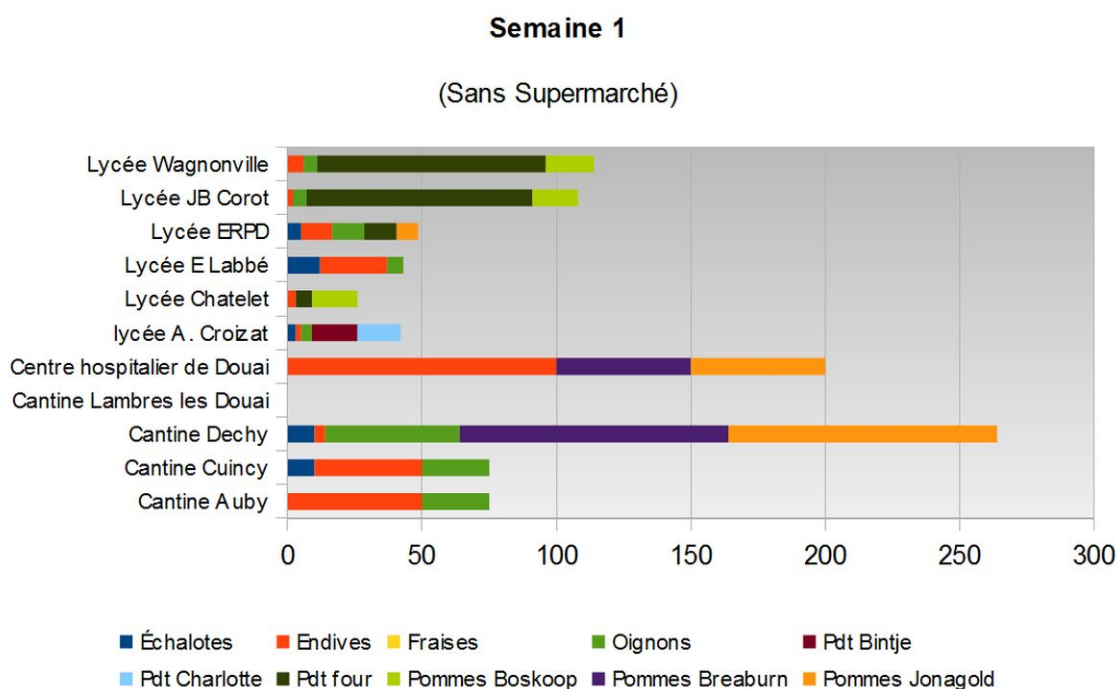


Figure 48 - Quantités à livrer selon les clients et les produits en semaine 2 de janvier, hors supermarché (en Kg) – Source : CAD

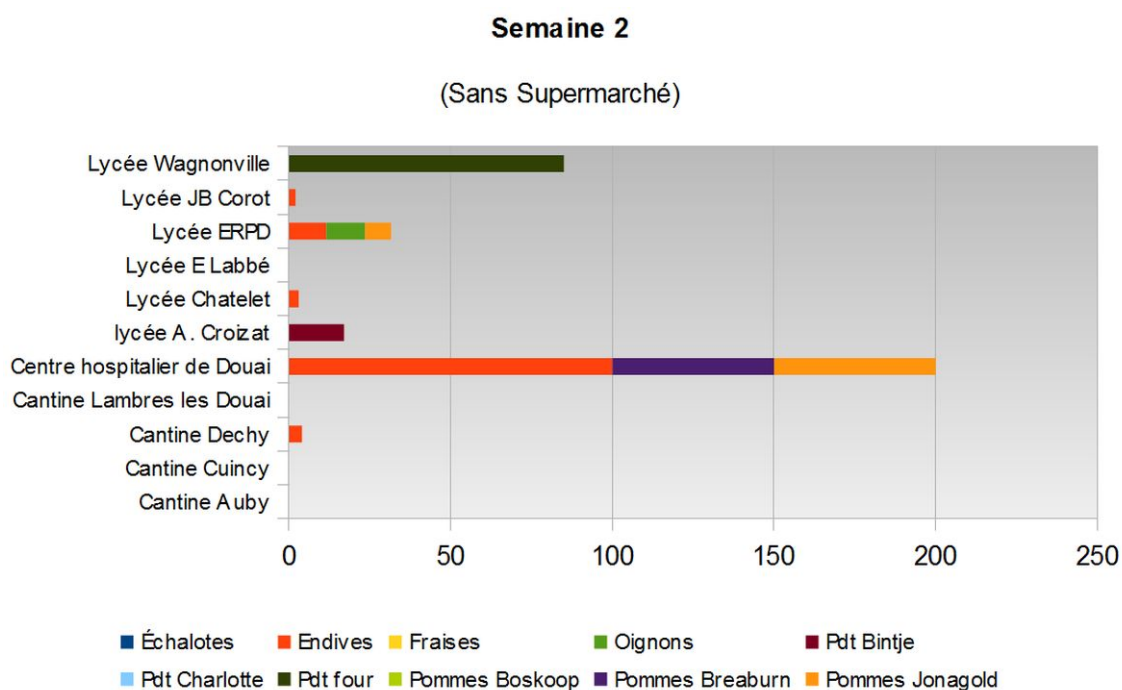


Figure 49 - Quantités à livrer selon les clients et les produits en semaine 3 de janvier, hors supermarché (en Kg) – Source : CAD

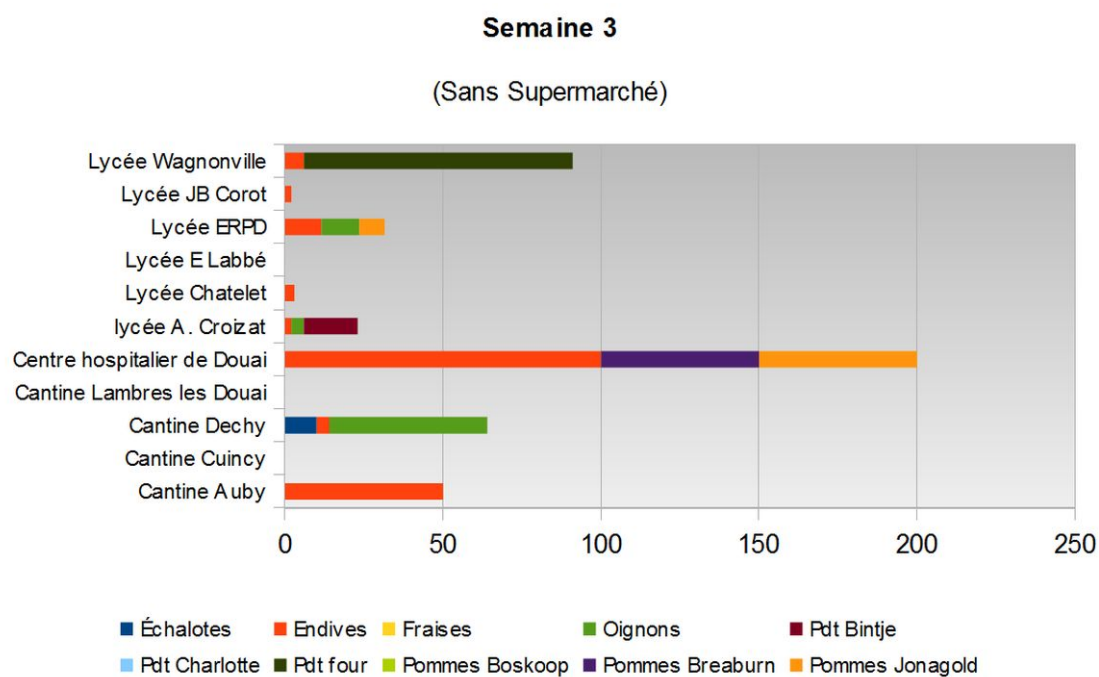


Figure 50 - Quantités à livrer selon les clients et les produits en semaine 4 de janvier, hors supermarché (en Kg) – Source : CAD

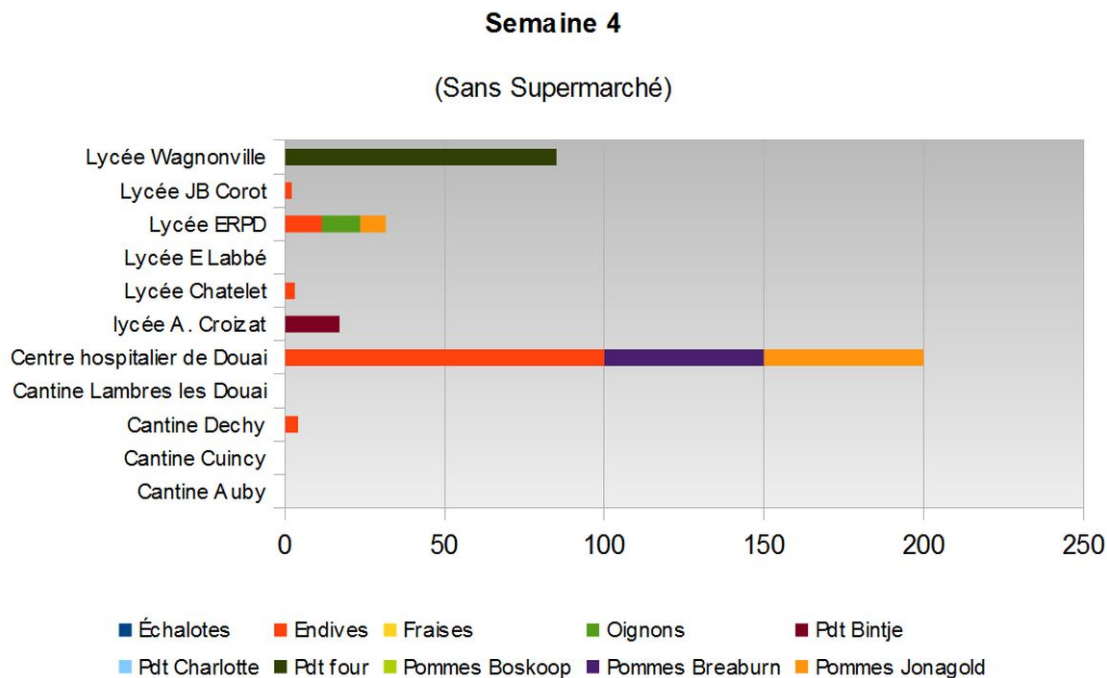
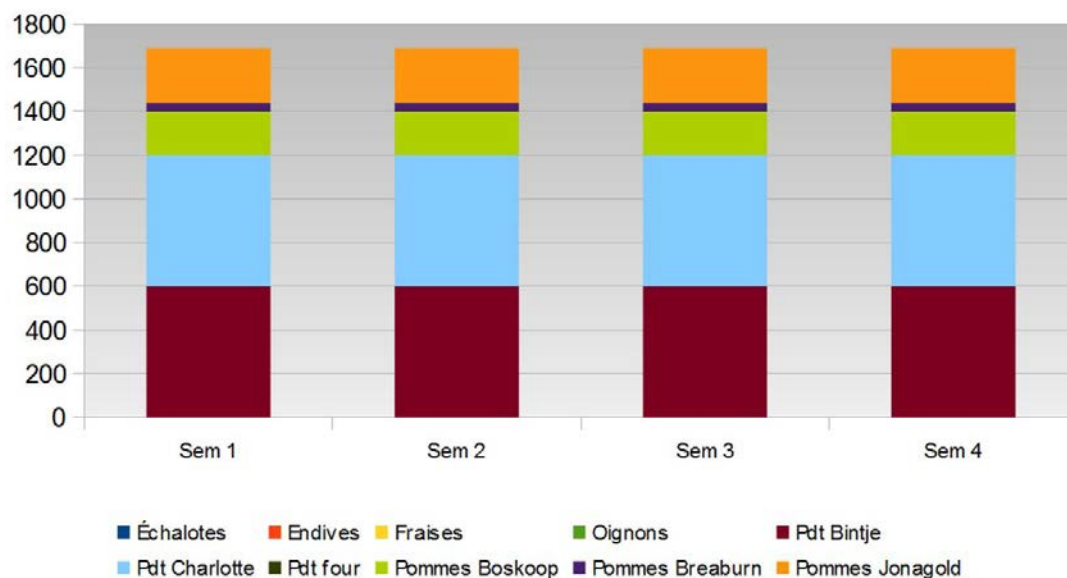


Figure 51 - Variabilité hebdomadaire des quantités à livrer au supermarché selon les produits en janvier (en Kg)

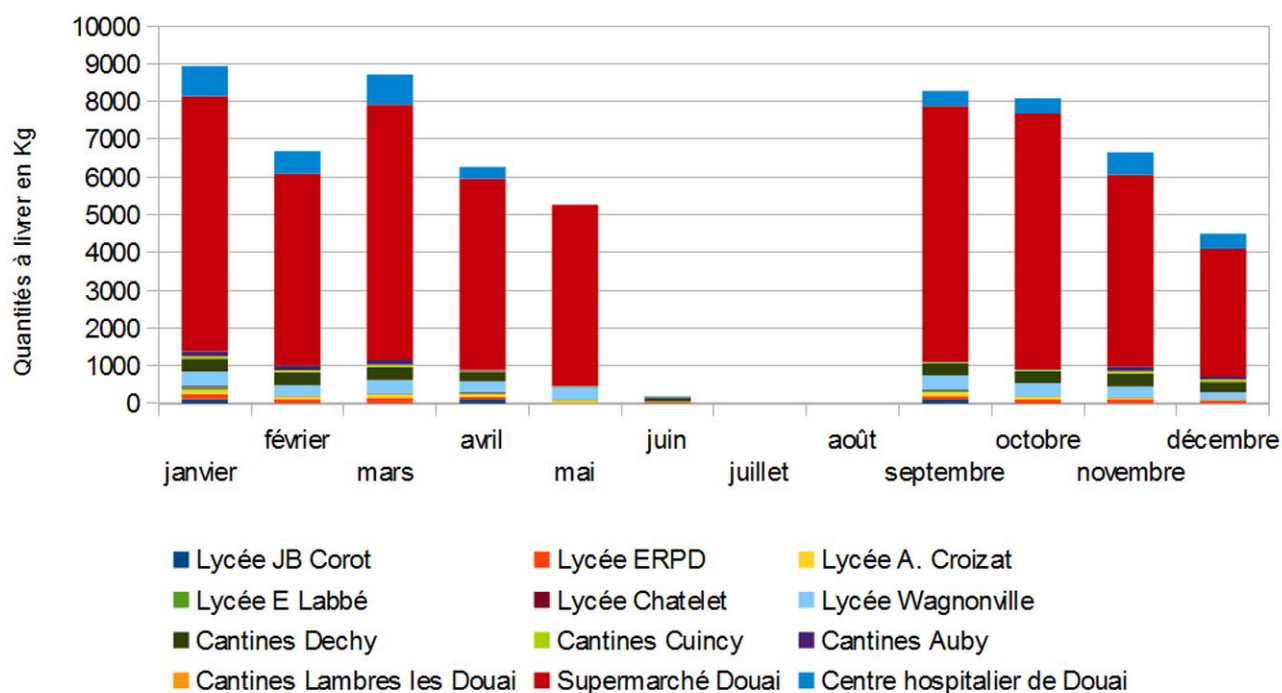


Cette variabilité se retrouve de manière plus marquée encore lorsque l'on considère les tournées de livraison hebdomadaires :

- Quantité maximale à livrer par semaine : 2725 Kg.
- Quantité minimale à livrer par semaine : 23 Kg.
- Quantité moyenne à livrer par semaine : 1540 Kg avec un écart type de 930 Kg.

Elle est surtout le fait des besoins des restaurations collectives, et non du supermarché dont les besoins sont stables d'une semaine à l'autre.

Figure 52 - Quantités totales à livrer chaque mois et par client



Cette variabilité ne sera pas prise en compte dans la définition des scénarios logistiques. Elle pourra cependant revêtir un enjeu de la stratégie opérationnelle. En particulier, cela pourrait laisser envisager des organisations logistiques distinctes entre, d'une part les livraisons des restaurants collectifs et, d'autre part le supermarché. En effet, si les premières s'apparentent souvent à des livraisons express de colis (poids inférieur à 30 Kg), les secondes sont plus proches de la messagerie qui livre en palettes.

2.2 Élaboration des scénarios logistiques

Plusieurs scénarios sont étudiés à partir d'hypothèses organisationnelles différentes.

2.2.1 Les critères organisationnels retenus pour l'élaboration des scénarios logistiques :

Au-delà des critères précédents (quantités, fréquences de livraison, conditionnement), les scénarios logistiques proposés sont élaborés en considérant plusieurs critères d'ordre organisationnel et technique :

- Livraisons effectuées en traces directes ou en tournées ;
- Livraisons effectuées de manière individuelle ou mutualisée ; cette mutualisation pouvant prendre des formes différentes selon qu'elle s'organise entre les producteurs eux-mêmes ou via un tiers ;
- Le choix des véhicules de livraisons selon leur capacité d'emport. Selon les scénarios

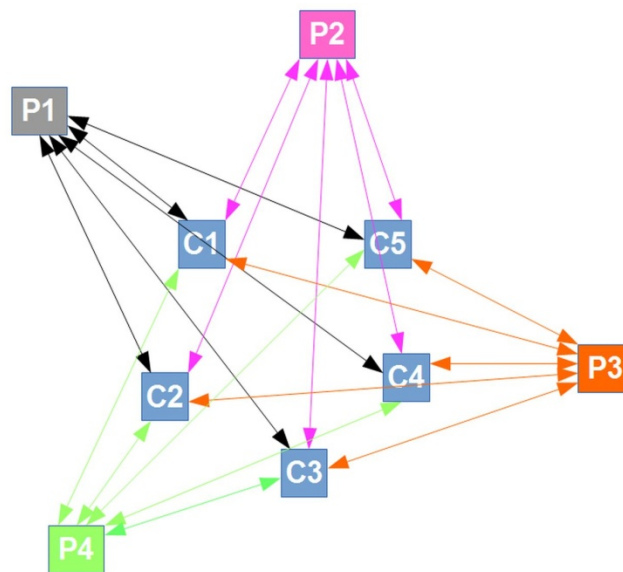
d'organisation logistique, la taille des véhicules de livraison peut varier en fonction des volumes à transporter.

2.2.2 Scénario 0 : individuel en traces directes

Dans ce scénario, chaque producteur livre lui-même chaque établissement client en trace directe selon les fréquences indiquées, avec leur véhicule de livraison habituel.

Ce scénario ne présente aucun caractère d'optimisation et pourrait sembler irréaliste. Toutefois, il pourrait refléter une situation où les établissements clients exigeraient d'être livrés à des jours différents, sans marge d'adaptation possible. Ce qui pourrait être le cas, pour une partie des livraisons ou dans un premier temps.

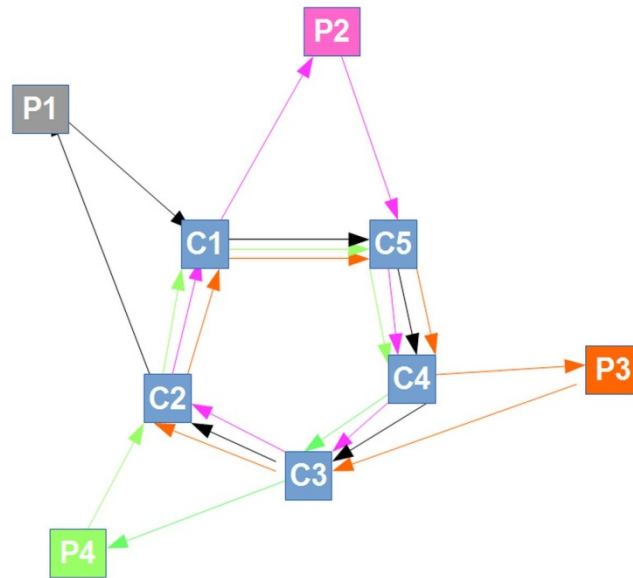
Figure 53 - Schéma de livraison du scénario 0 « individuel en traces directes »



2.2.3 Scénario 1 : individuel en tournées spécifiques

Dans ce scénario, chaque producteur livre lui-même chaque établissement client, avec son véhicule habituel, en tournée chaque fois qu'il a plus d'un client à livrer dans la journée, sinon il assure la livraison en trace directe. Les tournées sont spécifiques à cette clientèle (le fournisseur ne livre pas d'autres clients à l'occasion de ces tournées). Cette organisation en tournée suppose en outre que les gestionnaires des points livrés se soient entendus sur les jours de livraison de tel ou tel produit pour permettre ces tournées.

Figure 54 - Schéma de livraison du scénario 1 "individuel en tournées spécifiques"



2.2.4 Scénario 2 : mutualisation via un grossiste local

Le projet d'organisation logistique des livraisons, tel que conçu par la CAD, repose sur un regroupement des flux de livraison via un grossiste en fruits et légumes, le *Grossiste*, situé à Raches (à 8 Km au Nord Est de Douai), volontaire pour mettre en œuvre ce scénario.

Par souci de simplification nous posons l'hypothèse que ce grossiste dispose de suffisamment d'espace d'entreposage et des véhicules de livraison nécessaires.

Nous posons par ailleurs comme hypothèse que les fréquences de livraison par les producteurs sont variables selon les produits compte tenu de leurs délais de conservation, au rythme suivant :

- Oignons, échalotes, pommes de terre, pommes : 1 fois par mois ;
- Endives, fraises : 1 fois par semaine.

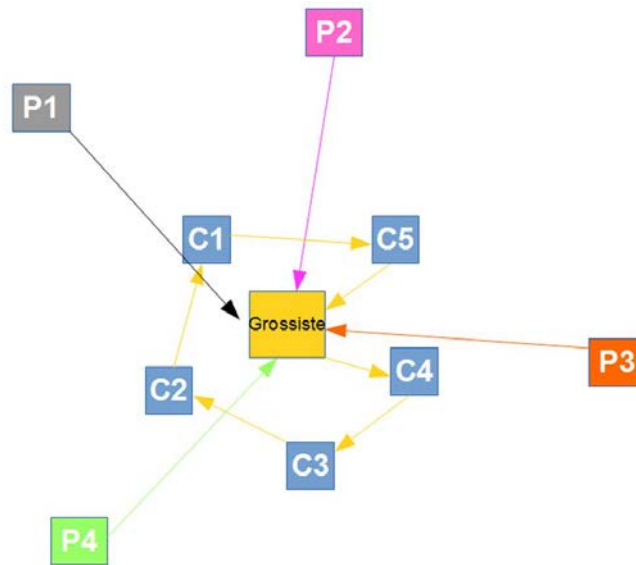
À l'instar du scénario précédent, cela suppose une coordination sur les jours de livraison.

Deux types de véhicules sont à considérer :

- D'une part, les véhicules que les producteurs utilisent pour livrer le Grossiste, qui est pris identique à leur véhicule habituel de livraison ;
- D'autre part, le véhicule qu'utilise le Grossiste pour effectuer les livraisons auprès des clients. À défaut de connaître le véhicule de livraison que le Grossiste pourrait effectivement utiliser, nous postulons ici que les livraisons s'effectuent toute l'année avec un véhicule de moins de 3,5 t capable d'emporter les quantités maximales d'une tournée en une fois, soit 2306 Kg, et ce, quitte à ce qu'il ne soit pas plein certaines

semaines. Ce véhicule sera de type « fourgon Trafic » pris dans la typologie introduite dans le paragraphe sur les coûts kilométriques d'exploitation. Dans la réalité il est probable que le véhicule de livraison ait un PTAC supérieur à 3,5 t dans la mesure où les livraisons étudiées ici seraient effectuées dans le cadre de tournées plus larges. Les résultats en termes de coûts d'exploitation sont donc à prendre comme des coûts plafond.

Figure 55 - Schéma de livraison du scénario 2 "mutualisation via le Grossiste" qui assure ensuite les livraisons



P1, P2, P3 et P4 livrent régulièrement le Grossiste et ce dernier livre en tournées spécifiques les clients.

Enfin, nous avons considéré que le prix à payer par les producteurs pour la prestation logistique du grossiste était égale au coût de ce dernier pour effectuer les livraisons des clients. Ce qui est sans doute minorant.

2.2.5 Scénario 3 : mutualisation entre producteurs

Dans ce scénario, un des producteurs assure la ramasse auprès des autres producteurs. Il effectue la livraison pour leur compte en tournées spécifiques. On considère que les quantités ne permettent pas le plus souvent de les coupler avec d'autres livraisons par ailleurs. À l'instar du scénario précédent, cela suppose une coordination sur les jours de livraison et le véhicule de livraison est pris de type « fourgon Trafic ».

```

graph TD
    P1[P1] --> C1[C1]
    P2[P2] --> C1
    P2[P2] --> P3[P3]
    P3[P3] --> C4[C4]
    C4[C4] --> C3[C3]
    C3[C3] --> P4[P4]
    P4[P4] --> P1
    C3[C3] --> C2[C2]
    C2[C2] --> C1
    C1[C1] --> C5[C5]
    C5[C5] --> C4
  
```

P2 commence par effectuer la ramasse P4 et P1, puis livre en tournée.

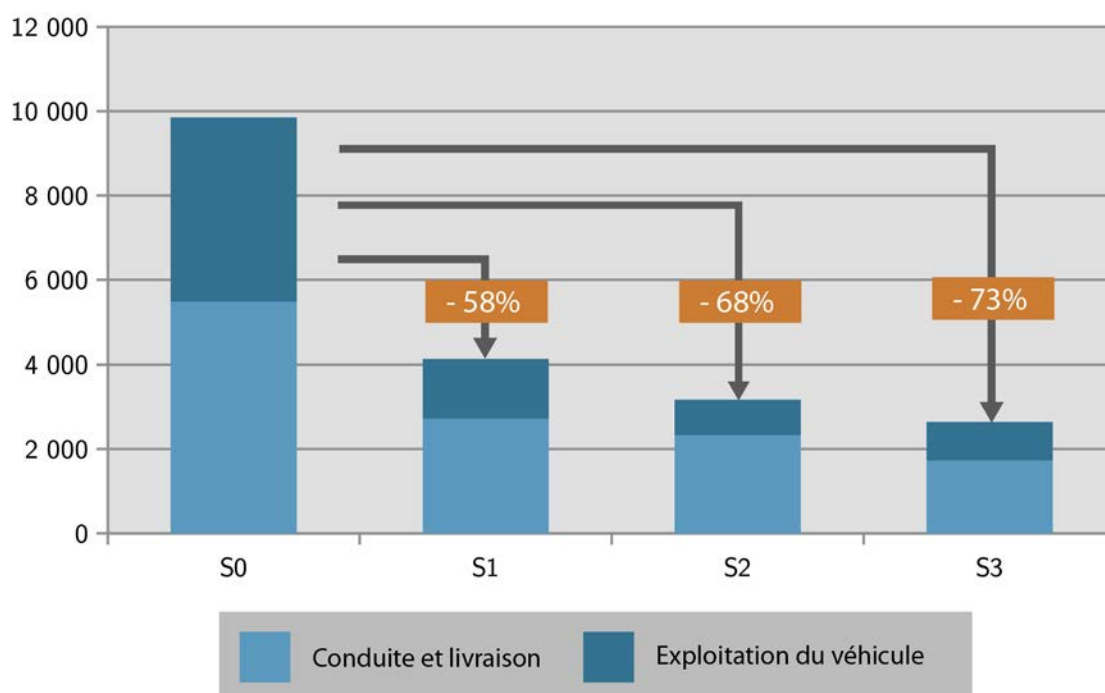
En outre, une variante de scénario pourrait découler d'accointances privilégiées entre certains producteurs, constituant des sous-groupes de mutualisation. Cette variante n'est pas étudiée ici.

2.3 Évaluation comparée des scénarios selon les coûts d'exploitation

Les coûts d'exploitation, pris globalement, varient dans un rapport proche de 1 à 5 entre le scénario le plus coûteux (S0) et celui le moins coûteux (S3). Les livraisons individuelles en traces directes (S0) s'avèrent les plus coûteuses pour les exploitants, tandis qu'une livraison en tournée, même effectuée individuellement (S1), apporte des gains significatifs (-58%). Les

formes de livraison mutualisées (S2 et S3) apportent des gains supplémentaires (-68 % pour S2 et -73 % pour S3 par rapport à S0). Ces gains supplémentaires sont toutefois de moindre importance (-20 % pour S2 et -36 % pour S3 par rapport à S1).

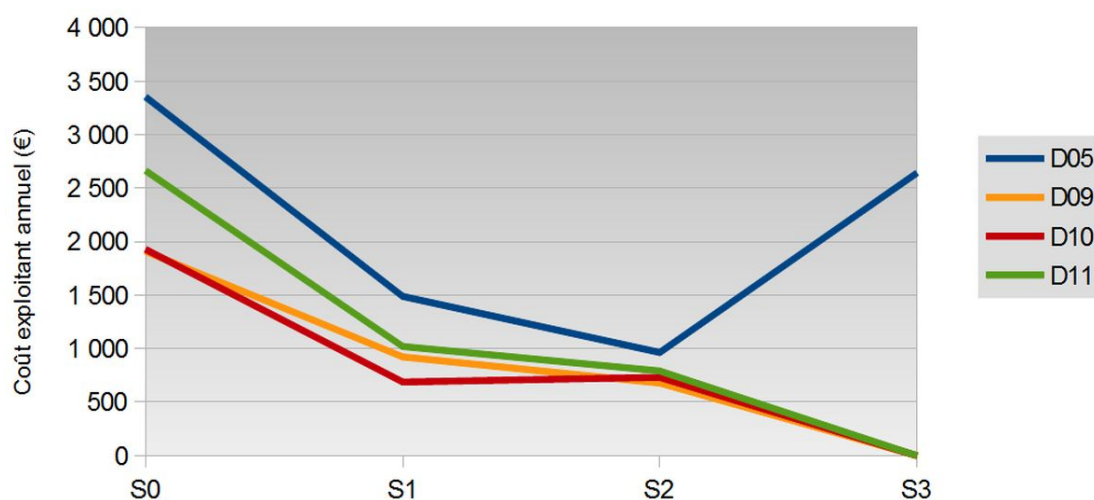
Figure 57 - Comparaison des coûts d'exploitation des 4 scénarios logistiques pour la livraison de la restauration collective dans le Douaisis



Les gains les plus significatifs portent sur les coûts d'exploitation des véhicules. Ainsi le fait de passer d'une livraison en trace directe (S0) à une livraison en tournée (S1) permet de réduire les coûts d'exploitation des véhicules de 68 %, tandis que les coûts relatifs aux temps passés baissent de 50 %.

La Figure 58 rend compte des coûts des livraisons du point de vue de chacun des producteurs dans les différents scénarios. Pour S2, nous avons considéré que les coûts logistiques du grossiste étaient pris en charge par chacun des producteurs (un quart chacun). Pour S3, tous les coûts sont supportés par un seul des producteurs (ici D05) ce qui supposerait par ailleurs de définir des modalités de répartition des coûts entre les quatre producteurs impliqués.

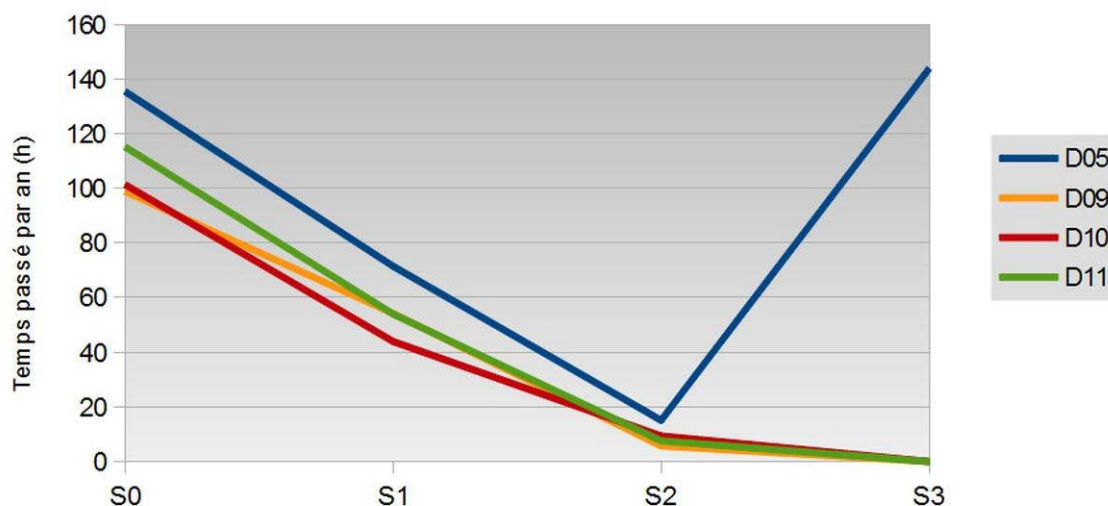
Figure 58 - Comparaison des coûts logistiques par producteur selon les scénarios



Tous les producteurs gagneraient à passer de S0 à S1 ou de S0 à S2. En revanche, passer de S1 à S2 n'apporterait de bénéfice sensible qu'à D05.

La Figure 59 donne le détail des temps passés pour chacun des quatre producteurs dans les différents scénarios logistiques. Si le passage à des livraisons en tournée (de S0 à S1) réduit de moitié le temps passé, le passage à la sous-traitance (de S1 à S2) le réduit encore sensiblement d'autant. En divisant par 10 le temps passé aux livraisons, le scénario S2 est celui qui dégage le plus de temps aux producteurs.

Figure 59 - Comparaison des temps passés par chacun des producteurs selon les scénarios

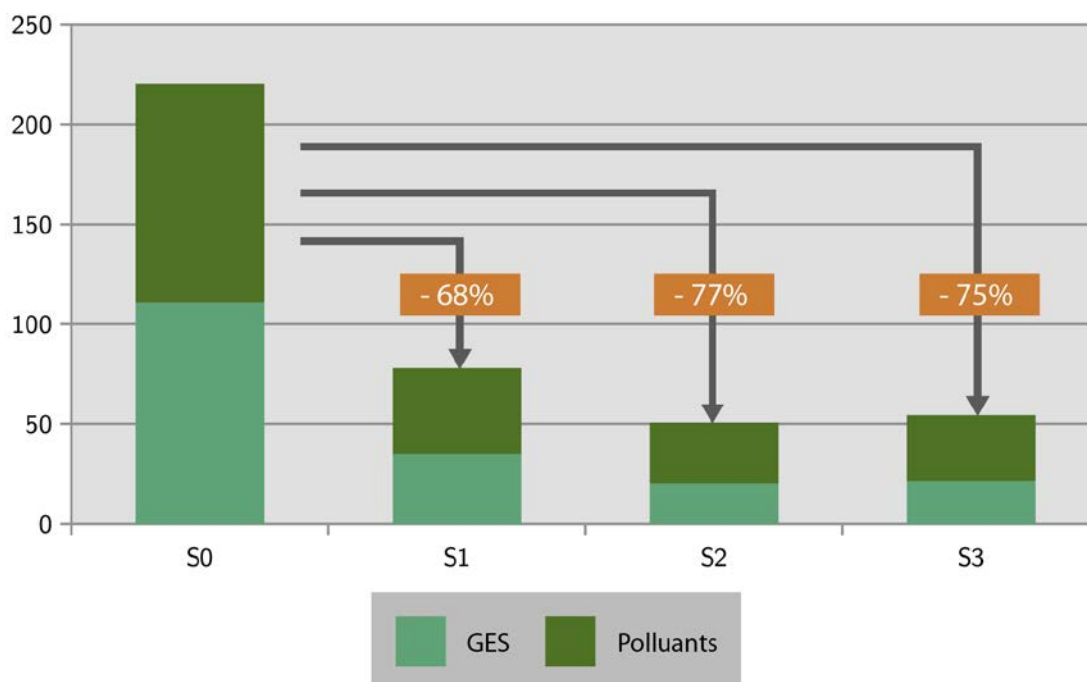


À l'inverse, le scénario S3 débouche sur une répartition très déséquilibrée du temps consacré aux livraisons entre producteurs. Dans la simulation, nous avons considéré qu'un seul producteur assurait les livraisons pour tous les autres. Dans les faits, cela se traduirait plutôt par des opérations effectuées à tour de rôle ou par une compensation financière entre les producteurs.

2.4 Évaluation comparée des scénarios selon les coûts environnementaux

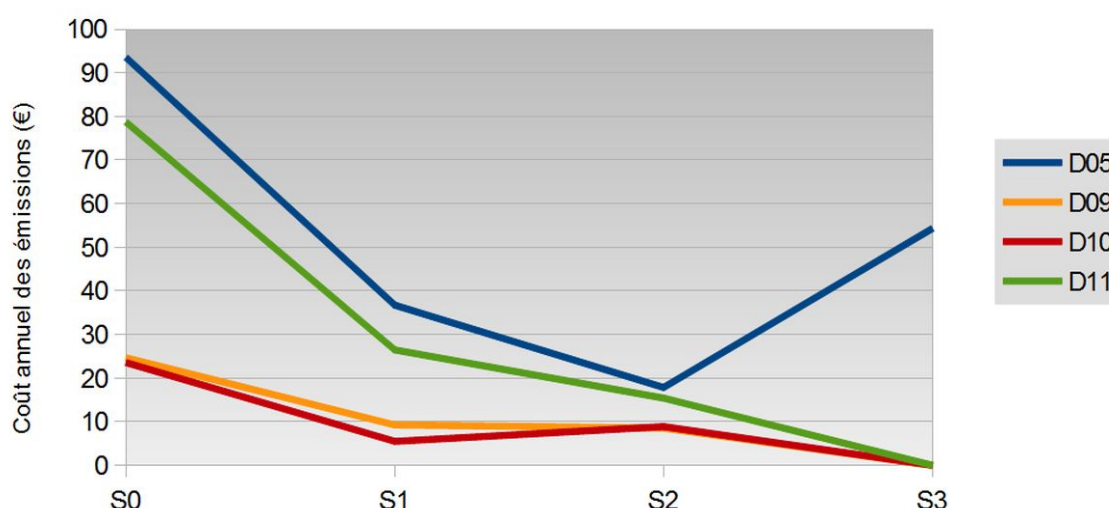
Des gains significatifs sont aussi observés quant aux coûts des émissions de GES et de polluants atmosphériques en faveur des tournées individuelles et des organisations collectives (Figure 60). Ces gains s'effectuent dans les mêmes proportions que pour les coûts d'exploitation. Toutefois, le scénario S3 pourrait être légèrement plus émetteur que le scénario S2.

Figure 60 - Comparaison des coûts environnementaux des scénarios



La comparaison des coûts environnementaux est effectuée par producteur dans la Figure 61. Là aussi, les coûts environnementaux des émissions dues aux livraisons du grossiste ont été réparties sur les quatre producteurs. Si le passage de S0 à S1 s'avère bénéfique pour la réduction des émissions, le passage de S1 à S2 s'avère moins efficace, voire plus émetteur pour l'un des producteurs (D09).

Figure 61 - Comparaison des coûts environnementaux par producteurs selon les scénarios



2.5 Enseignements tirés des évaluations

Des évaluations de ces scénarios hypothétiques trois choses peuvent être retenues :

- Le passage d'une organisation en trace directe à une organisation en tournée apporte des gains d'exploitation et collectifs très significatifs. Ils supposent toutefois que les clients adaptent leurs jours de livraisons pour faciliter les tournées du producteur ; cette évolution de l'organisation peut, au regard des quantités à livrer, induire une modification du véhicule de livraison et partant un investissement.
- Les formes d'organisation collectives (entre producteurs ou via un grossiste centralisateur) apportent des gains d'exploitation et une réduction des émissions supplémentaires en plus des organisations en tournée, mais dans des proportions moindres. Elles sont plus complexes à mettre en œuvre puisqu'elles supposent une coordination à la fois entre producteurs et entre les clients.
- La sous-traitance est sans doute la formule qui dégage le plus de temps pour le producteur, mais n'apporterait pas forcément de gain d'exploitation par rapport au scénario de livraison en tournée.

Plus globalement, on retiendra aussi, l'intérêt d'intégrer le coût des émissions de polluants atmosphériques dans l'évaluation environnementale, dont les montants sont souvent au moins équivalents à ceux des GES, et ce sont les polluants qui ont le plus d'impact sur l'environnement local. L'outil d'évaluation ainsi constitué apporte un éclairage nouveau sur les enjeux environnementaux pour les acteurs locaux. Toutefois, les résultats sont tirés d'évaluations spécifiques aux scénarios étudiés. Ils ne peuvent donc pas être généralisés. Les configurations propres aux lieux et aux organisations logistiques invitent à conduire ce type

d'analyses au cas par cas.

3. Évaluation de la logistique d'approvisionnement d'un point de vente collectif dans le Boulonnais

La méthode d'évaluation a été appliquée au cas du point de vente collectif « Vert de Terre » de Saint-Martin-Boulogne (<http://www.vert-de-terre.com/>).

Ouvert depuis mai 2013, Vert de Terre est un point de vente collectif où une quinzaine de producteurs viennent, à tour de rôle, vendre directement aux consommateurs les produits provenant de leurs exploitations. Les produits proposés sont principalement issus des fermes du Boulonnais. La plupart des producteurs associés ont répondu à notre enquête (une douzaine) ; ils figurent sur la Carte 26. Ils sont éloignés de 12 à 23 Km du point de vente.

Les producteurs ont été interrogés sur l'organisation de leurs livraisons au point de vente collectif. À quelques exceptions près, les producteurs livrent le point de vente individuellement et en trace directe. Ils utilisent un véhicule utilitaire léger de type fourgonnette pour la plupart. Les données détaillées par producteurs figurent dans le Tableau 45.

Carte 26 - Localisation de Vert de Terre et des producteurs associés

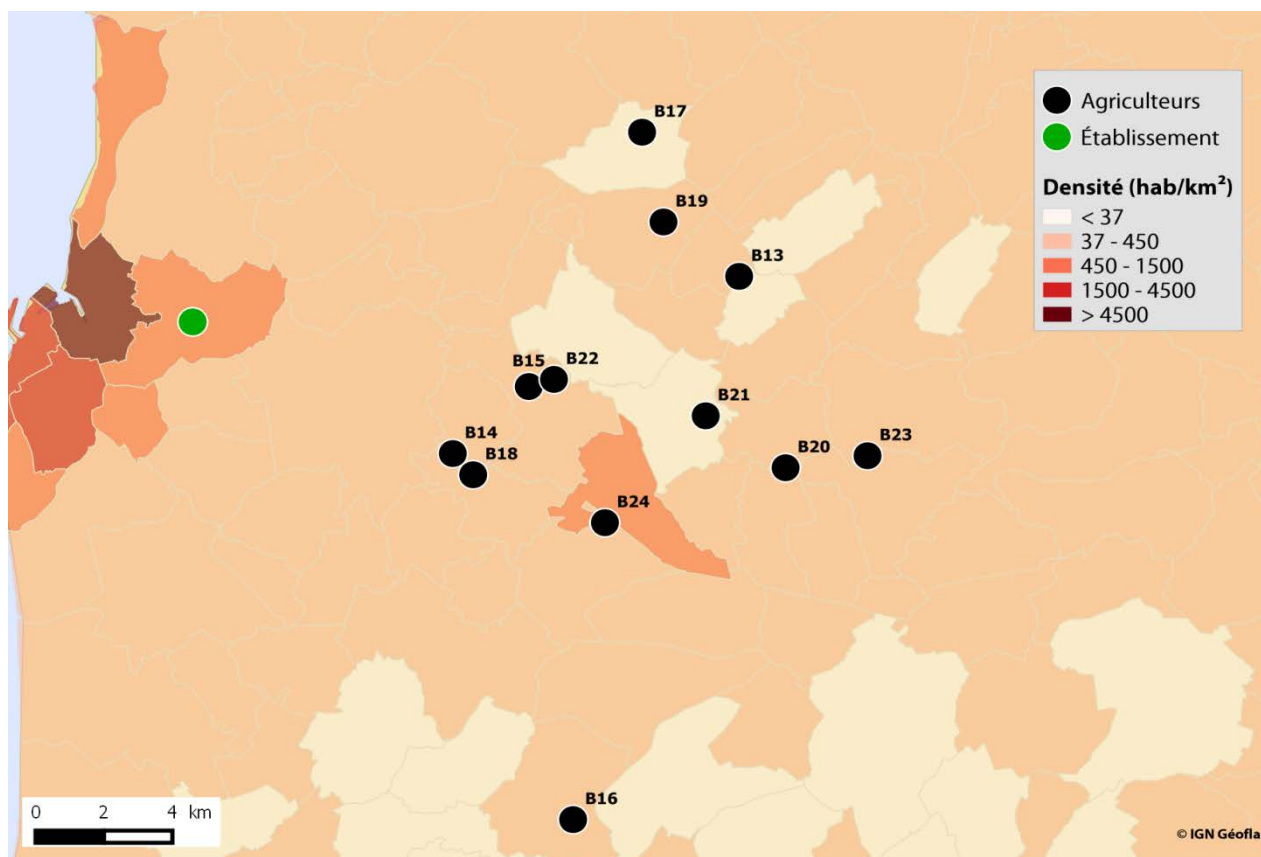


Tableau 45 - Données logistiques des livraisons du point de vente collectif Vert de Terre

Producteur	Produit	Véhicule / livreur	Organisation	Fréquence
B13	Mouton, agneau	VUL < 3,5t diesel Euro 5 type fourgonnette Chef d'exploitation bovins viande	Trace directe	36 fois/an
B14	Œufs, bœuf, volaille, fruits	VUL < 3,5t diesel Euro 3 type fourgonnette Chef d'exploitation polyculture poly-élevage	Trace directe	114 fois/an
B15	Viande, produits de boulangerie	VUL < 3,5t diesel Euro 3 type fourgonnette Chef d'exploitation bovins viande	Trace directe	192 fois/an
B16	Confiture, glace, bœuf, produits laitiers	VUL < 3,5t diesel Euro 5 type fourgonnette Chef d'exploitation bovins mixte	Trace directe Tournée	48 fois/an 48 fois/an
B17	Viande bovine	VUL < 3,5t diesel Euro 3 type fourgonnette Chef d'exploitation bovins viande	Trace directe	12 fois/an
B18	Produits laitiers, pâtisserie	VP 1.4-2.0l diesel Euro 5 Chef d'exploitation bovins lait	Trace directe	144 fois/an
B19	Volaille	VUL < 3,5t diesel Euro 5 type fourgonnette Chef d'exploitation volaille	Trace directe	48 fois/an
B20	Escargots	VUL < 3,5t diesel Euro 4 type fourgon Chef d'exploitation polyculture poly-élevage	Trace directe Tournée	9 fois/an 10 fois/an
B21	Porc, pâtisserie	VP >2.0l diesel Euro 6 Chef d'exploitation porcins	Trace directe	96 fois/an
B22	Produits laitiers	VUL < 3,5t diesel Euro 2 type fourgonnette Chef d'exploitation bovins lait	Trace directe	96 fois/an
B23	Bœuf, volailles	VUL < 3,5t diesel Euro 3 type fourgonnette Chef d'exploitation bovins viande	Trace directe	48 fois/an
B24	Légumes	VUL < 3,5t diesel Euro 3 type grand fourgon Chef d'exploitation Légumes et champignons	Trace directe Tournée	48 fois/an 96 fois/an

Les coûts annuels des livraisons pour les producteurs et les coûts collectifs figurent dans la fiche récapitulative, en annexe 9.

3.1 Résultats agrégés

Pris dans leur globalité, sur une année entière, les livraisons du point de vente représentent un coût estimé à 19 905 €, supporté par les producteurs. Ils se répartissent en

- Des coûts d'exploitation des véhicules : 8 829 € ;
- Et des coûts relatifs aux temps passés à la conduite et livraisons : 10 266 €.

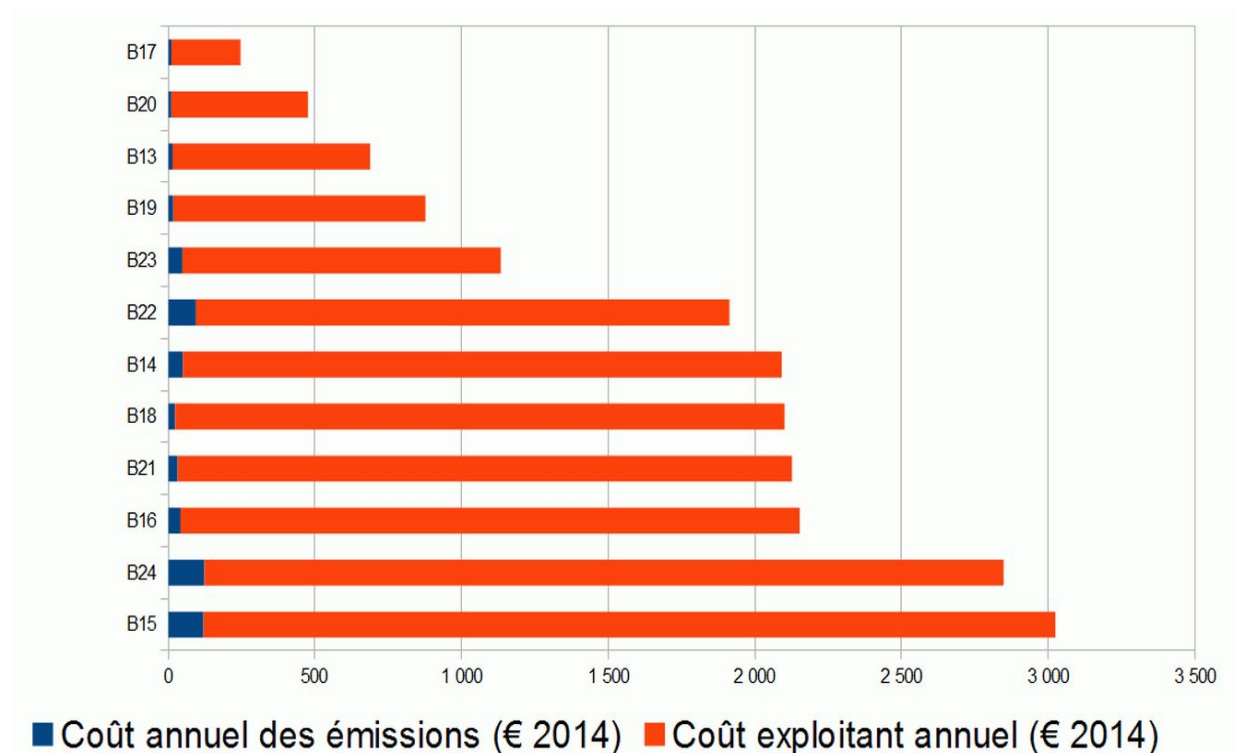
En outre, les coûts collectifs, bien moins élevés, sont estimés à 581 € répartis en :

- 247 € de GES ;
- 334 € de polluants atmosphériques.

Les coûts logistiques pour les producteurs

Les situations rencontrées sont très diverses. La Figure 62 présente les coûts des livraisons pour chacun des producteurs qui livre le point de vente, sur une année complète. Les coûts pour les producteurs s'étalent de 230 € à 2900 € environ.

Figure 62 - Estimation du coût des livraisons du point de vente collectif par producteur



Les différences sont moins imputables aux distances d'éloignement du point de vente que des fréquences de livraison : si B17 livre 12 fois par an, B15 en revanche livre 192 fois par an. Ramenés à la livraison, **les coûts s'échelonnent entre 15 et 25 €** la livraison du point de vente, selon le producteur considéré, avec une moyenne située à 19,38€.

3.2 Les coûts environnementaux

Les coûts environnementaux s'échelonnent dans les mêmes proportions entre 10 € et 123 €, selon le producteur considéré. Les coûts collectifs des livraisons présentent une dispersion comprise entre **0,16€ et 1,00€**, compte tenu de la diversité des paramètres entre en ligne de compte (type et âge du véhicule, travers de zones densément peuplée ou non...).

3.3 Enseignements

Pour une analyse pertinente des résultats obtenus, il aurait été souhaitable de confronter les coûts aux recettes des ventes dans le point de vente collectif. Cela n'a pas été possible dans le cadre de cette recherche. Toutefois les estimations ont été présentées aux producteurs qui

pourront en tirer leur propre analyse.

La perspective de la mise en œuvre d'organisations alternatives des livraisons (mutualisée ou via un prestataire) mériteraient d'être étudiées.

4. Évaluation de la logistique d'approvisionnement du restaurant du lycée Branly de Boulogne-sur-Mer

La méthode d'évaluation a été appliquée à l'approvisionnement de la cantine du Lycée Branly de Boulogne-sur-Mer.

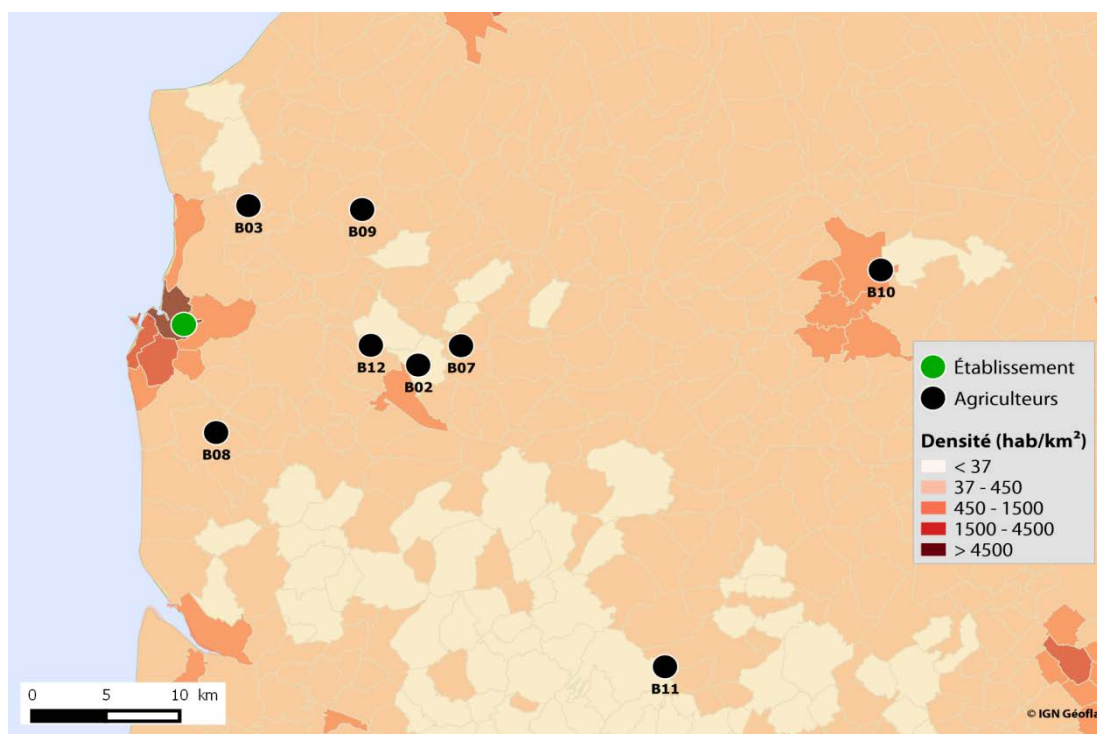
L'intérêt de cette évaluation porte sur la diversité des circuits d'approvisionnement qui mêlent circuits courts et circuits longs d'une part, agriculteurs du Boulonnais et grossistes ou industriels, d'autre part.

4.1 Localisation des fournisseurs et données recueillies

4.1.1 Localisation des fournisseurs exploitants agricoles locaux

Les exploitants agricoles locaux qui approvisionnent la cantine du Lycée Branly sont au nombre de 7. On constate (Carte 27) que certains agriculteurs se situent à plus de 50 Km du Lycée. Dans quelques cas, les informations relatives au type de véhicule utilisé et à l'organisation des livraisons n'ont pas pu être recueillies, faute de disponibilité du producteur. Par défaut nous avons alors respectivement considéré que le véhicule était un VUL diesel de type fourgon et que les livraisons étaient effectuées en trace directe, ce qui constitue une péjoration des calculs.

Carte 27 - Localisation des producteurs locaux qui approvisionnent le Lycée Branly en 2015 (Source : Lycée Branly)



De même, toutes les données relatives aux tournées (itinéraire et nombre de points livrés dans la tournée) n'ont pu être recueillies. Nous avons alors considéré que les producteurs déclarant livrer en tournée effectuaient un kilométrage de 4 km aller-retour. C'est en effet le kilométrage moyen par point livré constaté sur les itinéraires de livraison en tournée des agriculteurs du boulonnais étudiés par ailleurs.

Les données détaillées relatives aux organisations logistiques par producteur figurent dans le Tableau 46.

Tableau 46 - Données logistiques des livraisons du Lycée Branly par les producteurs agricoles

Producteur	Produit	Véhicule / livreur	Organisation	Fréquence
B07	Jus de pomme, fromage	VUL < 3,5t diesel Euro 4 type fourgon Chef d'exploitation polyculture polyélevage	Tournée	5 fois/an
B03	Carottes	VUL < 3,5t diesel Euro 3 type fourgon Chef d'exploitation légumes et champignons	Tournée	28 fois/an
B02	Pâtisserie	VUL < 3,5t diesel Euro 3 Chef d'exploitation bovins lait	Trace directe	10 fois/an
B08	Pâtisserie	VUL < 3,5t diesel Euro 4 type fourgon Chef d'exploitation bovins lait	Trace directe	10 fois/an
B10	Fruits,	VUL < 3,5t diesel Euro 4 type fourgon	Trace directe	3 fois/an

Producteur	Produit	Véhicule / livreur	Organisation	Fréquence
	légumes	Chef d'exploitation légumes et champignons		
B11	Produits laitiers	VP diesel Euro 4 1.4-2.0 l Chef d'exploitation bovins lait	Trace directe	3 fois/an
B12	Produits laitiers	VUL < 3,5t diesel Euro 4 type fourgon Chef d'exploitation bovins lait	Trace directe	3 fois/an
B09	Produits laitiers	VUL < 3,5t diesel Euro 0 Chef d'exploitation bovins lait	Trace directe	2 fois/an

4.2.2 Les autres fournisseurs : grossistes et industriels

Les grossistes ou les industriels, quant à eux, se répartissent sur l'ensemble du territoire régional, mais certains se trouvent très proches du lycée, dans l'agglomération de Boulogne (Carte 28).

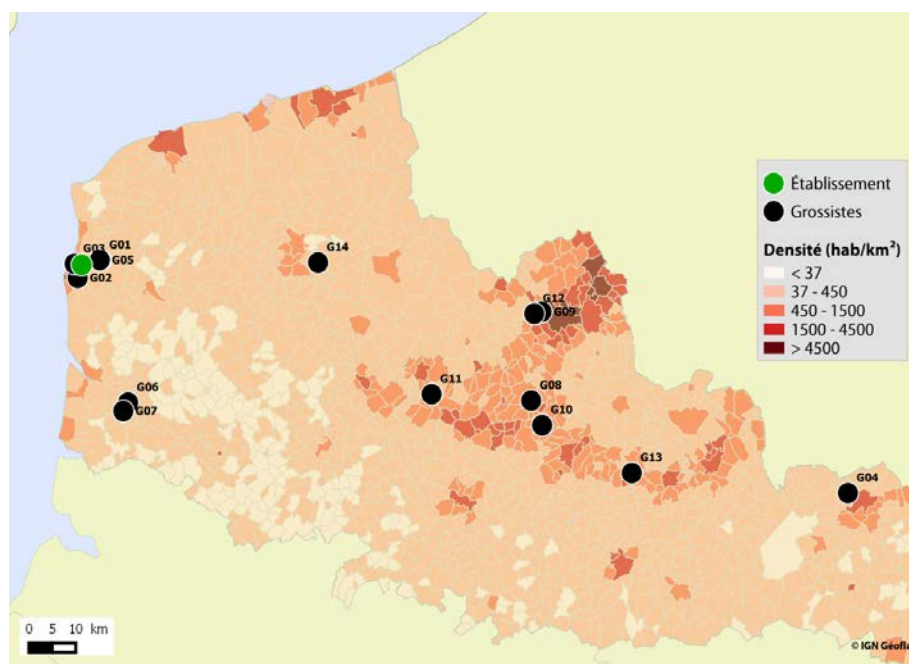
Les données détaillées relatives aux organisations logistiques par fournisseur figurent dans le Tableau 47. L'intégralité des informations concernant les approvisionnements par les grossistes et les industriels a pu être recueillie pour chacun des fournisseurs⁴⁹ : les produits livrés au lycée, les quantités, les fréquences, le véhicule utilisé, l'organisation des livraisons (en tournée ou en trace directe), le nombre de points livrés lors des tournées le cas échéant⁵⁰.

Précisons toutefois que, dans le cas des grossistes et des industriels, seul le segment aval (la tournée de livraison du lycée à partir du lieu de chargement du véhicule) est considéré, et qu'en revanche la logistique amont n'est pas prise en compte. Les coûts calculés minorent donc la réalité des coûts logistiques d'approvisionnement du lycée par les grossistes et les industriels alors qu'ils sont complets pour les agriculteurs locaux.

49 Enquête téléphonique menée en avril 2015 directement auprès des fournisseurs du lycée Branly.

50 Connaître le nombre de clients livrés dans une même tournée permet d'affecter les coûts calculés sur l'ensemble de la tournée au client considéré, ici le lycée Branly.

Carte 28 - Localisation des grossistes (ou industriels) qui approvisionnent le Lycée Branly en 2015 (Source : Lycée Branly)



Ces données permettent d'établir des évaluations comparatives entre les deux catégories de fournisseurs.

Tableau 47 - Données logistiques des livraisons du Lycée Branly par les grossistes et les industriels

Grossiste / Industriel	Produit	Véhicule / livreur	Organisation	Fréquence
G01	Fruits et légumes	VUL < 3,5t diesel Euro 5 type grand fourgon Chauffeur intérimaire	Tournée (25 points)	88 fois/an
G02	Viande, volaille	VUL < 3,5t diesel Euro 4 type fourgon Chauffeur intérimaire	Tournée (15 points)	140 fois/an
G03	Poisson	VUL < 3,5t diesel Euro 6 type grand fourgon Chauffeur intérimaire	Tournée (2 points)	140 fois/an
G04	Pain	VUL < 3,5t diesel Euro 5 type grand fourgon Chauffeur intérimaire	Tournée (30 points)	210 fois/an
G05	Produits laitiers	PL 16-32 t diesel Euro 4 Chauffeur de porteur	Tournée (15 points)	140 fois/an
G06	Boissons	PL 16-32 t diesel Euro 5 Chauffeur de porteur	Tournée (15 points)	70 fois/an
G07	Épicerie, conserves	PL 16-32 t diesel Euro 5 Chauffeur de porteur	Tournée (25 points)	35 fois/an
G08	Surgelés	PL 16-32 t diesel Euro 5 Chauffeur de porteur	Tournée (22 points)	70 fois/an
G09	Surgelés	PL 7,5-16 t diesel Euro 5 Chauffeur de porteur	Tournée (25 points)	105 fois/an

Grossiste / Industriel	Produit	Véhicule / livreur	Organisation	Fréquence
G10	Surgelés	Deux PL 7,5-16 t diesel (Euro 6 et Euro 3) Chauffeur de porteur	Tournée (25 points)	8 fois/an
G11	Épicerie	PL 16-32 t diesel Euro 6 Chauffeur de porteur	Tournée (16 points)	70 fois/an
G12	Surgelés	PL 16-32 t diesel Euro 5 Chauffeur de porteur	Tournée (20 points)	70 fois/an
G13	Épicerie	PL 16-32 t diesel Euro 5 Chauffeur de porteur	Tournée (10 points)	70 fois/an
G14	Surgelés	PL 16-32 t diesel Euro 4 Chauffeur de porteur	Tournée (15 points)	35 fois/an

4.2 Comparaison des coûts

L'analyse des données recueillies fait l'objet de 2 fiches récapitulatives en annexe 10 : l'une pour les producteurs, l'autre pour les grossistes et industriels.

En valeur absolue, les coûts logistiques comme les coûts collectifs sont très largement supérieurs pour les grossistes et industriels que pour les producteurs locaux. Cela vient du fait que l'approvisionnement du lycée auprès des agriculteurs locaux est extrêmement marginal et ne représente que 1,4 % des tonnages approvisionnés : 3,43 t contre 237,7 t en provenance des grossistes et industriels. La comparaison des logistiques sur cette dimension en valeur absolue ne présente donc pas d'intérêt.

Pour comparer les coûts respectifs des producteurs locaux et des grossistes ou industriels, selon des grandeurs comparables, nous avons ramené les coûts d'exploitation et les coûts collectifs à la livraison, d'une part et aux Km parcourus dans les livraisons, d'autre part.

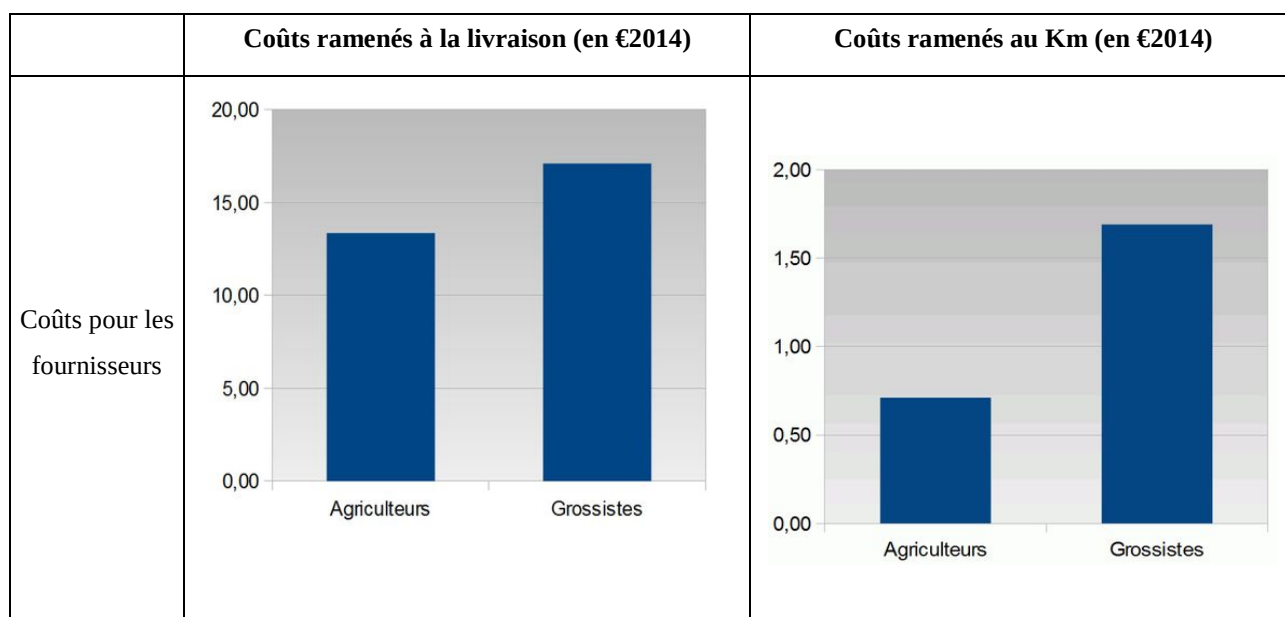
4.2.1 Analyse selon les coûts de livraison des fournisseurs

Les résultats relatifs aux coûts logistiques supportés par les fournisseurs du lycée figurent dans la Figure 63. Le coût est ici le rapport entre la somme des coûts sur une année et le nombre total de livraisons effectuées au lycée Branly, ou dans le deuxième cas le total des kilomètres parcourus pour ces livraisons.

Les coûts logistiques des livraisons du lycée, supportés par des agriculteurs locaux, apparaissent en moyenne moins élevés que ceux des grossistes (Figure 63) : 13 € pour les premiers contre 17 € pour les seconds. La différence est plus élevée pour le ratio au Km : 0,71€/Km pour les premiers contre 1,69€/km pour les seconds. On aurait pu penser a priori que les nombreuses livraisons effectuées en tournées par les grossistes eussent compensé les

coûts dus aux distances parcourues. Mais, il apparaît au contraire que les coûts logistiques propres à la livraison du lycée par les grossistes ou les industriels sont souvent supérieurs à ceux des agriculteurs locaux. Ceci étant, cette analyse mérite d’être nuancée compte tenu du type de véhicule utilisé en regard des quantités livrées : si les producteurs avaient à livrer les mêmes quantités de produits que les grossistes ou industriels, ils utiliseraient certainement des véhicules plus grands, et auraient en conséquence à supporter des coûts d’exploitation plus élevés.

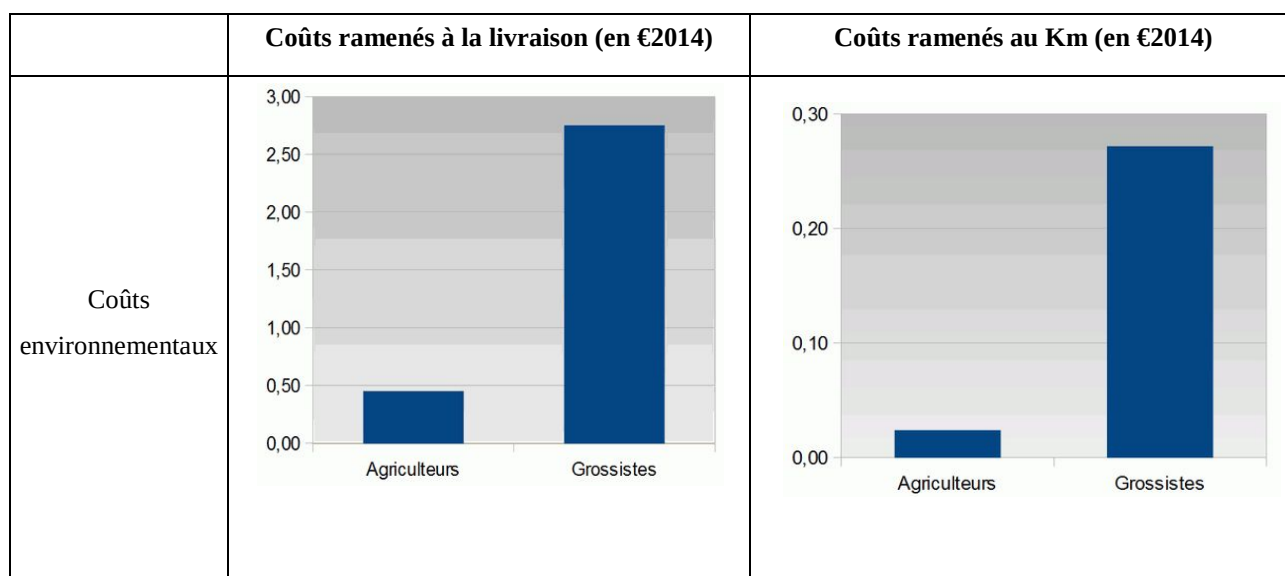
Figure 63 - Comparaison des coûts logistiques ramenés à la livraison du Lycée Branly et au Km pour les agriculteurs et les grossistes ou industriels



4.2.2 Analyse selon les coûts environnementaux

Les résultats relatifs aux coûts environnementaux des livraisons du lycée figurent dans la Figure 64. Il apparaît que l’approvisionnement du lycée auprès des producteurs locaux est en moyenne plus vertueux que l’approvisionnement auprès des grossistes ou industriels. Cela vient sans doute du type de véhicule utilisé : les grossistes utilisent des porteurs régionaux qui émettent davantage de polluants au Km que les petits véhicules des producteurs. Et, bien que le nombre de points livrés dans une tournée soit supérieur pour les grossistes, ramenés à la livraison ou au Km, les coûts collectifs restent supérieurs. Là encore, l’analyse mérite d’être nuancée pour les mêmes raisons que précédemment.

Figure 64 - Comparaison des coûts environnementaux ramenés à la livraison du Lycée Branly et au Km pour les agriculteurs et les grossistes ou industriels

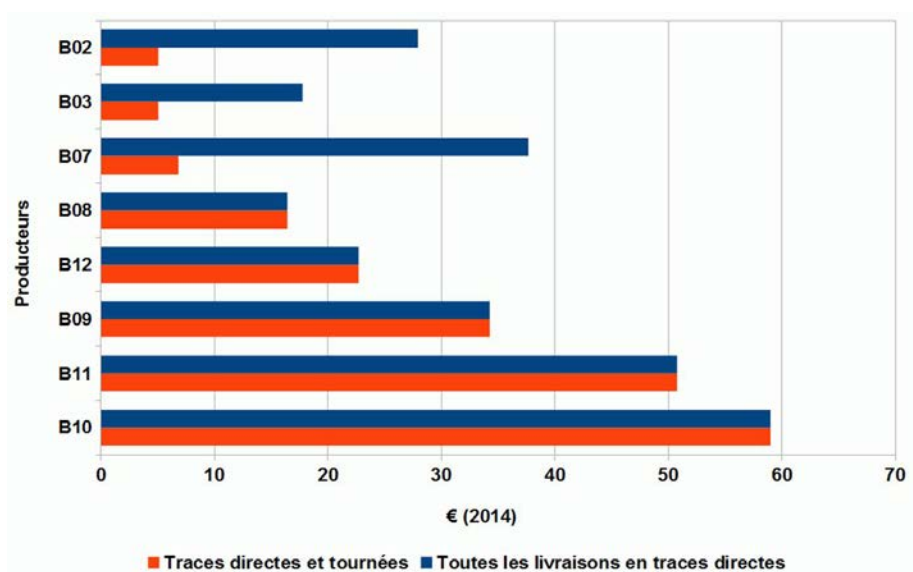


4.2.3 Analyse selon les coûts individuels

Les analyses précédentes menées sur des valeurs moyennes, masquent des grandes disparités. La Figure 65 et la Figure 66 donnent les coûts des livraisons du lycée, respectivement pour chacun des producteurs et pour chacun des grossistes ou industriels.

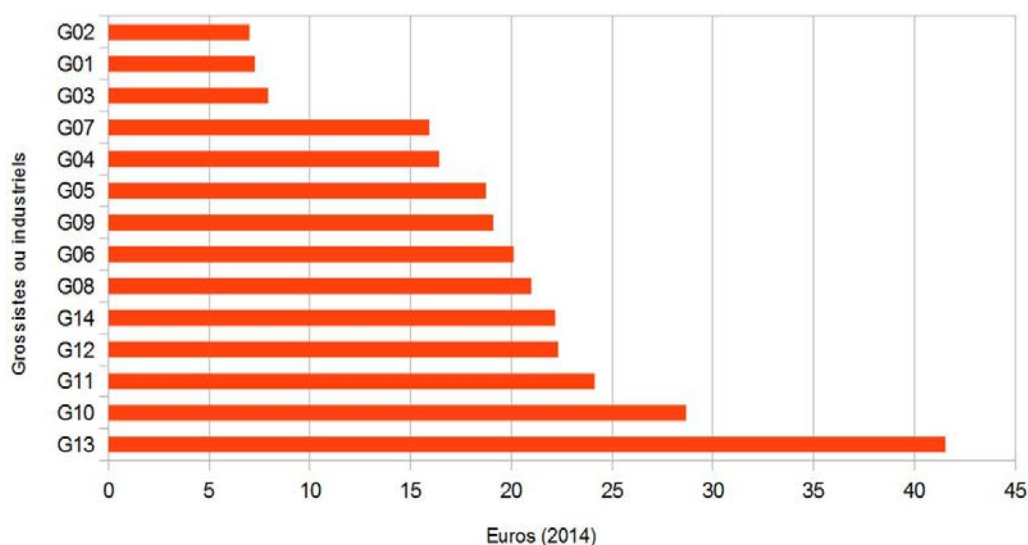
Les agriculteurs ont ainsi des coûts de livraison du lycée qui s'échelonnent entre 5 € (B02) à 59 € (B10). De même, les grossistes ou industriels supportent des coûts variant de 7 € (G02) à 42 € (G13). La disparité des coûts a plusieurs origines dont l'éloignement au lycée et type de véhicule comme cela a déjà pu être mis en évidence dans les analyses d'organisations individuelles. Mais l'organisation logistique est aussi un déterminant significatif selon que la livraison est effectuée en trace directe ou en tournée.

Figure 65 - Estimation du coût d'une livraison du lycée Branly par les producteurs agricoles du Boulonnais



La Figure 65 intègre une estimation théorique des coûts de livraison du lycée sous l'hypothèse de livraisons effectuées par tous les producteurs en trace directe. Cette hypothèse est contraire aux pratiques pour trois (B02, B03, B07) des huit producteurs impliqués. Elle montre l'intérêt économique d'effectuer la livraison du lycée dans le cadre d'une tournée : les coûts sont divisés à 4 ou 6 selon les cas. De leur côté, les grossistes et industriels pratiquent systématiquement des livraisons en tournées et une estimation de livraisons en trace directe ne correspondrait à aucune réalité. Elle n'a donc pas été réalisée.

Figure 66 - Estimation du coût d'une livraison du lycée Branly par les grossistes et industriels



4.3 Enseignements tirés des évaluations

Plusieurs enseignements peuvent être tirés des analyses des livraisons du lycée Branly :

1. Les coûts de livraisons supportés par les producteurs locaux s'avèrent, en moyenne, moindres que ceux des approvisionnements par les grossistes, dès lors que les livraisons des producteurs locaux s'inscrivent dans des tournées.
2. En ce qui concerne les coûts environnementaux, une livraison par un producteur local est presque toujours inférieure à une livraison effectuée par un grossiste compte tenue des distances et de la catégorie (puissance) des véhicules utilisés par ces derniers.
3. La comparaison entre un approvisionnement en circuit court et un approvisionnement via des grossistes mérite d'être complétée. Elle n'a en effet pas pris en compte les coûts des chaînes logistiques en amont des grossistes.

Néanmoins, à elles seules, les estimations réalisées ne font pas sens. Elles mériteraient, en effet, d'être comparées aux recettes des ventes correspondantes, ce qui constitue une perspective qui reste à mener avec les producteurs concernés notamment.

5. Évaluation du point de distribution de « La-Ruche-qui-dit-oui » de Saint-André-lez-Lille

La « Ruche-qui-dit-oui » est un réseau de points de distribution de produits alimentaires dans lesquels des producteurs locaux, à l'instar des marchés traditionnels, viennent remettre à leurs clients (des particuliers) les produits que ces derniers ont commandés quelques jours auparavant, via un site internet dédié⁵¹. La priorité est donnée à l'offre des producteurs et non aux demandes des clients et donc aux produits de saison. Le réseau connaît une croissance continue depuis sa création en 2011 et comptait 600 « Ruches » actives en décembre 2014. La région Nord – Pas de Calais, accueillait à cette date 37 Ruches, dont 12 dans l'agglomération Lilloise. La distribution s'effectue de façon hebdomadaire ou bi-hebdomadaire, selon les Ruches, en un lieu fixe et une heure fixe.

Ainsi, la Ruche-qui-dit-oui de Saint-André-lez-Lille accueille producteurs et particuliers tous les jeudis de 17h30 à 19h⁵² (sauf fermeture, en cas de congés de la personne responsable de la Ruche). Ouverte depuis juin 2014, la Ruche de Saint-André-lez-Lille fait appel à une vingtaine de producteurs offrant fruits, légumes, viandes, produits laitiers, œufs, pain, miel, confitures, *etc.*

Les responsables nationaux de la « Ruche-qui-dit-oui » ont mis à disposition des partenaires de la présente recherche les données dont ils disposaient relatives à la Ruche de Saint-André-lez-Lille, à savoir :

- Les données logistiques relatives aux producteurs (quantités de produits vendus, véhicule utilisé, fréquences de livraison) ;
- Les cas de mutualisation logistique, dans le cas de la Ruche de Saint-André ;
- Les données relatives aux chiffres d'affaires via la Ruche de Saint-André, par producteur (des données qui n'étaient pas accessibles dans les études précédentes). Elles ont permis de donner des estimations précises du rapport entre coûts logistiques et recettes propres à la vente en circuit courts pour chacun des producteurs⁵³.

Par ailleurs, les producteurs présents à la distribution des produits du jeudi 10 septembre 2015, de même que la responsable de la Ruche, ont pu être questionnés directement pour recueillir les informations complémentaires relatives aux pratiques logistiques. A noter que

51 <https://laruchequiditoui.fr/fr>

52 L'horaire a changé en Septembre 2015 : 18h30-20h,

53 Pour des raisons de confidentialité, les exploitations de ces données ont été anonymisées.

deux producteurs étaient présents et ont assuré la distribution de la totalité des produits commandés, y compris ceux de confrères, auprès des 24 clients qui se sont présentés.

5.1 Principes d'organisation logistique d'une « Ruche-qui-dit-oui »

5.1.1 Une transaction commerciale dématérialisée mais une remise de la marchandise effectuée dans une relation directe producteur-particulier

Producteurs et particuliers choisissent d'être partenaires d'une (ou plusieurs) Ruches. L'adhésion comme la désinscription n'entraîne aucun débours.

Coté offre, les producteurs affichent chaque semaine, sur le site internet de la « Ruche-qui-dit-oui », les produits qu'ils proposent à la vente et les prix correspondants. Chaque producteur s'est engagé à livrer ses produits dès qu'un minimum contractuel de commande est atteint pour le jour de distribution à la Ruche considérée. Deux jours avant la livraison, chaque producteur reçoit un bon de préparation correspondant aux commandes effectuées en lignes pour ses produits. Le producteur indique en retour à la Ruche s'il honore la commande ou non. Par ce dispositif, il connaît les commandes de chacun de ses clients et peut donc préparer les commandes s'il le souhaite avant de livrer. Quand il livre la Ruche à l'heure habituelle, il ne part qu'avec les marchandises qu'il distribuera, et revient donc à vide. Les flux financiers de la transaction se réalisent de manière dématérialisée 4 ou 5 jours après la remise des produits au client.

Coté demande, le client d'une Ruche constitue son panier en ligne, jusqu'à deux jours avant la date habituelle de distribution de la Ruche et va retirer ses produits aux heures habituelles d'ouverture. Lors de la constitution du panier, il donne ses coordonnées de carte bancaire, mais le prélèvement n'a lieu qu'après la remise des produits, notamment pour prendre en compte les éventuels écarts à la commande, par exemple dans le cas d'une impossibilité du producteur à livrer le produit.

5.1.2 Conséquences sur les organisations logistiques et pratiques de mutualisation

Le principe d'une remise des produits par le producteur correspondant aux clients, sur un lieu et à une heure fixes et réguliers limite le nombre de Ruches auxquelles un même producteur peut être partenaire. En effet, les Ruches sont le plus souvent ouvertes à la distribution les soirs de semaine et les samedis matin. Le lundi n'est généralement pas un jour de distribution car cela obligerait les producteurs à travailler le dimanche. En conséquence, un producteur qui voudrait assister à toutes les distributions ne pourrait distribuer ses produits que dans 5

Ruches différentes au maximum.

Distribuer dans plus de cinq Ruches incite donc à développer des partenariats pour la livraison et la distribution, moyennant une présence moins fréquente. Des pratiques de mutualisation logistique sont d'ores et déjà en vigueur, à l'initiative de quelques producteurs.

Dans le cas de la Ruche de Saint-André, ces pratiques sont très développées puisque les producteurs assurant la distribution sont en général moins de cinq. Les producteurs absents confient alors leurs commandes à leurs collègues. Assez souvent ces produits sont confiés à l'occasion de la distribution de la Ruche de Roubaix qui se tient aussi le jeudi après-midi, un peu avant celle de Saint-André, mais les échanges peuvent aussi avoir lieu dans d'autres Ruches, comme celle de Templeuve (Belgique).

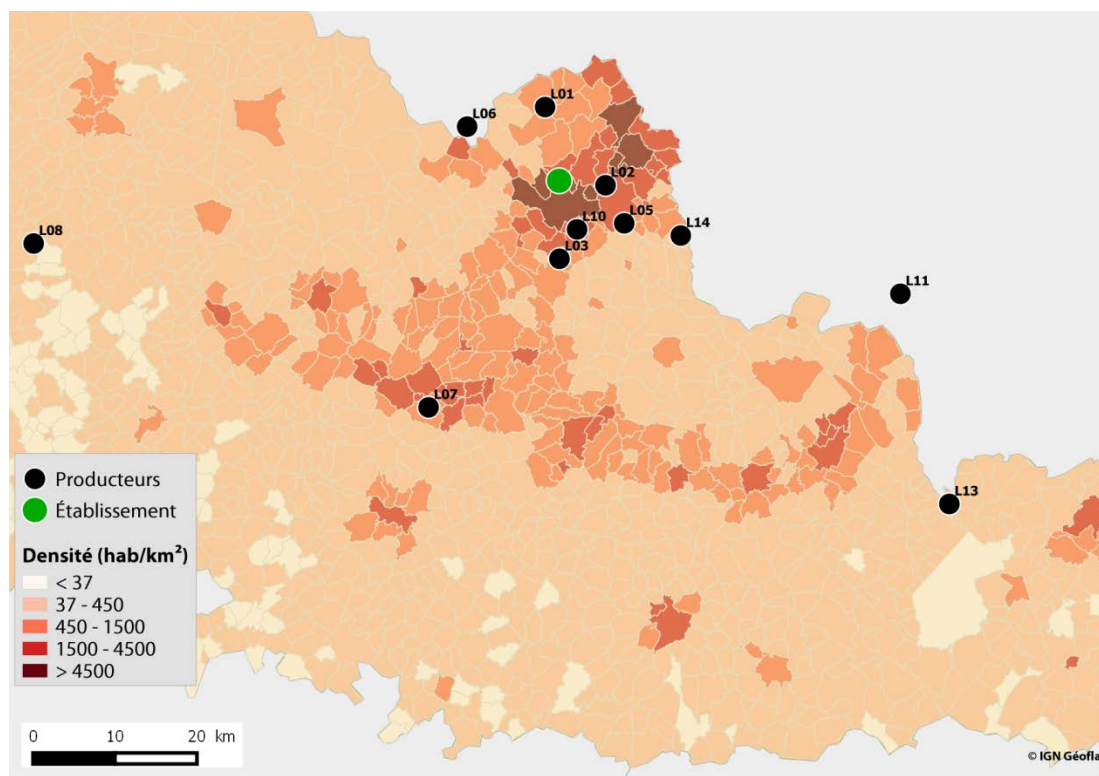
5.2 Les hypothèses de calcul pour la Ruche de Saint-André-lez-Lille

5.2.1 Les producteurs retenus pour l'évaluation

Une petite vingtaine de producteurs distribue via la Ruche de Saint-André tout au long de l'année, mais les données dont nous disposons reposent sur une enquête effectuée auprès des producteurs qui ont effectué une distribution le 11 juin 2015. Au nombre de 14, ces producteurs ont été interrogés sur les caractéristiques de leur véhicule, leur localisation (Carte 29), leur mode de livraison (en tournée ou trace directe). Sont également connues leurs pratiques éventuelles de mutualisation aussi. Toutefois, nous ne disposons des informations que pour 11 d'entre eux.

Les évaluations n'ont donc été menées que pour ces 11 producteurs. Elles sont rassemblées en annexe 11.

Carte 29 - Localisation de 11 des 14 producteurs qui ont distribué via la Ruche de Saint-André le 11 juin 2015 (source : La Ruche-qui-dit-oui)



5.2.2 Le nombre de livraisons annuelles

La Ruche de Saint-André ouvre en général un jeudi sur deux. Nous disposons du nombre exact de jours de distribution pour la période allant du 1^{er} janvier au 30 juin 2015 : il y en a eu 11. Pour couvrir le 2nd semestre de 2014, dont nous n'avons pas les données, nous avons considéré que le nombre de jours de distribution était identique au 1^{er} semestre 2015 et que les mêmes producteurs ont livrés leurs produits. Autrement dit, cela revient à considérer que la Ruche avait déjà atteint son rythme de croisière à son ouverture en juin 2014 et que tous les producteurs partenaires proposaient déjà leurs produits. Cette hypothèse permet de s'affranchir du biais induit par la phase de montée progressive de l'activité de la Ruche à phase de démarrage.

Comme tous les producteurs ne livrent pas systématiquement de produits à toutes les dates d'ouvertures de la Ruche, nous avons considéré les distributions effectives de chacun des producteurs. Lorsqu'ils sont présents pour distribuer leurs produits à la Ruche de Saint-André, les producteurs restent environ 1 heure sur place⁵⁴. Ce temps de présence spécifique à la

⁵⁴ Cette durée sur place est bien sûr variable d'une ruche à l'autre. À la Ruche de Roubaix, par exemple, certains producteurs déclarent rester 2 heures ou plus compte tenu d'une clientèle plus nombreuse (plus de 120 clients).

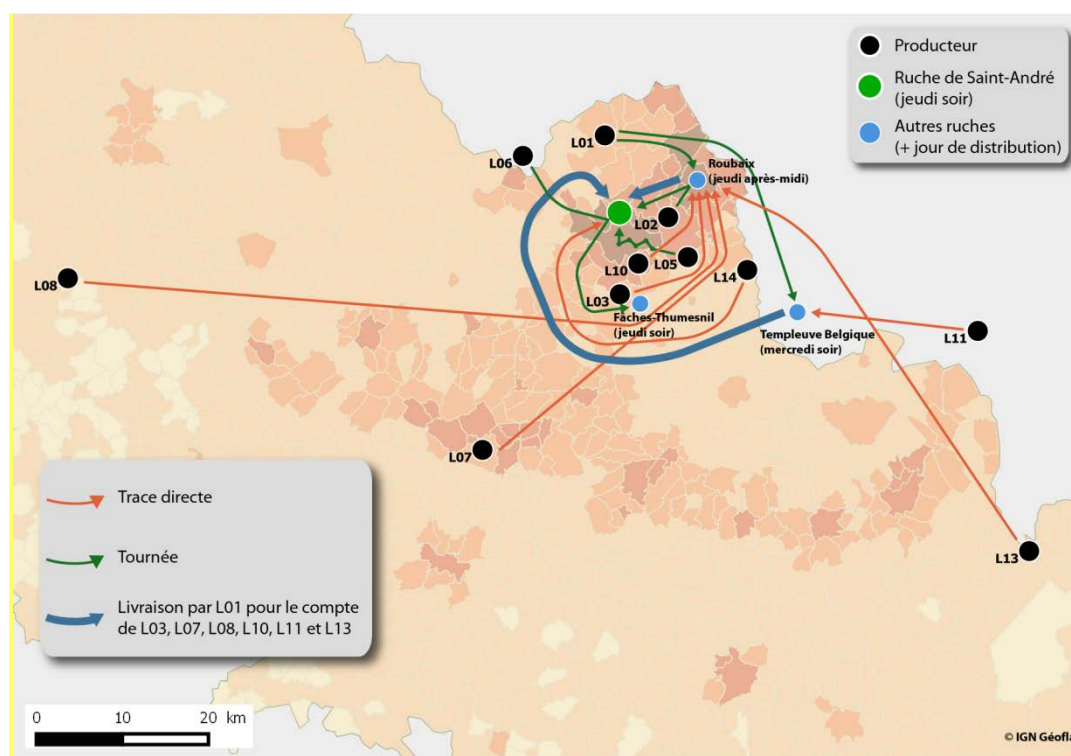
distribution via la « Ruche-qui-dit-oui » comprend les temps d'installation et de démontage des étales éventuels, et le temps consacré à la distribution

Les hypothèses retenues pour les calculs sont rassemblées dans le **Tableau 48**. Nous avons pris en compte les pratiques effectives des producteurs : distribution en propre à la Ruche, ou pratiques collaborative de livraison ou de distribution via un confrère. La Carte 30 donne une représentation cartographique de ces pratiques.

Tableau 48 - Données logistiques des livraisons de la Ruche de Saint-André-Lès-Lille

Prducteur	Produit	Véhicule / livreur	Organisation	Fréquence
L01	Légumes	VUL < 3,5t diesel Euro 4 type grand fourgon Chef d'exploitation légumes et champignons	Tournée (2 ruches)	22 fois/an
L02	Légumes	VUL < 3,5t diesel Euro 4 type grand fourgon Chef d'exploitation légumes et champignons	Tournée (2 ruches)	22 fois/an
L03	Porc	PL <=7,5t diesel Euro 5 Chef d'exploitation porcins	Tournée (2 points) Trace directe (vers Ruche de Roubaix)	17 fois/an 5 fois/an
L05	Pain, viande	VUL < 3,5t diesel Euro 5 type fourgonnette Intérimaire	Tournée (6 points)	22 fois/an
L06	Volaille	VUL < 3,5t diesel Euro 4 type fourgonnette Chef d'exploitation volaille	Tournée (2 ruches)	22 fois/an
L07	Café, épicerie	VUL < 3,5t diesel Euro 5 type grand fourgon Chef d'exploitation polyculture polyélevage	Trace directe (vers Ruche de Roubaix)	10 fois/an
L08	Viande	VUL < 3,5t diesel Euro 5 type fourgon Chef d'exploitation polyculture polyélevage	Trace directe (vers Ruche de Roubaix)	22 fois/an
L09				12 fois/an
L10	Biscuits	VP 1.4-2.0l diesel Euro 1 type véhicule fiscal Chef d'exploitation polyculture polyélevage	Trace directe (vers Ruche de Roubaix)	20 fois/an
L11	Produits laitiers	VUL < 3,5t diesel Euro 4 type fourgon Chef d'exploitation bovins lait	Trace directe (vers Ruche de Templeuve)	22 fois/an
L12				18 fois/an
L13	Produits laitiers (chèvre)	VUL < 3,5t diesel Euro 3 type fourgonnette Chef d'exploitation polyculture polyélevage	Trace directe (vers Ruche de Roubaix)	22 fois/an
L14	Miel	VP 1.4-2.0l diesel Euro 6 type véhicule fiscal Chef d'exploitation polyculture polyélevage	Trace directe	2 fois/an

Carte 30 - Organisation de la livraison de la Ruche Saint-André et pratiques collaboratives



5.3 Évaluation des coûts logistiques et collectifs

Ces données et hypothèses ont permis de calculer les coûts logistiques et les coûts collectifs pour une année d'exploitation de la Ruche de Saint-André, par producteur.

5.3.1 Coûts logistiques par producteur

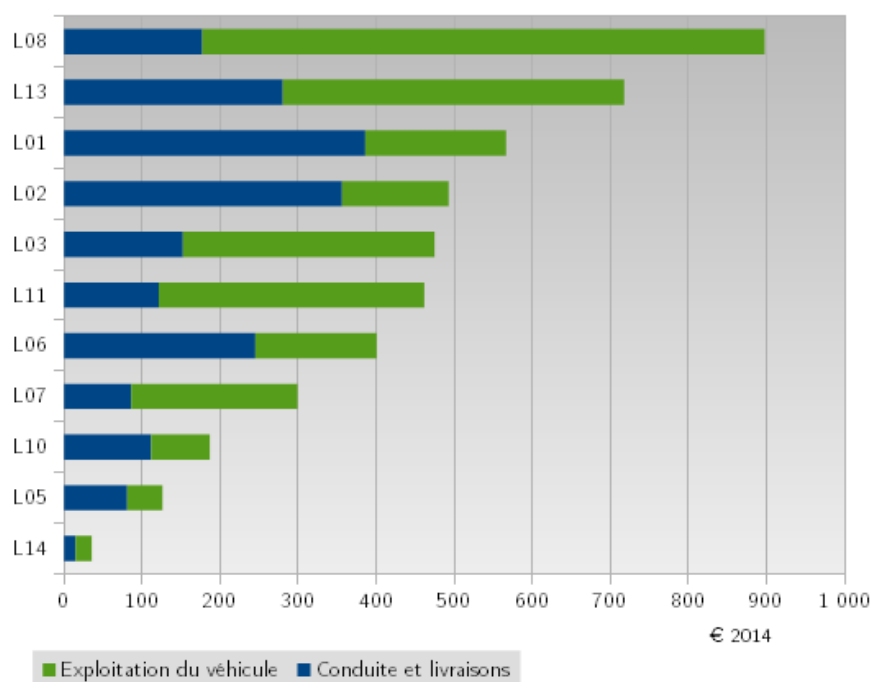
Le Tableau 49 et la Figure 67 donnent, producteur par producteur, les coûts qu'ils supportent pour livrer et distribuer leur produits à la Ruche de Saint-André.

On constate que pour un même nombre de déplacements à la Ruche, les coûts logistiques sont extrêmement variables d'un producteur à l'autre, de même que ces coûts ramenés au nombre de livraisons de la Ruche.

Tableau 49 - Estimation des coûts logistiques par producteur qui livre la Ruche de Saint-André en €(2014)

Producteur	Nombre de trajets annuels	Kilométrage annuel	Coût exploitant annuel (€ 2014)	coût d'une livraison
L08	22	1 958	898	41
L13	22	1 562	718	33
L01	22	407	566	26
L02	22	308	493	22
L03	22	726	475	22
L11	22	924	461	21
L06	22	556	401	18
L07	10	480	299	30
L10	20	293	187	9
L05	22	162	126	6
L14	2	82	36	18
ENSEMBLE	208	7 457	4 659	22

Figure 67 - Estimation des coûts logistiques par producteur qui livre la Ruche de Saint-André en €(2014)



5.3.2 Analyse au regard du chiffre d'affaires par producteur

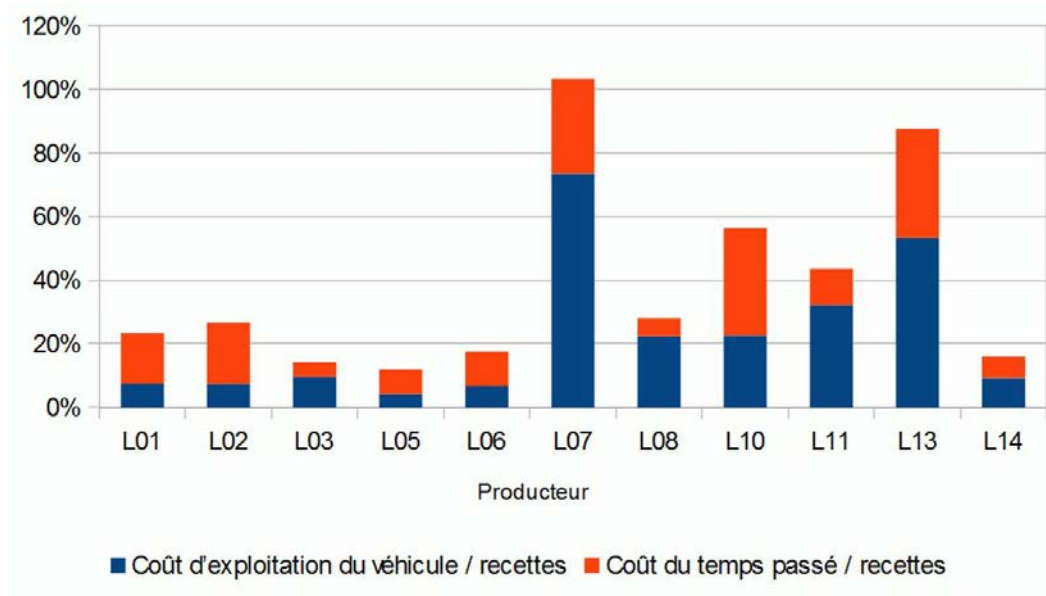
À la différence des cas étudiés précédemment, la comparaison avec les recettes des ventes, est rendue possible grâce aux informations collectées et communiquées par la « Ruche-qui-dit-oui ».

Les informations communiquées par la « Ruche-qui-dit-oui » permettent une estimation fiable du chiffre d'affaires réalisé par chacun des producteurs qui vendent via la Ruche de Saint-André. En effet, nous connaissons les montants TTC des ventes effectuées produit par produit

et par chacun des producteurs en juin 2015⁵⁵. Par ailleurs, nous connaissons les quantités de produits vendues au cours du 1er semestre 2015 par producteur via la Ruche de Saint-André. Nous connaissons aussi, pour l'ensemble des Ruches, mois par mois, leur chiffre d'affaires en 2013 et 2014. Ceci nous apprend que sur la période allant de juillet 2013 à juin 2014, 40 % du chiffre d'affaires annuel a été effectué au cours du 2nd semestre 2013 et les 60 autres % au cours du 1er semestre 2014. Cette même proportion est appliquée au cas particulier de la Ruche de Saint-André producteur par producteur entre le 2nd semestre 2014 et le 1er semestre 2015. Ce qui revient à considérer que la Ruche de Saint-André était ouverte depuis longtemps et a suivi le même de croissance que la moyenne des Ruches au plan national. Cette méthode évite le biais induit par la phase de démarrage de la Ruche qui tendrait à minorer les recettes des producteurs. Les résultats figurent dans la Figure 68.

Selon les hypothèses retenues et des informations recueillies, l'ensemble des coûts de livraison des différents producteurs représente 28 % de la somme des recettes des ventes. Cette moyenne masque des disparités puisque cette couverture s'étale entre 12 et 103 %. Ces résultats invitent toutefois à vérifier certaines hypothèses notamment pour les producteurs dont les coûts de livraisons dépassent la moitié des recettes : en effet, il est probable que les hypothèses ne soient pas conformes aux pratiques.

Figure 68 - Comparaison des coûts logistiques rapportés aux recettes des ventes via la Ruche de Saint-André (source : La-Ruche-qui-dit-oui et enquête)

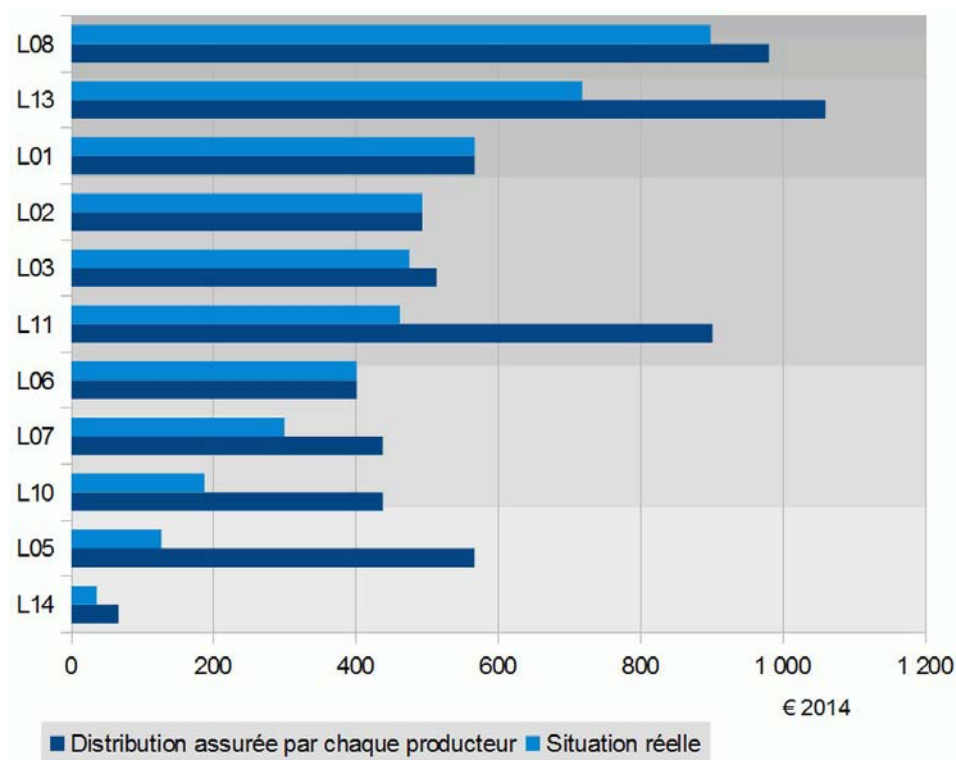


⁵⁵ Du montant TTC des ventes, est déduite la TVA (prise égale à 5,5%) et les commissions respectives du responsable de la Ruche et des gestionnaires nationaux selon le taux contractuel en vigueur (8,35 % sur le montant HT). En moyenne les recettes des producteurs sont voisines de 80 % de la valeur de vente TTC.

5.3.3 L'intérêt des pratiques de mutualisation

Sans la mutualisation, les coûts logistiques seraient bien plus importants, voire rédhibitoires. Les pratiques collaboratives améliorent sensiblement la couverture de ces coûts. En effet, nous avons estimé les coûts que supporteraient des producteurs s'ils livraient et distribuaient tous de manière individuelle. La Figure 69 en présente les résultats.

Figure 69 - Comparaison des coûts du point de vue des producteurs avec et sans mutualisation



Les pratiques de mutualisation du transport ou de distribution, font diminuer le coût des livraisons de 8 à 75 % selon les producteurs.

Les pratiques de mutualisation, telle qu'elles ont pu être recueillies lors de la distribution à la Ruche de Saint-André le 10 septembre 2015, sont sans doute incomplètes, et dans les faits certains producteurs non interrogés ont sans doute recours à des formes de mutualisation, L07 et L13 notamment dont les recettes couvrent mal les coûts logistiques.

5.3.4 Coûts collectifs

Le Tableau 50 et la Figure 70 donnent les coûts environnementaux des livraisons, producteur par producteur. Pris dans leur ensemble, les coûts collectifs représentent 6 fois moins que les coûts financiers des livraisons (748 € contre 4659 €). À la différence des résultats obtenus dans les autres cas étudiés, les coûts des polluants atmosphériques apparaissent ici le plus souvent supérieurs aux coûts des émissions de GES. Cela est dû à la conjonction de deux paramètres d'une part la plupart des trajets se situent en milieu urbain, d'autre part, ils traversent des zones à la forte densité de population ; l'impact sur la santé publique s'en

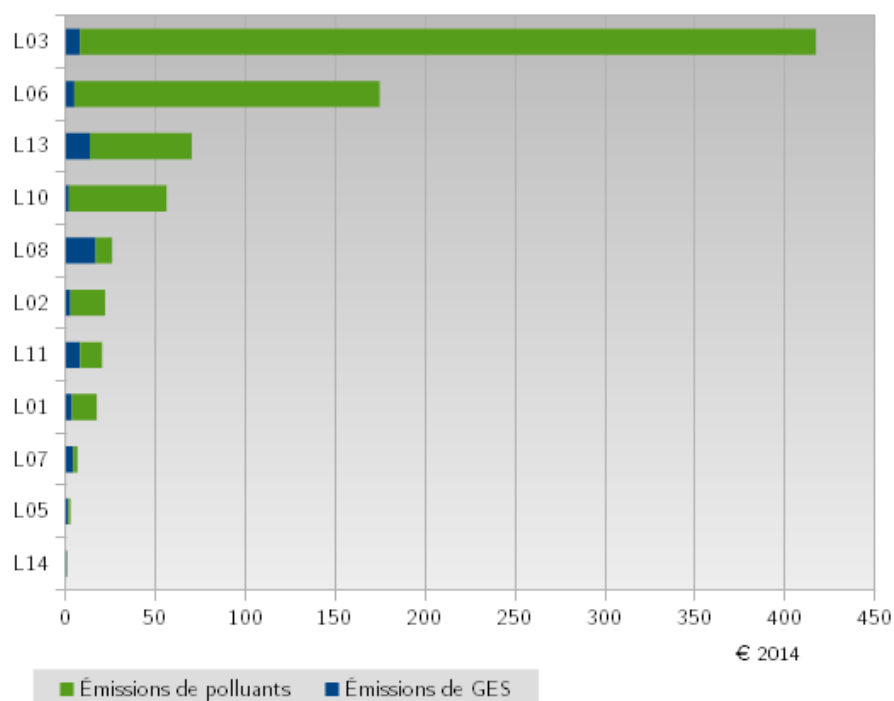
trouve donc accru.

On notera les coûts élevés pour L03 qui pourtant se situe à moins de 10 Km de la Ruche de Saint-André. Cela est dû au type de véhicule utilisé qui appartient à la classe des véhicules de moins de 7,5 tonnes.

Tableau 50 - Estimation des coûts environnementaux par producteur qui livre la Ruche Saint-André en € (2014)

Producteur	Émissions de GES	Émissions de polluants	Total
L03	8	409	417
L06	5	170	175
L13	13	57	70
L10	2	54	56
L08	17	9	26
L02	3	19	22
L11	8	12	20
L01	3	14	17
L07	4	2	7
L05	1	1	3
L14	0	0	1
ENSEMBLE	65	748	813

Figure 70 - Estimation des coûts environnementaux par producteur qui livre la Ruche de Saint-André en €(2014)



5.4 Des pistes pour davantage de mutualisation

Les pratiques de logistique collaborative identifiées dans le cas de la Ruche de Saint-André restent marginales et réalisées en binôme. L'enquête ne donne pas d'information sur les modalités d'émergence de ces collaborations, ni sur leur régularité ou leur pérennité.

Mais les organisateurs de la « Ruche-qui-dit-oui » au niveau national encouragent de telles pratiques et incitent les producteurs à rejoindre les équipes logistiques déjà constituées. Les mises en relation peuvent s'effectuer de différentes façons :

- Parfois, elles s'effectuent sans l'intervention de la Ruche entre producteurs qui se connaissent déjà (par exemple parce qu'ils sont voisins, où qu'ils livrent déjà les mêmes magasins, par ailleurs) ;
- Le plus souvent, la rencontre s'est effectuée sur les lieux de distribution ;
- Plus rarement, il peut aussi s'agir d'une mise en relation par les Responsables de Ruche (RR). Mais, ce cas est plus fragile, car si le RR peut être le seul moteur de la mutualisation, il aura moins d'impact sur sa pérennisation, car les pratiques de mutualisation peuvent être remises en question chaque semaine, selon les commandes et les produits à livrer, ce qui supposerait un dispositif de gestion ad hoc et une reconnaissance de ce rôle du RR par les producteurs.

5.5 Enseignements tirés des évaluations de la Ruche de Saint-André

L'analyse d'un cas particulier d'organisation collective (multi-acteurs) de circuit court permet de dégager quelques réflexions :

1. Les évaluations menées sur la Ruche de Saint-André montrent que les coûts logistiques des producteurs restent majoritairement élevés, représentant en moyenne de l'ordre de 20 % des recettes. En comparaison, ce taux est assez supérieur aux ratios généralement connus dans la grande distribution qui sont plutôt de l'ordre de 10 à 15 % de la valeur du bien.
2. L'outil d'évaluation présente un intérêt opérationnel certain lorsque les coûts estimés sont mis en regard des recettes issues des ventes. Il pourrait à l'avenir venir compléter le dispositif d'accompagnement des producteurs (services proposés par la Ruche-qui-Dit-Oui ou la chambre d'agriculture notamment), moyennant une opération de développement.
3. La diversité des pratiques de collaboration logistique questionne l'ergonomie de l'outil de calcul. Dans la perspective d'une utilisation à destination des producteurs eux-mêmes, il serait souhaitable de concevoir une interface de dialogue permettant

d'adapter les calculs à la diversité des cas possibles.

4. L'intérêt d'intégrer les coûts des émissions de polluants atmosphériques est confirmé avec le cas d'une la Ruche de Saint-André située en zone urbaine. Ces coûts sont dans la plupart des cas de livraison, nettement supérieurs aux coûts des émissions de GES. Cette donnée est de nature à renforcer l'intérêt d'une implication des pouvoirs publics locaux dans la recherche de solutions logistiques alternatives pour les approvisionnements en circuits courts des villes en denrées alimentaires.

6. Conclusion de l'évaluation des performances

L'outil conçu dans le cadre de ce projet de recherche complète les évaluations des circuits courts alimentaires habituelles effectuées sous l'angle de la consommation énergétique et des émissions de CO₂. L'apport est double : d'une part, il propose une méthode pour le calcul des coûts supportés par les producteurs (coûts d'exploitation du véhicule et temps de conduite et de livraison) ; d'autre part, il enrichit les bilans « carbone » de l'estimation des émissions de polluants atmosphériques et de leurs monétisations.

L'intérêt de l'outil va prioritairement aux producteurs dont les interviews, menées par ailleurs dans le cadre de cette recherche, ont montré la faible connaissance de la mesure de leurs coûts logistiques et de leur valeur. Aussi une issue possible de la recherche pourra consister à rendre l'outil plus accessible aux différents acteurs des circuits courts pour mener leurs propres évaluations.

Deux voies de recherche complémentaires s'ouvrent alors :

1. Quelles ont les freins et leviers pour une appropriation de l'outil d'évaluation par ces acteurs ? Et dans quelle mesure les acteurs publics, et particulièrement la Région Nord – Pas de Calais ou la Chambre d'Agriculture, pourront jouer un rôle dans la diffusion et l'appropriation de cet outil ?
2. Dans quelles mesures le recours à cet outil peut s'associer à une évolution des choix d'organisation logistique et en particulier à évoluer vers des formes plus collaboratives dont on a montré qu'elles étaient plus économes en coût d'exploitation et en impact environnemental ?

Partie 3 - Face aux besoins logistiques, quelles solutions d'amélioration des circuits courts ?

La promotion des circuits courts alimentaires constitue un des leviers d'action des politiques publiques en faveur du maintien d'une activité agricole à proximité des villes. Elle est de nature par ailleurs à concourir aux politiques de transport durable des marchandises (Rizet, 2008 ; Bio intelligence service, ADEME, 2007). Pour autant, la bibliographie ainsi que nos enquêtes mettent en avant un bilan économique environnemental en demi-teinte (Mundler, Rumpus 2012 ; Perez-Zapico, 2008). Ce bilan pourrait trouver son origine dans les stratégies de transport des agriculteurs, le plus souvent individuelles, qui conduisent à une multiplicité de trajets relativement polluants et coûteux.

Le travail mené dans le cadre du projet de recherche ALLOCIRCO met en évidence des obstacles à l'amélioration des performances économiques, sociales et environnementales des circuits courts. Parmi ceux-ci on retrouve une relative absence de réflexion sur la logistique et un besoin de mise en œuvre de solutions logistiques simples et acceptées par les acteurs des circuits courts.

Cette partie de conclusion présente les solutions d'amélioration des circuits courts qui émergent afin de satisfaire aux besoins logistiques et de rendre ces circuits plus efficaces à la fois d'un point de vue économique, social et environnemental.

Chapitre 7 - Intégrer les coûts logistiques et de transport pour une meilleure rentabilité des circuits

Les travaux menés dans le cadre de ce projet montrent que les coûts logistiques et de transport ne sont pas toujours calculés ou intégrés par les agriculteurs, ce qui illustre encore des progrès qui sont à réaliser, notamment à l'échelle des exploitations. La première solution qui émerge du projet de recherche ALLOCIRCO est donc de mener des actions pour que les agriculteurs soient à même de calculer puis d'intégrer les coûts logistiques et de transport au prix de vente, afin d'aboutir à une meilleure rentabilité des circuits.

1. Des coûts logistiques et de transport non intégrés au prix de vente

Les coûts d'exploitations des organisations logistiques et de transport des agriculteurs ne sont souvent perçus que partiellement, notamment au travers du coût du carburant, ou au travers du temps passé aux livraisons. Mais cette évaluation reste le plus souvent subjective et qualitative. Comme nous l'avons vu, parmi les 79 agriculteurs enquêtés, 66 réalisent une activité de transport de produits alimentaires, que ce soit en amont de la vente pour aller récupérer les produits ou pour la distribution de ceux-ci. Les enquêtes montrent que seuls 21% d'entre eux estiment avoir une idée relativement précise de leurs coûts de transport et 23 % de manière approximative. Les évaluations menées révèlent en outre, que lorsque ces coûts sont calculés, ils ne sont que incomplets, ne prenant que rarement en compte le temps consacrés aux différentes livraisons.

Si la majorité des agriculteurs enquêtés ne connaissent pas leurs coûts de transport ou de manière incomplète, c'est donc qu'ils ne les intègrent pas dans le prix de vente de leurs produits et qu'ils n'identifient pas les coûts de transport comme un des éléments du coût de revient de leurs produits. Ceci amène certains agriculteurs à vendre à perte.

2. En l'absence de calcul des coûts logistiques et de transport : une rentabilité qui questionne

Les évaluations individuelles mettent en effet en évidence que, pour une partie des agriculteurs enquêtés, les recettes issues de la vente des produits ne couvriraient pas les coûts des livraisons. Au-delà du seul problème posé par l'absence de calcul et de prise en compte des coûts logistiques et de transport, les enquêtes mettent ainsi en évidence ses conséquences directes : une rentabilité qui n'est pas toujours au rendez-vous. Ceci est d'ailleurs confirmé par une enquête menée par la Ruche qui dit Oui et le CEREMA où l'on observe que les recettes de certains agriculteurs ne couvrent pas les coûts logistiques si les temps de livraison et distribution sont comptabilisés.

Pour éviter que la méconnaissance des coûts cachés de livraison ne mette à mal la rentabilité des exploitations pratiquant les circuits courts, il apparaît nécessaire de sensibiliser les agriculteurs à ces questions logistiques et plus particulièrement au calcul des coûts logistiques.

3. Calculer ses coûts logistiques et de transport : comment procéder ?

Les deux postes de charge à intégrer par les agriculteurs sont les coûts d'exploitation du véhicule, liés au véhicule lui-même et aux kilomètres parcourus, et le coût relatif au temps de transport, qui comprend la conduite, la livraison et le salaire horaire de la personne en charge des livraisons.

Figure 71 - Calculer ses coûts logistiques et de transport : exemple agriculteur D8

EXPLOITATION DU VÉHICULE ET TEMPS PASSÉ				
Type de livraison	EXPLOITATION DU VÉHICULE	TEMPS PASSÉ		
	kilométrage annuel	Conduite (h)	Livraisons (h)	Total (h)
Trace directe	17 888	249	293	543
Tournée	0	0	0	0
Ensemble	17 888	249	293	543
Monétarisation € 2014	6 583 €	6 508 €		
	Coût exploitant annuel = 13 091 €			

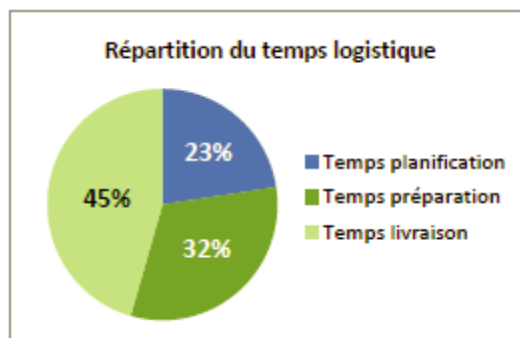
Source : CEREMA, évaluations individuelles

Ces éléments, facilement identifiables par l'agriculteur, permettent dans un premier temps de monétariser les coûts, de les rendre réels, et de les comparer avec les recettes liées à la vente des produits. Ce calcul de rentabilité est une première approche simple et pragmatique qui permet de démontrer, s'il y a lieu, la marge de progrès concernant la maîtrise des coûts de transport, l'amélioration de sa rentabilité et donc la performance de ses débouchés en circuits courts.

Au-delà du calcul des dépenses logistiques, le calcul total du temps de transport est également une donnée sensible, qui touche les agriculteurs dans leur organisation, et qui est soit sous-estimé, soit rarement évalué par ces derniers. Il est à noter que ce temps dédié aux fonctions logistiques comprend, dans le cadre de l'étude, le temps de chargement des produits dans le véhicule, le temps de conduite et de déchargement pour chaque point.

Pour être exhaustif dans l'évaluation et apporter une vision complète sur l'organisation du travail, il serait également intéressant de se pencher sur le temps passé à la planification et à la préparation des commandes. En effet, une étude du Gabnor montre que 55% du temps logistique est passé en amont des livraisons (figure suivante).

Figure 72 - Répartition du temps logistique (Source : Gabnor, 2014)



Les deux éléments qui sont le coût de la livraison et le temps passé au transport apparaissent primordiaux afin d'amener les agriculteurs à entamer une réflexion sur les coûts liés à la logistique et à son optimisation. Ils permettent notamment d'évoquer deux notions essentielles pour les agriculteurs en circuits courts : la rentabilité de l'activité et l'organisation du travail.

Pour être complet il faut noter que, pour de nombreux agriculteurs, les dimensions économiques et organisationnelles ne sont pas les seules à prendre en compte dans leur activité. Elles ne déterminent pas complètement les choix qu'ils font concernant leurs débouchés. Le lien social créé avec les clients est très généralement un critère important dans le choix de l'activité et des lieux livrés, ce qui peut induire des logiques non marchandes qu'il est nécessaire de prendre en compte.

Figure 73 - Exemple de fiche de bonnes pratiques conçue par la Chambre d'agriculture du Nord-Pas de Calais

Evaluer ses coûts logistiques

1. Qu'est ce que la logistique ?

La logistique est l'ensemble des opérations qui permettent d'amener les produits du lieu de production au lieu de distribution. Ces opérations comprennent les flux de produits (préparation, livraison...) mais aussi les flux d'informations (commande, gestion des factures...)

Les Flux d'informations





Les flux Physiques



Source : Casdar Realisab, 2013

2. Pourquoi évaluer ses coûts ?

Faire des économies de temps et d'argent

Ajuster ses prix de vente

Optimiser ses tournées

Fixer ses conditions de livraisons (minimum de commande, frais de livraison, etc)

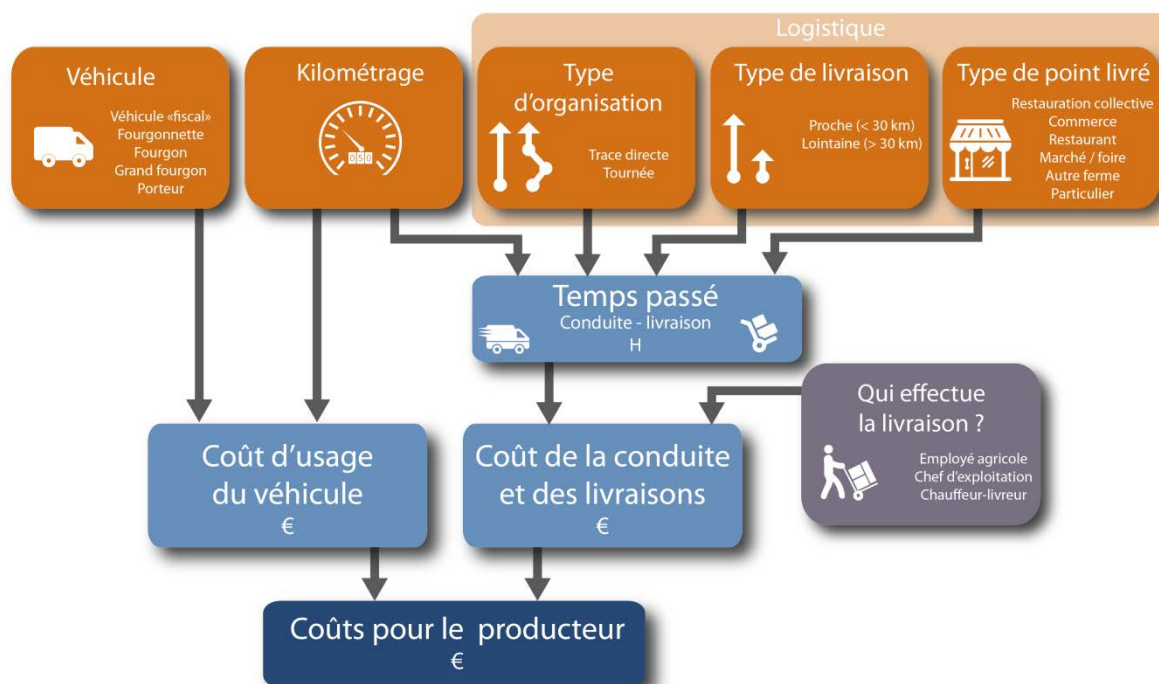
Réduire son empreinte écologique

3. Comment évaluer ses coûts logistiques

Les éléments à rassembler pour calculer ses coûts logistiques :

- Le type de véhicule
- Le kilométrage du véhicule
- Le nombre de kilomètres parcourus
- Le nombre de points livrés et le type de point livré
- L'organisation : en tournée ou en trace directe
- Le temps passé à la livraison
- Le trajet
- Le statut / profil de la personne qui fait les livraisons

Ces éléments permettent ensuite de calculer le coût d'usage du véhicule et le coût de la conduite et des livraisons, comme indiqué dans le schéma suivant :

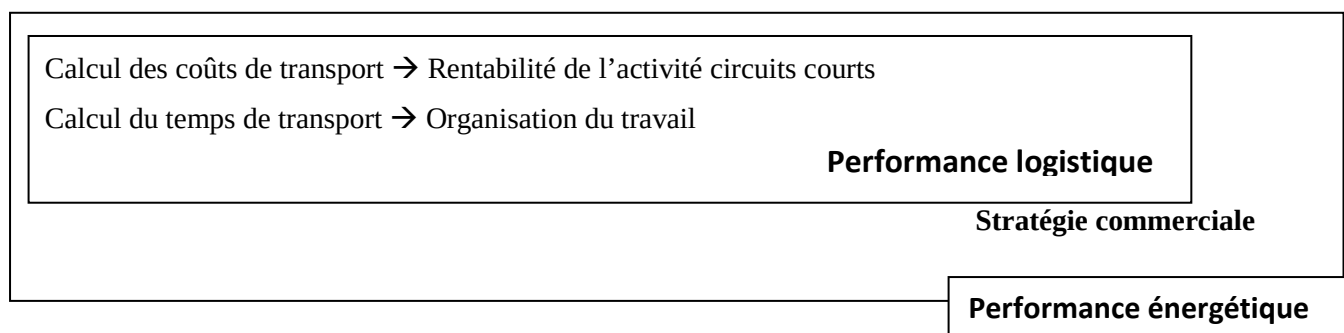


4. Une fois les coûts économiques estimés, un pas à franchir vers la sensibilisation au calcul des coûts environnementaux

Ce travail sur les coûts logistiques et de transport peut ensuite amener des réflexions plus globales sur la performance énergétique et l'impact environnemental des livraisons. Les évaluations réalisées dans le projet ALLOCIRCO montrent que l'amélioration des coûts environnementaux et des coûts économiques ne sont pas antinomiques. Au contraire, toute action visant à la réduction des coûts économiques va dans le sens d'une réduction des coûts environnementaux. L'étude « Références Circuits Courts » a d'ailleurs révélée l'importance du mécanisme incitatif auprès des producteurs en circuits courts, qui sont guidés en premier lieu par la perspective d'économie de marges, qui amène elle-même ensuite des modifications dans les pratiques environnementales.

Les résultats des évaluations des coûts environnementaux sont davantage tournés vers les collectivités qui peuvent s'en saisir pour analyser notamment la performance environnementale de l'approvisionnement de la restauration collective, mener une réflexion sur la consommation d'énergie liée à l'approvisionnement en produits locaux ou l'impact sur la santé de tels circuits.

Figure 74 - Schéma simplifié illustrant des liens entre le calcul des coûts, la rentabilité et l'amélioration de l'organisation du travail – Source : Chambre d'agriculture NPdC



Chapitre 8 - L'organisation du travail : des pratiques d'optimisation à mettre en place

Il reste difficile, comme nous l'avons montré, de capter l'attention des agriculteurs avec l'usage du terme « logistique ». Représentant une notion aux contours flous, la logistique n'est en premier lieu pas considérée comme centrale. L'explication de la terminologie laisse néanmoins place à d'autres réactions. Ce terme couvre en effet deux sujets de préoccupations centraux et deux notions essentielles pour les agriculteurs en circuits courts : la rentabilité de l'activité et l'organisation du travail.

Ainsi, si le calcul des coûts logistiques nous semble indispensable pour une meilleure rentabilité des circuits courts puis pour une plus grande diffusion de ce type de circuits, ce calcul est également une étape essentielle pour mener une réflexion sur l'organisation du travail et plus spécifiquement l'organisation logistique à l'échelle de l'exploitation. L'organisation des tâches et leur gestion est une source de difficulté importante pour les agriculteurs qui se plaignent d'y passer beaucoup de temps et d'énergie. La deuxième solution qui émerge du projet de recherche ALLOCIRCO est donc d'encourager la réflexion sur la logistique et sur l'optimisation logistique au sein des exploitations agricoles. Ce point est à priori d'autant plus pertinent que cette réflexion peut aboutir à une diminution des coûts logistiques et donc une augmentation des marges. Plusieurs leviers d'actions ont ainsi été identifiés : l'organisation de tournées, les pratiques de mutualisation, le recours à la prestation, le besoin de réflexion sur une articulation entre circuits courts et circuits longs au sein des exploitations et le recours aux outils de ces circuits, l'intégration des TIC et enfin la nécessaire prise en compte des spécificités de territoire.

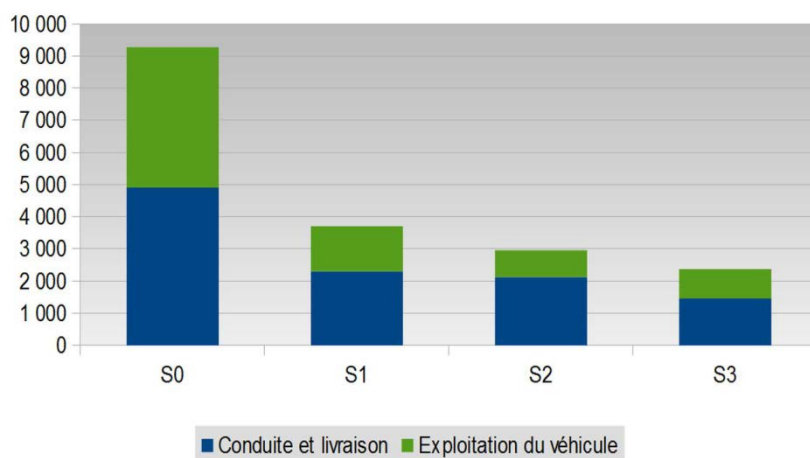
1. Favoriser l'organisation de tournées

1.1 L'intérêt de l'organisation de tournées

L'évaluation de la performance logistique réalisée auprès de 14 agriculteurs par le Cerema montre que les coûts de livraison en trace directe sont plus élevés que ceux des livraisons en tournées. Ceci est corroboré par les résultats des scénarii logistiques effectués pour la livraison de la restauration collective dans le Douaisis. L'étude montre que les livraisons individuelles en traces directes (scénario S0) s'avèrent les plus coûteuses pour les exploitants, tandis qu'une livraison en tournée, même effectuée individuellement (scénario S1), apporte

des gains significatifs de -60% sur les coûts d'exploitation des véhicules et de -50% sur le temps passé à la livraison.

Figure 75 - Scenarii logistiques pour la livraison de la restauration collective dans le Douaisis



Scénario 0 : individuel en traces directes

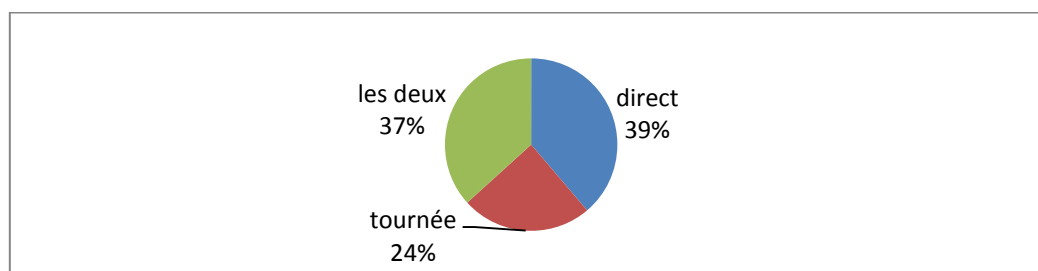
Scénario 1 : individuel en tournées

Scénario 2 : mutualisé via un grossiste

Scénario 3 : mutualisé entre producteurs

La réduction des coûts de livraison ainsi que des temps qui y sont consacrés constituent des arguments de poids pour les agriculteurs, ce qui montre tout l'intérêt de mener des calculs et des réflexions pour une meilleure organisation logistique et plus largement du travail. Or, si l'on regarde les pratiques logistiques des 49 agriculteurs qui livrent plus d'un seul point de livraison, parmi les 79 enquêtés en Nord-pas de Calais, on se rend compte que 39% d'entre-eux réalisent exclusivement un transport en trace directe.

Figure 76 - mode de livraison des exploitations ayant plus d'un point de vente



Source : Enquêtes A. Gonçalves 2014-2015 - Traitement statistique G. Raton

1.2 La tournée : un premier pas vers l'optimisation logistique

Nous avons pu identifier le très faible niveau d'optimisation à l'échelle des exploitations. Pour autant, on observe que la mise en place de tournées de livraison est relativement courante à mesure que le nombre de point livré croît. La mise en place de tournées de livraison constitue ainsi un premier pas vers l'optimisation logistique dans le sens où il est accessible et que certains agriculteurs l'ont déjà mis en place. Deux questions se posent : l'organisation des tournées peut-elle être généralisée ? Les tournées peuvent-elles encore être optimisées ?

Les enquêtes montrent que, si l'organisation de tournées apporte des gains significatifs par rapport aux livraisons en traces directes, ce mode d'organisation n'est pas toujours réalisable. Certains types de circuits de commercialisation sont plus propices à la mise en place de tournée que d'autres. Ainsi, les livraisons aux particuliers (dont e-Commerce), à la restauration commerciale, aux Ruches, aux détaillants permettent l'organisation de tournées. Néanmoins, cela nécessite une coordination avec les clients (quantités, jours et heures de livraison) et une réflexion sur la planification des rendez-vous qui repose sur un dialogue préalable avec eux.

D'autres circuits excluent la possibilité d'organiser des tournées. C'est le cas des marchés et des foires. Les véhicules ont le plus souvent un taux de remplissage important (comprenant les marchandises et le matériel d'exposition), ce qui rend impossible la livraison à d'autres clients. De plus, le temps consacré à la vente étant important (d'une matinée sur les marchés à plusieurs jours pour les foires), le véhicule n'est pas seulement un moyen de transport mais à la fois un lieu d'exposition des marchandises, de stockage, de vente, voire de repos. On retrouve ces problématiques temporelles pour les circuits de commercialisation en points de vente collectifs. La livraison des produits étant souvent conjuguée à la prise de permanence pour la réalisation de la vente par les producteurs, les traces directes sont difficiles à éviter. Un dernier cas de circuit de commercialisation excluant la possibilité d'organiser des tournées est la vente de viande en vente directe à la ferme. Cette vente nécessite le passage par des abattoirs, qui sont systématiquement desservis (aller et retour) en trace directe lorsque c'est l'agriculteur ou l'un de ses employés qui le réalise.

Enfin, selon les quantités à livrer, les lieux desservis et la régularité des commandes, les agriculteurs expriment une difficulté à éviter les livraisons en traces directes. De ce fait, certains circuits sont successivement livrés en tournée ou en trace directe. Les circuits de commercialisation concernés sont la restauration collective, la vente directe à la ferme et la

GMS. On observe l'importance des pratiques de déplacement en traces directes pour l'approvisionnement des points de vente à la ferme (transport amont), qui est liée à la diversité des produits et donc des lieux d'approvisionnement, des localisations et des disponibilités des fournisseurs.

Concernant l'optimisation des tournées, un calcul simple de marge par client livré permet rapidement de détecter si la tournée est rentable, et d'optimiser ainsi le nombre de clients livrés et les lieux de livraison. Il s'avère nécessaire de sensibiliser les agriculteurs sur les bénéfices de tels calculs.

2. Favoriser la mutualisation

2.1 L'intérêt de mutualiser ou de partager les activités de transport

Le bilan économique et environnemental en demi-teinte pourrait trouver son origine dans les stratégies de transport des agriculteurs, le plus souvent individuelles. Conscients de cet état de fait, certains acteurs ont mis en place des solutions logistiques collectives plus ou moins complexes : parfois uniquement sur la vente ou la transformation, parfois sur le transport et/ou le stockage (Lacombe, 2013 ; Messmer, 2013).

L'organisation multi-acteurs la plus simple est la mutualisation du transport (un agriculteur transporte les produits d'un autre à titre gracieux) mais certains vont plus loin en investissant en commun dans un véhicule, voire en employant un chauffeur qui collecte les produits des agriculteurs du collectif et les distribue ensuite (Carpentier, 2011 ; CIVAM Languedoc Roussillon, 2013).

Les initiatives développées sont diverses, allant de la simple solution de partage à la mutualisation. Plusieurs solutions s'offrent ainsi à l'agriculteur :

- Mutualiser avec un autre producteur à titre occasionnel et gracieux, pour une livraison de moins de 100 km,
- Mutualiser le transport au sein d'un groupement. Le groupement a un véhicule qui est mis à disposition pour le transport des produits de ses membres, sachant que le transport n'est que l'accessoire et le complément de l'activité du groupement ou de celle de ses membres,
- Individuellement ou collectivement, confier la livraison à un intermédiaire ou un prestataire de transport.

Les solutions collectives sont des leviers d'optimisation logistique. Des initiatives peuvent être signalées.

Ainsi, trois grossistes de carreau du MIN de Lomme se sont donc regroupés en GIE, un pour les légumes de la région, un autre pour les fruits et légumes de toute provenance et le dernier pour les fruits et légumes exotiques pour livrer un groupement de commandes de 32 établissements scolaires de la région. Ils s'approvisionnent pour 38% auprès de la production locale. Cette solution a été possible car le groupement de commande a assoupli son cahier des charges, en offrant la possibilité de faire une offre en distinguant le coût du produit et le coût du transport, au lieu de calculer le prix au kilo des produits en tenant compte du coût de transport. Pour livrer les produits, ces grossistes ont choisi un transporteur, qui agit en tant que sous-traitant du GIE et garantit une livraison avant 11h. Les restaurants scolaires payent le prix des produits (qui restent inférieurs à celui des grossistes traditionnels) ainsi qu'un forfait de 50 euros proposé pour le transport. Dans le cas de l'offre des grossistes de carreau auquel vient se greffer le coût du transport, on peut observer une baisse de 15% des dépenses par rapport à ce que les grossistes traditionnels proposent.

Par ailleurs, un système de commande en ligne et de collecte / livraison des produits auprès de la distribution a été développé par un groupement de 10 fournisseurs.

L'offre se compose de deux volets :

- un portail internet qui fonctionne comme un webshop pour le compte des producteurs. Le producteur présente ses produits, le portail fournissant également une solution informatique pour la commercialisation des produits qui intègre le passage et la gestion des commandes ainsi que le suivi des envois.
- un service de transport : une solution de collecte des produits et de livraison aux clients du chargeur, en affrétant un transporteur adapté en fonction du type de produit.

La réduction des coûts logistiques par rapport à une prestation classique est estimée à :

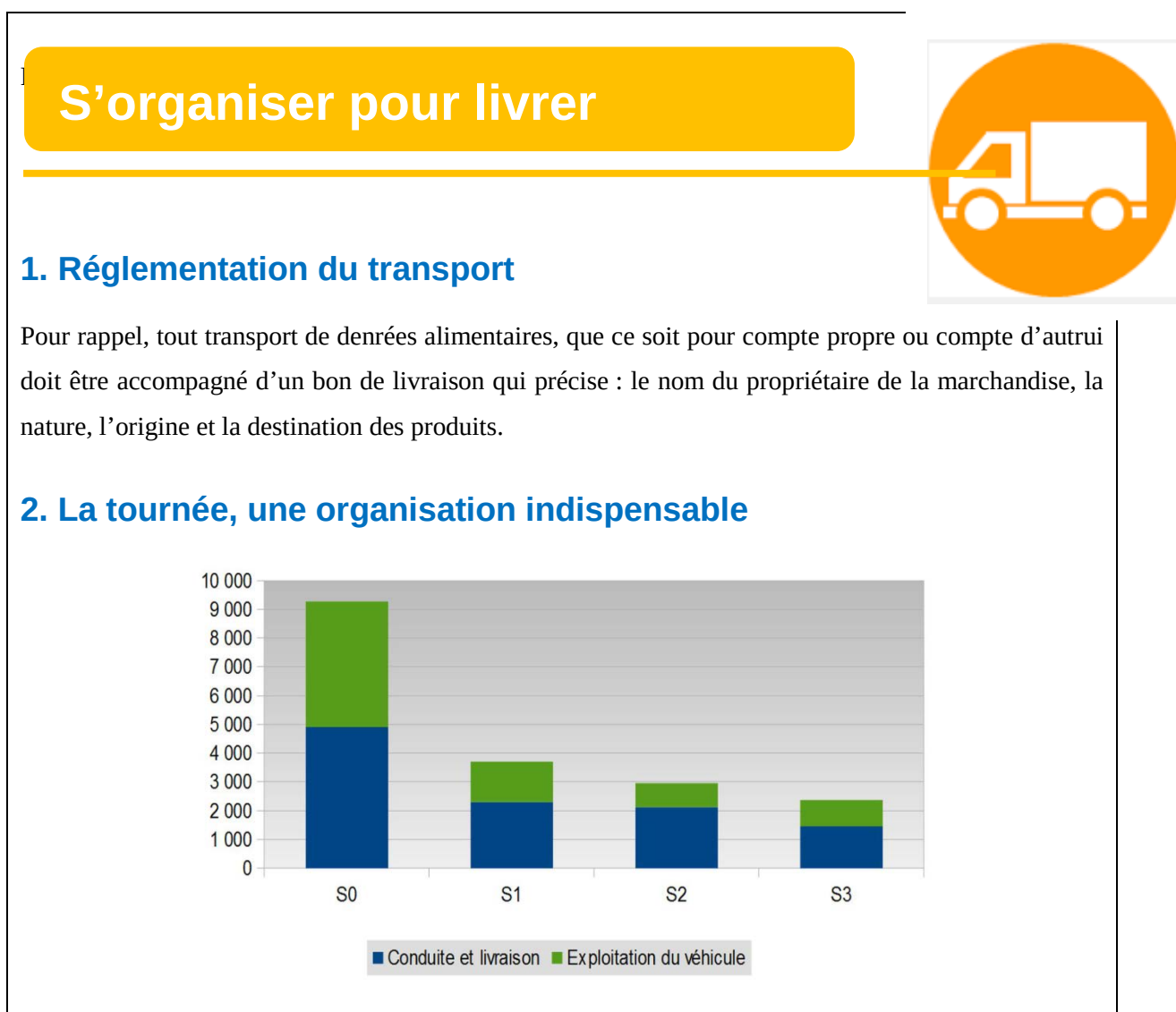
- 20% à 30 % pour chargeurs de taille assez importante
- 50% à 60 % pour les petits chargeurs.

Des initiatives collectives existent donc aujourd'hui. Elle repose toutefois souvent sur l'introduction des technologies de l'information et de la communication, ce qui peut être une réelle solution pour l'avenir, sous réserve que les grossistes se l'approprient et en fassent un outil sur mesure.

Certains circuits de distribution valorisent de plus en plus auprès des producteurs de leur réseau les pratiques de mutualisation du transport. Mais dans quelle mesure ces solutions multi-acteurs sont-elles effectivement bénéfiques pour la collectivité et les agriculteurs ?

Les évaluations menées dans le cadre d'ALLOCIRCO montrent le bénéfice de la mutualisation, d'autant plus lorsque cette pratique est couplée à de la livraison en tournées. Les formes d'organisation collective (entre producteurs ou via un grossiste centralisateur) couplées aux organisations en tournées réduisent encore plus les coûts d'exploitation et les émissions, mais ces réductions sont moins importantes que celles engendrées par le passage de la trace directe à la tournée. Elles sont par ailleurs plus complexes à mettre en œuvre puisqu'elles supposent une coordination à la fois des producteurs et des clients.

Figure 77 - Exemple de fiche de bonnes pratiques conçue par la Chambre d'agriculture du Nord-Pas de Calais



Scénario 0 : individuel en traces directes

Scénario 1 : individuel en tournées

Scénario 2 : mutualisé via un grossiste

Scénario 3 : mutualisé entre producteurs

Intérêt : Les coûts de livraison en trace directe sont plus élevés que ceux des livraisons en tournées

Conséquences en termes d'organisation : demande une coordination avec les clients (quantités, jours et heures de livraison)

3. Seul ou à plusieurs, quelles solutions ?

Au-delà du simple transport individuel, plusieurs solutions s'offrent à vous :

- Le covoiturage de produits

Il s'agit de mutualiser la livraison avec un autre producteur, à titre occasionnel et gracieux, pour une livraison de moins de 100 km. L'agriculteur qui transporte la marchandise ne réalise donc pas à ce titre une activité de transport de marchandises mais bien une entraide avec un autre agriculteur.

- La mutualisation entre agriculteurs

Avec d'autres, il s'agit de mutualiser le transport au sein d'un groupement. Le groupement a un véhicule qui est mis à disposition pour le transport des produits de ses membres, sachant que le transport n'est que l'accessoire et le complément de l'activité du groupement ou de celle de ses membres.

Intérêt : Les formes d'organisation collective (entre producteurs ou via un grossiste centralisateur) couplées aux organisations en tournées réduisent encore plus les coûts d'exploitation et les émissions, mais ces réductions sont moins importantes que celles engendrées par le passage de la trace directe à la tournée.

Conséquence en termes d'organisation : Elles sont plus complexes à mettre en œuvre puisqu'elles supposent une coordination à la fois des producteurs et des clients (quantités, jours et heures de livraison).

- L'externalisation du transport

Individuellement ou collectivement, confier la livraison à un intermédiaire ou un prestataire de transport

2.2 De nombreux freins à la mutualisation

Si les solutions collectives s'avèrent plus performantes pour les producteurs et la collectivité, pourquoi ne sont-elles pas plus fréquentes ?

Nous notons tout d'abord des contraintes d'ordres réglementaires. Le transport pour compte d'autrui est réglementé et relève de la réglementation du transport de marchandises. Il est défini comme un transport effectué par une entreprise de transport au bénéfice d'une autre entreprise dans le cadre d'un contrat de transport. Ceci signifie donc qu'un agriculteur ne peut pas transporter les produits d'un autre agriculteur, sauf dans des cas particuliers définis dans le décret n° 99-752 du 30 août 1999 relatif au transport routier de marchandises. Les transports concernés sont exécutés à l'intérieur d'une zone de 100 kilomètres de rayon autour de la commune dans laquelle ce transport a son origine et sont réalisés :

- o Au moyen de véhicules et matériels agricoles tels que définis à l'article R. 311-1 du code de la route pour les besoins d'une exploitation agricole ;
- o A titre occasionnel et gracieux, pour les besoins d'une exploitation agricole, au moyen de véhicules appartenant à une autre exploitation agricole ;
- o Pour la collecte du lait lorsque cette activité est le complément d'une activité agricole

Ceci laisserait donc la possibilité aux agriculteurs qui transportent leurs propres produits dans le cadre d'une livraison, de transporter de manière gracieuse les produits d'un autre agriculteur. Ceci sous-entend également que l'agriculteur en question doit pour cela posséder son propre bon de livraison ainsi que celui de l'autre agriculteur, afin de pouvoir justifier la marchandise qu'il transporte.

En outre, tous les agriculteurs ne sont pas en capacité de se conformer aux contraintes logistiques d'un tel modèle et aux besoins de coordination qu'il entraîne ou ne le jugent pas forcément adapté à leurs aspirations (Gonçalves et al., 2014 ; Gabnor, 2015). Face à ce constat et compte-tenu des effets positifs avérés de l'optimisation logistique tant pour la collectivité que pour l'agriculteur, les enquêtes permettent de montrer dans quelle mesure les producteurs de notre corpus sont prêts à modifier leurs pratiques.

Le constat qui s'impose est celui d'une domination des stratégies individuelles. Des profils de producteurs plus enclins à ces pratiques se dégagent pourtant :

- les producteurs qui mutualisent sont en général installés depuis 10 ans au maximum et réalisent plus de 75 % de leur CA en circuits courts

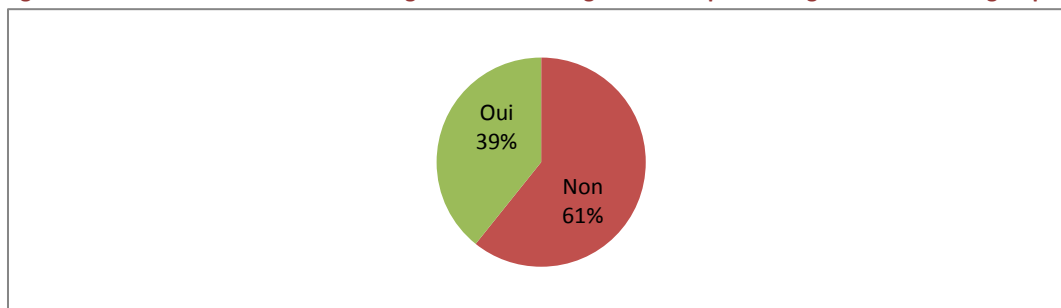
- les producteurs déployant des stratégies multi-acteurs que nous avons interrogés sont des agriculteurs d'un même groupement, partageant un véhicule frigorifique pour de la vente occasionnelle en circuit court
- les agriculteurs qui font partie d'un collectif⁵⁶ tendent à mutualiser davantage et à pratiquer le partage de véhicule. Les analyses mettent en évidence un lien entre le niveau de coopération pour le transport et l'appartenance des producteurs à des réseaux de vente de produits locaux
- les agriculteurs mutualisant participent presque tous à des actions mises en place par les collectivités pour favoriser les circuits courts (animations dans les fermes, guides de recensement de l'offre, etc.).

Peu pratiqués, la mutualisation et le partage de véhicule sont respectivement liés à des caractéristiques de l'exploitation, dont sa part de CA en circuit court, et au type de produit vendu. Être adhérent à un réseau favorise le développement de stratégies plus collectives. La façon dont s'organise le transport (tournée ou non) est fortement liée au nombre de clients desservis et au type de débouché.

L'étude du consentement des agriculteurs à collaborer, ou collaborer davantage avec d'autres agriculteurs pour le transport ou plus largement pour la commercialisation est également révélatrice. Si la majorité des agriculteurs (61%) sont réticents, 39% aimeraient travailler plus en collectif. Mais les souhaits de collaborations portent sur la commercialisation et non sur la mutualisation du transport qui n'est quasiment jamais spontanément abordée comme objet possible de collaboration. Les projets ou aspirations des agriculteurs portent en particulier sur des collectifs de vente, notamment en point de vente collectif ou des outils collectifs de transformation.

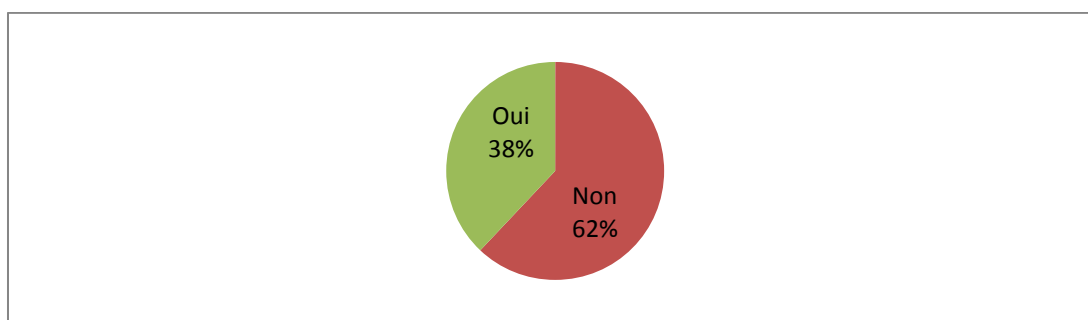
⁵⁶ Cela renvoie à des organismes (associations, groupements) dont le but premier est l'aide à la commercialisation en circuit court. Ils sont créés et portés par des agriculteurs ou émanent de collectivités locales ou d'autres organismes publics tels que les Parcs régionaux.

Figure 78 - Volonté de travailler davantage avec d'autres agriculteurs : part des agriculteurs interrogés qui sont pour



Source : Enquêtes A. Gonçalves 2014-2015 - Traitement statistique G. Raton

Figure 79 - Ressenti sur les possibilités de collaborer davantage avec d'autres agriculteurs (transport ou commercialisation)



Source : Enquêtes A. Gonçalves 2014-2015 - Traitement statistique G. Raton

Les principaux freins à la coopération sont le souhait de gérer son activité en toute indépendance, le manque perçu d'agriculteurs proches avec qui travailler, la concurrence entre agriculteurs et le manque de volonté de développer les ventes. Si les freins précis à la mutualisation du transport sont peu renseignés, les rares agriculteurs les ayant évoqués citent la singularité de leurs circuits de vente et de leurs habitudes d'organisation de la distribution. En outre, certains acteurs se montrent réticents à une certaine « institutionnalisation » des circuits qui passerait par une contractualisation des collaborations (Chevallier et al., 2014).

3. Sous-traiter la logistique et le transport ?

Nous avons recensés des organisations plus complexes, mises en place via des plateformes (REALISAB, 2013). Elles sont envisagées surtout pour la restauration collective, qui nécessite l'apport de volumes importants et réguliers de produits (Romeyer, 2012). Ces organisations consistent à rassembler les produits en un lieu central pour ensuite les redistribuer. En milieu urbain, des plateformes alimentaires (food-hubs) ont été mises en place, notamment à l'étranger (Morganti & Gonzalez-Feliu, 2014). Enfin, des prestataires

logistiques peuvent parfois intervenir dans le transport et la gestion de la plateforme (REALISAB, 2013).

Une grande majorité des agriculteurs du corpus ne sont pas prêts à recourir à de la prestation pour le transport, quelle que soit sa forme (ramasse dans les fermes et livraison au client ou plate-forme associée à un service de livraison). Les freins sont de différents ordres. Le plus cité est l'absence de volonté de développement de l'activité, ce qui montre que le recours à la prestation est avant tout perçu comme un moyen d'atteindre de nouveaux marchés et non pas comme une option alternative pour desservir une clientèle existante ou repenser ses circuits de vente sans toutefois accroître l'activité globale.

La question du coût est ensuite prégnante, ex-aequo avec celle du besoin de contact direct avec la clientèle, qu'il s'agisse d'intermédiaires (commerçants, restaurateurs) ou de particuliers. D'autres arguments tels que la confiance en ce système sont évoqués. Ce frein recouvre à la fois la peur de perte d'indépendance, la crainte de transmettre des informations sensibles à des agriculteurs concurrents et la méfiance envers la capacité du prestataire à respecter les contraintes de transport, en particulier frigorifique. On note en outre un lien assez fort entre le fait de se montrer intéressé par la prestation et celui de pratiquer la vente à la restauration collective et à d'autres concepts de circuits du type paniers ou Ruche qui dit Oui.

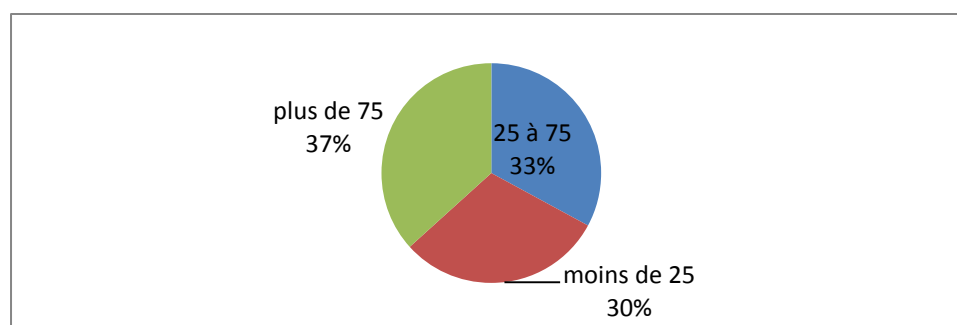
4. Améliorer la gestion des flux informationnels (TIC)

Notre étude a montré un usage de moyens de communication ou de prise de commande assez traditionnels parmi les agriculteurs de notre corpus (face à face, téléphone). L'utilisation de formes plus innovantes (site d'e-commerce, plateforme de commandes, portail de commandes et facturation) est effective seulement pour certains débouchés et dans l'ensemble ces TIC restent peu intégrés à l'exploitation. Si certains débouchés valorisent une faible distance relationnelle entre producteur et consommateur, notamment par la communication en face à face, l'ensemble des circuits courts gagneraient à intégrer les TIC, notamment pour la gestion des commandes et de la facturation. A l'heure actuelle, les producteurs concentrent leur attention sur la communication sur l'offre (site internet vitrine par exemple) sans prêter une grande attention à la gestion des flux informationnels, des activités qui peuvent pourtant être très chronophages selon eux.

5. Articuler circuits courts et circuits conventionnels

Notre travail s'est concentré sur la distribution des produits en circuits courts, ainsi ce sont uniquement les exploitations les pratiquant qui ont été interrogées. Néanmoins, nous avons pu montrer toute la diversité des pratiques et investissements dans les circuits courts et notamment la variété de la part du CA issu de ces circuits. Dès lors, les pratiques commerciales, les opérations logistiques et de transport en circuits longs et en circuits courts coexistent sur une même exploitation pour au moins 65% des exploitations de notre corpus.

Figure 80 - Part du CA réalisé en circuits courts sur les 3 territoires



Source : Enquêtes A. Gonçalves 2014-2015 - Traitement statistique G. Raton

Nos enquêtes laissent penser qu'il n'y a pas de cloison nette entre les pratiques de commercialisation en circuits longs et en circuits courts et qu'il serait fort pertinent d'analyser plus en détail d'éventuelles synergies ou articulations. Le matériel agricole, les outils de gestion de la communication ou de gestion financière, de facturation, les moyens de transport sont parfois les mêmes d'un circuit à l'autre. A contrario, les pratiques peuvent être différenciées notamment lorsqu'il y a un recours à la prestation de transport pour les circuits longs et aucune volonté d'externalisation pour les circuits courts, dans une même exploitation. Qu'est-ce qui explique ces différences ? La distance relationnelle entre producteur et consommateur, propre aux circuits courts est-elle la seule explication ? Quel serait l'intérêt d'adapter les outils des filières classiques aux circuits courts ?

L'étude des pratiques et souhaits des intermédiaires montre l'intérêt pour les agriculteurs d'optimiser leur logistique puisque, chez certains intermédiaires (distributeurs – restaurateurs) la logistique idéale est celle du circuit long. En outre, pour l'approvisionnement en produits locaux de la restauration collective, les formes de coordinations autour des achats montrent l'intérêt d'un passage par une plateforme. Ainsi, certains circuits semblent avoir à gagner à intégrer les outils propres aux circuits longs que sont : les formes de coordination logistique, la plateforme, la sous-traitance et l'usage de TIC pour la gestion des flux d'informations.

6. Adapter les solutions logistiques aux territoires

Le projet ALLOCIRCO met en évidence l'intérêt d'une logistique plus optimisée, à la fois pour l'agriculteur et la collectivité. La réalisation de tournées permet une amélioration substantielle du bilan. Un transport organisé en collectif offre des gains supplémentaires, mais de moindre importance. Le rapport entre l'organisation la moins efficace et la plus efficace en termes de coûts de livraison et de monétisation des émissions de GES et polluants atmosphériques est d'environ 1 à 5.

Toutefois, peu de producteurs de notre corpus pratiquent ce type de logistique et seraient prêts à le pratiquer. Des solutions existent néanmoins à l'échelle du territoire.

Nos enquêtes montrent en effet que la mise en place de politiques publiques pour une logistique des circuits courts plus durables a un effet favorable sur l'acceptabilité de nouvelles pratiques. La propension à collaborer avec d'autres agriculteurs peut ainsi fortement augmenter si des projets ou des réseaux valorisant les circuits courts sont développés sur le territoire. Ces expériences constituent des leviers d'action pour le développement de nouvelles pratiques collaboratives. Le degré d'implication des collectivités territoriales et l'importance du développement des réseaux animant le territoire est donc primordial pour une modification progressive des pratiques logistiques.

De plus, nous avons montré que l'optimisation et le recours au collectif pour le transport sont fortement liés au type de débouché et aux contraintes de commercialisation associées. Ainsi approvisionner des commerçants semble être un frein aux démarches multi-acteurs mais favorise l'organisation de tournées. Desservir la restauration commerciale et collective ou des formes de vente moins répandues (paniers, Ruche qui dit Oui) semble au contraire favoriser les démarches multi-acteurs voire le consentement à de la prestation. Des leviers d'action existent donc pour les collectivités, ils sont fonction de l'offre proposée sur leur territoire. Cibler les actions en fonction de l'offre et de la composition du territoire en points de vente de différentes natures constitue un moyen d'action immédiat et efficace.

Nos enquêtes révèlent également que des profils de producteurs sont plus à même d'envisager une optimisation de leurs pratiques logistiques. Des politiques ciblées sur les jeunes agriculteurs ou les nouvelles exploitations peuvent s'avérer pertinentes. Par exemple, nous montrons que, les agriculteurs dont le CA en circuit court est le plus important, ceux qui ont

un grand nombre de points de vente et ceux qui sont dans des territoires actifs en termes de sensibilisation aux questions logistiques, semblent plus enclins à optimiser la logistique et / ou à envisager une organisation collective du transport. En outre, tous les circuits n'ont pas le même effet sur la perception de la logistique par le producteur et sur la façon dont il l'organise. Cela suggère des politiques en faveur d'une logistique durable dans les circuits courts qui ciblent des actions comme celles que nous avons identifiées.

Toute action sur les circuits courts doit pouvoir intégrer la diversité des circuits rencontrés sur un territoire. Les enquêtes ont mis en évidence la diversité des modes de commercialisation, des acteurs et des distances parcourues lors de la distribution des marchandises. En outre, nous avons montré la diversité des organisations logistiques déployées par les agriculteurs (cf. typologie). Pour être complet, il faut être attentif également aux configurations de territoire. Le territoire peut-il jouer un rôle dans l'amélioration de la performance logistique?

Nous avons mis en évidence que les types d'organisations logistiques n'étaient pas déployées avec la même intensité sur les trois territoires enquêtés (MEL, Boulonnais, CAD). La faible distance au bassin de consommation apparaît tout d'abord comme favorisant certains modes de commercialisation comme la vente à la ferme, un mode de commercialisation qui repose sur une organisation logistique peu complexe pour le producteur, mais mobilisant davantage le consommateur (déplacement sur le point de vente à la ferme). Les coûts liés à leurs déplacements n'ont pas été pris en compte dans notre étude, néanmoins les circuits au plus près du consommateur (livraison sur le lieu de travail, sur points de vente regroupés...) sont ceux qui permettent une réduction des distances et donc des coûts économiques et environnementaux liés aux trajets, qu'ils soient effectués par le producteur ou le consommateur. Ces circuits se présentent comme les plus durables s'ils sont couplés à d'autres critères (produits de saisons livrés en tournée avec adéquation du véhicule aux quantités transportées par exemple).

Les pratiques des agriculteurs de la MEL montrent que les problématiques de circulation en ville sont telles que la solution la plus facilement envisagée est celle d'établir un point de vente à la ferme, ce qui permet d'éluder toutes les difficultés liées aux livraisons. Les territoires urbains moins denses tels que la CAD se différencient avec des problématiques de circulation moins prégnantes, semblant moins impacter les modes de commercialisation et augmenter la gamme des débouchés.

Enfin, les spécialités productives (types de produits cultivés, OTEX, périssabilité) peuvent influencer les organisations logistiques. Le boulonnais offre un bon exemple, les exploitations

d'élevage y étant bien représentées. On y retrouve davantage d'OLT fondées sur le transport amont. Ici le rôle des collectivités territoriales peut être décisif sur l'amélioration des organisations logistiques. En effet, les pratiques de transport amont sont principalement effectuées en trace directe ; or une meilleure répartition des abattoirs peut considérablement réduire les distances effectuées par les éleveurs, qui sont parmi les plus longues observées, alors même qu'elles ne sont pas toujours couplées par des livraisons. En outre, la question de l'externalisation à l'échelle du territoire du boulonnais des trajets vers les abattoirs mérite d'être débattue.

Chapitre 9 - Sensibiliser les exploitants à la logistique

Permettre aux agriculteurs d'accroître leur chiffre d'affaires en circuit court est un moyen pertinent de les amener à s'interroger sur leur logistique. En ce sens, les évaluations logistiques constituent des démarches à poursuivre car elles permettent d'identifier les circuits non rentables et de discuter des optimisations envisageables. Il revient donc d'engager un vrai travail de sensibilisation auprès des agriculteurs sur la question logistique. Ce travail peut se mener dans un dialogue individuel, comme lors des enquêtes. Il est relativement long et précis sur les adresses de livraison, les trajets, le chiffre d'affaires, ce qui implique un nombre d'échanges importants et repose sur la confiance. Il peut en outre être mené de manière plus large lors de formations collectives à l'optimisation logistique. Cette étape de formation permettrait aux agriculteurs de développer leurs connaissances générales sur la logistique et d'être capable de calculer leurs coûts logistiques ainsi que de mettre en place des démarches d'amélioration. L'approche collective est essentielle afin de pouvoir échanger et mutualiser les expériences ainsi que les bonnes pratiques. Les formations collectives, si elles sont menées à l'échelle territoriale, sont également un moyen d'amener les agriculteurs à réfléchir collectivement sur l'optimisation logistique et pourquoi pas à une mutualisation.

Mais les agriculteurs et les collectivités ne sont pas les seuls concernés. Le travail engagé par les étudiants Qualimapa montre qu'il y a tout intérêt à sensibiliser également les intermédiaires (notamment restaurateurs et distributeurs) sur les contraintes logistiques des exploitants. L'optimisation logistique ne pourra s'engager sans eux. L'organisation de tournées par exemple nécessite une coordination des lieux et horaires des rendez-vous avec les intermédiaires, qui sont parfois peu enclins à diminuer leurs exigences.

Aujourd'hui, toute initiative permettant de développer le chiffre d'affaires en circuit court des agriculteurs semble un moyen efficace pour les amener à s'interroger sur leur logistique. Ainsi, politiques de développement de ces circuits et véritable stratégie logistique globale vont de pair.

Conclusions et perspectives

Dans un contexte où il existe un fort engouement pour les circuits courts, le projet ALLOCIRCO montre que l'enjeu majeur réside aujourd'hui à mieux maîtriser les coûts à la fois économiques et environnementaux du transport. Parfois qualifiées d'artisanales, les pratiques de livraison en circuits courts se distinguent des circuits longs par une plus faible optimisation et intégration de la logistique. Ils se caractérisent notamment par des livraisons plus nombreuses, avec de plus petits véhicules (VUL), de petites quantités et des taux de remplissage moindre, ce qui est de nature à impacter tour à tour : la circulation en ville (créer des risques d'encombrement), l'émission de polluants, ainsi que la rentabilité des exploitations agricoles.

La dimension logistique et de transport des circuits courts est souvent occultée par les producteurs. Les coûts d'exploitations de leurs organisations logistiques et de transport ne sont souvent perçus que partiellement. Il apparaît nécessaire de sensibiliser les producteurs du Nord-Pas de Calais aux enjeux d'optimisation logistique et de transport, en proposant un outil d'évaluation des coûts monétaires propres aux livraisons (exploitation des véhicules et temps associés à ces activités) et des coûts environnementaux. Cet outil permettra aussi d'illustrer au travers de scénarii alternatifs l'intérêt d'une évolution des schémas logistiques et de transport existants (organisation en tournées, mutualisation). Il devra s'adresser à tous les acteurs des circuits courts, qu'ils soient agriculteurs, intermédiaires ou collectivités locales accompagnatrices. Il répond à une attente partagée par l'ensemble des acteurs : comment mieux concilier les activités de production, de distribution voire de transformation ? Comment calculer les coûts et les temps de distribution de marchandises ? Comment optimiser les circuits pour les rendre plus pérennes d'un point de vue économique, social et environnemental ?

L'outil développé dans le cadre du projet ALLOCIRCO permet de comparer les performances respectives de diverses formes d'organisations logistiques. Il pourra constituer un outil d'aide à la décision et pourra participer de l'évolution des organisations logistiques vers des formes plus économes en énergie moins émettrices en GES et polluants atmosphériques.

D'un point de vue scientifique, l'outil de calcul constitue une innovation dans la mesure où les travaux sur le sujet ne portent que sur les évaluations d'émission de CO₂, et non les

émissions de GES dans leur ensemble, ni les émissions de polluants atmosphériques, ni encore sur les coûts pour les producteurs.

Cet outil est aujourd'hui à l'état de prototype. Il n'est pas utilisable directement par les agriculteurs mais il apporte des réponses sur le calcul des coûts et des temps de distribution de marchandises. Il semble aujourd'hui nécessaire de mettre ces données de calcul à disposition des agriculteurs.

Perspectives : valoriser l'outil de calcul pour sensibiliser les exploitants à l'optimisation des livraisons

Parmi les perspectives envisagées, il sera question de mesurer en quoi et dans quelle mesure l'outil participe de l'évolution des organisations logistiques des circuits courts. Nous formons l'hypothèse que la connaissance apportée par l'outil d'évaluation nécessite un apprentissage à l'échelle de l'ensemble des acteurs impliqués, et que l'amélioration de la performance des organisations en place suppose une évolution radicale des pratiques habituelles.

Un des enjeux de l'outil est sa capacité à proposer une aide à la décision personnalisée. Les agriculteurs enquêtés ont fait remarquer que, selon l'évolution de leurs débouchés et de leurs tournées, leurs frais logistiques peuvent varier. Certains agriculteurs aimeraient donc pouvoir bénéficier d'un outil d'auto-calcul afin de pouvoir évaluer et réévaluer leurs coûts logistiques dans l'année et ainsi réajuster leurs prix ou tout simplement faire le meilleur choix quant à l'organisation de la tournée ou à la livraison du nouveau débouché.

L'appropriation de l'outil d'évaluation sera ainsi un enjeu majeur. À cet égard, il s'agira de développer d'une part son ergonomie, et d'autre part d'évaluer sa contribution à l'évolution des connaissances des acteurs des organisations logistiques. Son usage permettra d'évaluer le potentiel de sensibilisation des agriculteurs à intégrer la prise en compte de sujets parfois sensibles : celui de la prise en compte des temps consacrés au transport et celui des coûts environnementaux.

Bibliographie de la revue de littérature

A Pro Bio, 2012, *L'approvisionnement de la restauration collective en circuits de proximité dans le Nord- Pas de Calais*, Pôle de ressources, de promotion et de développement de la filière bio en Nord – Pas de Calais, 70 p.

Agreste, 2012, Commercialisation des produits agricoles, *Agreste Primeur*, n°275, 4 p.

Agreste, 2012b, Exploitations agricoles en production bio, *Agreste primeur*, n° 284, 4 p.

Amemiya H., Bénézech D., Renault M., 2008, Les circuits courts : un « monde de commercialisation » interpersonnel ?, in Maréchal G., (Coord.), *Les circuits courts alimentaires. Bien manger dans les territoires*, Dijon : Editions Educagri, pp. 113-125

Audsley E., Wilkinson M., 2014, What is the potential for reducing national greenhouse gas emissions from crop and livestock production systems?, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 73, pp. 263-268

Bénézech, D., 2007, Les ressorts de l'échange de produits alimentaires différenciés : de l'information à la confiance, in Amemiya (Ed.), *L'agriculture participative*, Rennes : Presses Universitaires de Rennes, 137-149

Bénézech, D., 2011, La confiance entre les partenaires de l'échange, au-delà des labels, in Amemiya H. (dir.) *L'agriculture participative - dynamiques bretonnes de la vente directe*, Rennes : Presses Universitaires de Rennes, pp. 303-316

Blanquart C., Kebir L.Y., Petit C., Traversac J.B., 2009, Les enjeux logistiques des circuits courts, rapport pour le PIPAME, 68 p.

Blanquart C., Carbone V., Gonçalves A., 2009b, *Supply chain collaborative et environnement*, Rapport pour la DGITM, décembre, 45 p.

Blanquart C., Gonçalves A., 2011, La diversité de l'inscription spatiale des circuits courts, *Congrès de l'ARSDLF*, Fort de France, 5-8 juillet 2011, 12 p.

Blanke, M.M., Burdick, B., 2005, Food (miles) for thought. Energy balance for locally grown versus imported apple fruit, *Environmental Science and Pollution Research*, 12 (3), pp. 125–127

Bloom J.D., Hinrichs C. C., 2010, Moving local through conventional food system infrastructures : Value chain framework comparisons and insights, *Renewable Agriculture and Food Systems*, 26(1), pp. 13-23

Bosona T.G., Gebrensenbet G, 2011, Cluster building and logistics network integration of local food supply chain, *Biosystems Engineering*, n° 108, pp. 293-302

Bosona T.G., Gebrensenbet G., Nordmark I., Ljuinberg D., 2011, Integrated logistics network for the supply chain of locally produced food, part II : Location and route optimization analysis, *Journal of service science and management*, 2011 (4), pp. 174-183

Capt D., Dussol A.M., 2004, Exploitations diversifiées : un contenu en emploi plus élevé, *Agreste cahiers*, n°2, pp. 11-18

Capt D., Chiffolleau Y., Gauche A., 2011, *Elaboration d'un référentiel technico-économique dans le domaine des circuits courts de commercialisation. Partie 1 : Cadre d'analyse, méthodologie et synthèse des résultats Légumes et Produits laitiers en circuits courts*, Rapport pour le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire, 54 p.

Capt D. Leseigneur A., Gervreau G., Diallo A., 2011, *Etude Elaboration d'un référentiel technico-économique dans le domaine des circuits courts de commercialisation. Partie 2 : Exploitations bovines laitières en circuits courts : diversité, localisation et approche des performances*, Rapport pour le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire, 149 p.

Carpentier M., 2011, *Efficacité énergétique des livraisons en circuits courts : perception des producteurs et bonnes pratiques*, 49 p.

Cete de l'Ouest, La logistique urbaine, note de synthèse rédigée par le PCI Tm&L, 4p.

Chaffotte L., Chiffolleau Y., 2007, Vente directe et circuits courts : évaluations, définitions, typologie, *Les cahiers de l'observatoire C.R.O.C*, n°1, 8 p.

Chiffolleau Y., Gauche A., 2013, Diversité des stratégies et des performances dans les circuits courts alimentaires : une analyse croisée, Vème Congrès de l'AFS par RT/GT, 18 p.

Coley, D., Howard, M., Winter, M., 2009. Local food, food miles and carbon emissions: a comparison of farm shop and mass distribution approaches, *Food Policy*, 34, pp. 150–155.

Conseil Economique, Social, Environnemental Pays de Loire, 2010, *Les circuits courts alimentaires une démarche éco-citoyenne ?*, 44 p.

Craig A.J., Blanco E.E., Caplice C.G., 2013, *Carbon Footprint of Supply Chains: A Scoping Study*, NCFPRP Web-Only Document 5, 104 p.

Crosson P., Shalloo L., O'Brien D., Lanigan G.J., Foley P.A., Boland T.M., Kenny D.A., 2011, A review of whole farm systems models of greenhouse gas emissions from beef and dairy cattle production systems, *Animal Feed Science and Technology*, 29-45, pp. 166–167

Dablanc L., 2009a, Logistique urbaine, les villes européennes se mobilisent, *Les Cahiers de l'IAU*, n°150, pp. 158-162

Dablanc, 2009b, *Freight Transport for Development: a Policy Toolkit Urban Transport Component. Freight Transport, A Key for the New Urban Economy*, Final version after reviewers' comments, 58 p.

Daniel R., Le Caro Y, 2007, Les motivations des agriculteurs d'après une enquête auprès de vendeurs directs en Bretagne, in Amemiya H. (dir.) *L'agriculture participative - dynamiques bretonnes de la vente directe*, Rennes : Presses Universitaires de Rennes, pp. 95-124

Demarque F., 2010, *Incidence du système de Commercialisation sur le fonctionnement technique des exploitations maraîchères en plaine du Roussillon (66)*, Mémoire de fin d'études présenté pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome, INRA – ALENYA, domaine expérimental horticole du mas blanc, mémoire réalisé dans le cadre du projet PDCR Coxinel, 76 p.

Dufour A., Herault-Fournier C., Lanciano E., Olivier F., Pennec N., 2010, Vendre en panier : quelle(s) organisation(s) du travail, *Les Cahiers Pro de LIPROCO*, n°5, 12 p.

Dufour A., Herault-Fournier C., Lanciano E., Olivier F., Pennec N., 2010, L'herbe est-elle plus verte dans le panier ? Satisfaction au travail et intégration professionnelle de maraîchers qui commercialisent sous forme de paniers, Colloque national Circuits courts alimentaires - Etats des lieux de la recherche, Paris, 14 p.

Eymard-Duvernay F., 1989, Conventions de qualité et formes de coordination, *Revue Economique*, Volume 40, n°2, pp. 329-360

FarmsReach, 2012, *Building Regional Produce Supply chains. Helping Farm Access & Sell to Multiple Channels Helping Large-Volume Buyers Access Regional Food*, 32 p.

Gonçalves A., 2013, *La performance des organisations logistiques des circuits courts de distribution. Une analyse des déterminants et leviers d'amélioration*, Thèse de doctorat en Sciences Economiques, Université Lille 1 Sciences et Technologies, 458 p.

Grave E., Chiffolleau Y., 2008, *Rôle et dynamique des réseaux sociaux dans les circuits courts. Résultats d'enquête*, Les cahiers de l'observatoire CROC, n°7, 8 p.

Herault-Fournier C., Lanciano E., Maurines B., Poisson M., Prigent-Simonin A.H., Saleilles S. en collaboration avec Berger B., Montet C., Scheffer S., 2012, Introduction, in Prigent-Simonin A. H., Héroult-Fournier C (Coord.), *Au plus près de l'assiette pérenniser les circuits courts*, Dijon, Versailles : Editions Educagri, Quae Editions, collection « Sciences et partage », pp. 29-45

Lanciano E., Poisson M., Saleilles S., 2012, Un foisonnement de profils et de démarches, in Prigent- Simonin A. H., Héroult-Fournier C., *Au plus près de l'assiette. Pérenniser les circuits courts alimentaires*, Dijon : Editions Educagri, Versailles : Quae Editions, collection « Sciences et partage », pp. 85-102

Le Caro Y., 2011, En Bretagne, un rôle renouvelé pour l'agriculteur vendeur direct : médiateur écouménéal, in Ameiyya H., Du Teikei aux AMAP ; Le renouveau de la vente directe de produit fermiers locaux, Rennes : Presses Universitaires de Rennes, collection « économie et société », pp. 175-201

Le Velly R., Bottois V., Bréchet J.-P., Chazoule C., Cornée M., Emin S., Praly C., Schieb-Bienfait N., 2010, Comment se fait la rencontre entre offres et demandes locales pour la restauration collective publique ? Premiers enseignements, in Traversac J.B. (coord.), *Circuits courts. Contribution au développement régional*, Dijon : Educagri Editions, pp. 187-194

Lescureux F., 2011, En Nord Pas de Calais, des réseaux tissés par des agriculteurs pratiquant le porte à porte, in Ameiyya H., Du Teikei aux AMAP ; Le renouveau de la vente directe de produit fermiers locaux, Rennes : Presses Universitaires de Rennes, collection « économie et société », pp. 175-201

Meisterling, K., Samaras, C., Schweizer, V., 2009, Decisions to reduce greenhouse gases from agriculture and product transport: LCA case study of organic and conventional wheat. *Journal of Cleaner Production* , 17, pp. 222–230

Messmer J.G., 2013, *Les circuits courts multi-acteurs : Emergences d'organisations innovantes dans les filières courtes alimentaires*, Rapport de recherche INRA, 69 p.

Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 2009, *Renforcer le lien entre agriculteurs et consommateurs*. Plan d'action pour développer les circuits courts, 4 p.

Mila i Canals, L., Cowell, S.J., Sim, S., Basson, L., 2007, Comparing domestic versus imported apples: a focus on energy use, *Environmental Science & Pollution Research*, 14 (5), 338–344

Morganti, E. (2011). *Urban food planning, city logistics and sustainability: the role of the wholesale produce market. The cases of Parma and Bologna food hubs*. Ph.D. Thesis. Alma Mater Studiorum – Université de Bologne, Italie.

Morganti E., 2013, Urban food planning and city logistics for food products: New solutions for the last food mile, *CIHEAM Briefing Notes*, n°92, 8 p.

Morganti E., Gonzalez-Feliu, 2013, Pôles logistiques alimentaires : un nouveau concept pour l'approvisionnement des villes, *Nutripolis*, 4 p.

Morley, A., Morgan, S., Morgan, K., 2008, *Food Hubs: The “Missing Middle” of the Local Food Infrastructure?*, BRASS Centre, 26 p.

Mundler P. (dir), 2008, *Petites exploitations diversifiées en circuits courts. Soutenabilité sociale et économique*, 28 p.

Mundler P., Rumpus L., 2012, The energy efficiency of local food systems: A comparison between different modes of distribution, *Food Policy*, n°37, pp. 609-615

Nordmark I., Ljunberg D., Gebrensenbet G., Bosona T., Jürriado R., 2012, Integrated logistics network for the supply chain of locally produced food, part II : assessment of E-trade, economic benefit and environmental impact, *Journal of service science and management*, 2012, 5, pp. 249-262

Olivier V., Coquart D., 2010, Les AMAP : une alternative socioéconomique pour des petits producteurs locaux ?, *Economie Rurale*, n°318-319, pp. 20-34

Ollagnon M., Chiiffoleau Y., 2008, Diversité des producteurs en circuits courts. Typologie des maraîchers de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales, *Les Cahiers de l'observatoire CROC/Coxinel*, n°6, 12 p.

Perez-Zapico B., 2008, *Une évaluation de l'impact du transport dans l'alimentation. Comparaison entre circuits courts et circuits longs du Pays de Dinan*. Mémoire de Master 2

Géographie, Aménagement, Sociétés et Environnement, spécialité gestion de l'environnement,
Université Rennes 2 Haute Bretagne

Poisson M., Saleilles S., 2012, A chaque collectif de producteurs sa recette, *in* Prigent-Simonin A. H., Herault-Fournier C., *Au plus près de l'assiette. Pérenniser les circuits courts alimentaires*, Dijon, Versailles : Editions Educagri, Quae Editions, collection « Sciences et partage », pp.117-137

PNR du Haut-Languedoc, *Développer une restauration collective locale dans le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc*, 56 p.

Praly C., Chazoule C., Delfosse C., Bon N., Cornée M., 2009, La nation de « proximité » pour analyser les circuits courts, *46ème colloque de l'ASRDLF*, Clermont-Ferrand, 6-8 juillet

Praly C., Chazoule C., Delfosse C., Saleilles S., Miehe A., 2012, Repenser l'échelle d'approvisionnement des cantines, *in* Prigent-Simonin A. H., Herault-Fournier C., *Au plus près de l'assiette. Pérenniser les circuits courts alimentaires*, Dijon, Versailles : Editions Educagri, Quae Editions, collection « Sciences et partage », pp. 169-186

Prigent-Simonin A.H., Herault-Fournier C., Merle A., 2012, Portraits d'acheteurs en circuits courts, *in* Prigent-Simonin A. H., Hérault-Fournier C (Coord.), *Au plus près de l'assiette pérenniser les circuits courts*, Dijon, Versailles : Editions Educagri, Quae Editions, collection « Sciences et partage », pp. 29-45

Praly C., Chazoule C., Delfosse C., Bon N., Cornée M., 2009, La nation de « proximité » pour analyser les circuits courts, *46ème colloque de l'ASRDLF*, Clermont-Ferrand, 6-8 juillet

Romeyer C., 2012a, La coopération logistique : une solution pour développer les circuits courts de proximité dans la restauration collective, *Symposium final PSRD : Les chemins du développement territorial*, Clermont-Ferrand, 19-21 juin,

Romeyer C., 2012b, La restauration collective en quête de solutions logistiques, *in* Prigent-Simonin A. H., Hérault-Fournier C (Coord.), *Au plus près de l'assiette pérenniser les circuits courts*, Dijon, Versailles : Editions Educagri, Quae Editions, collection « Sciences et partage », pp. 139-161

Rizet, C., Keita, B., 2005, *Chaînes logistiques et consommation d'énergie : Cas du yaourt et du jean*. Rapport PREDIT, INRETS-ADEME, 82 p.

Rizet C., Browne M., Cornelis E., Descamps J., 2008, *Chaînes logistiques et consommation d'énergie : Cas des meubles & des fruits et légumes*, Rapport final PREDIT, INRETS-ADEME, 167 p.

Salais R., Storper M., 1993, *Les mondes de production. Enquête sur l'identité économique de la France*, Paris : Editions EHESS, collection « Civilisations et sociétés », 468 p.

Schlich E., Biegler I., Hardtert B., Luz M., Schröder S., Schroeber J. et Winnebeck S., 2006,, La consommation d'énergie finale de différents produits alimentaires : un essai de comparaison, *Courrier de l'environnement de l'INRA*, n°53, pp. 111-120

Sim, S., Barry, M., Clift, R., Cowell, S., 2007. The relative importance of transport in determining an appropriate sustainability strategy for food sourcing: a case study of fresh produce supply chains, *International Journal of LCA*, 12, pp. 422–431

Simonot P.Y., Roure J., 2007, *Logistique collaborative. Une Question d'avenir*, Paris : Economica, 260 p.

SUGAR, 2011, *City logistics best practices: a handbook for authorities*, 274 p.

Bibliographie du panorama des circuits courts

Agreste, 2012, *Commercialisation des produits agricoles*, collection Primeur, n° 275, 4 p.

Agreste Alsace, 2012, *Chiffres et Données*, n°16, 4 p.

Agreste Centre, 2013, *Analyse et Résultats*, n°2013AR42, 4 p.

Agreste Nord Pas de Calais, 2011, *Données*, n°3, 6 p.

Agreste Nord – Pas de Calais, 2013a, *Les comptes provisoires de l'agriculture 2012*, 4 p.

Agreste Nord – Pas de Calais, 2013b, *Mémento de la statistique agricole*, Edition 2013, 24 p.

CCI Nord - Pas de Calais, 2014, *Horizon éco Nord - Pas de Calais*, Analyse filières, n°172, 8 p.

CRÉDOC, 2013, *Consommation et modes de vie*, n°263, 4 p.

INSEE Nord – Pas de Calais, *Pages de profil*, n° 75, 8 p.

INSEE Nord - Pas de Calais, 2013, *La région et ses départements*, 21 p.

Sites web :

Agreste : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/>

CCI Nord – Pas de Calais : <http://www.norddefrance.cci.fr/>

CRÉDOC : <http://www.credoc.fr/>

DRAAF du Nord - Pas de Calais : <http://draaf.Nord – Pas de Calais .agriculture.gouv.fr/>
INSEE : <http://www.insee.fr/fr/>
Sigale : <http://sigale.nordpasdecals.fr/>

Bibliographie de l'évaluation des performances

AGRESTE, 2013, *Le bilan annuel de l'emploi agricole (BAEA) - Chiffres et Données Agriculture n° 224*

ARCUSA V., 2011, « L'efficacité énergétique des circuits courts : état des lieux des déplacements des producteurs », Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome, Agro Campus ouest, CIVAM Bretagne, Rennes, 56 p.

BERTRAND J., 2015, « L'offre de transport et de services logistiques pour les circuits courts alimentaires. Enquête exploratoire sur les offres existantes et applicables dans le Nord – Pas de Calais », rapport de stage IFSTTAR/SPLOTT sous la direction de Gwenaëlle Raton, Champs-sur Marne, 63 p.

CE DELF, 2008, « Handbook on estimation of external costs in the transport sector. Internalisation Measures and Policies for All external Cost of Transport (IMPACT) », version 1.1, Delf, 332 p.

COMMISSARIAT GENERAL A LA STRATÉGIE ET A LA PROSPECTIVE (CGSP), 2013, « L'évaluation socio-économique des investissements publics », rapport de la mission présidée par Émile Quinet, Rapports & Documents, Paris, 352 p.

European Environment Agency, 2013, « EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013 - Technical guidance to prepare national emission inventories », EEA Technical report No 12/2013, 23 p (sans les annexes).

HEATCO, 2004, « Developing Harmonised European Approches for Transport Costing and Project Assessment, Deliverable 5, Proposal for Harmonised Guidelines », Contract No. FP6-2002-SSP-1/502481, 43 p.

INRETS, AUTH, TRL, TÜV, DTU, 1999, MEET « *Methodology for calculating transport emissions and energy consumption* », European Communities, DG VII. Luxembourg, rapport commun, 362 p.

LET, DRAST, ADEME, non daté, « *Mesurer l'impact du transport de marchandises en ville : le modèle de simulation FRETURB (V.1)* », Programme national Marchandises en ville, ouvrage est édité conjointement par la Direction de la Recherche et des Affaires Scientifiques

et Techniques (DRAST, METL) et l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) dans le cadre du programme National « Marchandises en Ville », coordonné par le CERTU, 95 p.

MC MICHAEL, A. J., CAMPBELL-LENDRUM, D., KOVATS, S., EDWARDS, S., WILKINSON, P., WILSON, T., NICHOLLS, R., HALES, S., TANSER, F., LESUEUR, D., SCHLESINGER, M., ANDRONOVA, N., 2004, « Comparative quantification of health risks – Global and regional burden of disease attribution to selected major risk factors ». Organisation mondiale de la santé, Chapter 20 – Global climate change, pp. 1543-1650

Observatoire des véhicules d'entreprises, 2013, « Le journal de l'OVE », juillet 2013, en ligne, <http://fr.calameo.com/read/001551862a9a928267a88>, 8 p.

SETRA 2010, « Monétarisation des externalités environnementales », Rapport d'étude, 145 p.

STERN, N, 2006, « *Stern review on the economics of climate change* », Cambridge University Press, 575 p.

Table des matières

Plan du rapport.....	3
Glossaire	6
Introduction	7
Partie 1 - Organisations logistiques en circuits courts : état de l'art et méthodologie	9
Chapitre 1. Les problématiques logistiques des circuits courts : revue de la littérature	9
1. Evaluation de la performance et de la durabilité des circuits courts alimentaires.....	9
2. La logistique des circuits courts : trois principaux champs d'investigation	19
3. La logistique comme outil d'amélioration de la durabilité des circuits courts alimentaires	23
Chapitre 2. Panorama des circuits courts en Nord – Pas de Calais	34
1. Un secteur agricole important et des circuits courts bien présents	34
2. Distribution alimentaire et circuits courts en Nord - Pas de Calais.....	52
Chapitre 3. Cadre méthodologique	64
1. Sélection des territoires de l'étude	64
2. Méthodologie des enquêtes producteur	74
3. Méthodologie des enquêtes auprès de la grande distribution	75
4. Méthodologie des enquêtes auprès d'intermédiaires commerçants lillois	76
5. Des enquêtes auprès des acteurs de l'offre de transport	78
6. Méthode d'évaluation de la performance logistique : conception d'un outil de calcul	79
Partie 2 - Une diversité d'organisations logistiques et de performances.....	115
Chapitre 4 - Diversité des organisations logistiques	115
1. Pour les exploitants, des stratégies individuelles et une gestion interne des fonctions logistiques	118
2. Les intermédiaires, une diversité d'approches et d'outils	135
Chapitre 5 - Fondements d'une typologie des organisations logistiques des exploitations agricoles	168
Chapitre 6 - Évaluations de différentes organisations logistiques dans le Nord – Pas de Calais	185
1. Performances comparées de circuits courts individuels du Douaisis et du Boulonnais	185
2. Performances comparées de scénarios logistiques pour la livraison de sites de restauration collective dans le douaisis	195
3. Évaluation de la logistique d'approvisionnement d'un point de vente collectif dans le Boulonnais.....	212
4. Évaluation de la logistique d'approvisionnement du restaurant du lycée Branly de Boulogne-sur-Mer	215

5. Évaluation du point de distribution de « La-Ruche-qui-dit-oui » de Saint-André-lez-Lille	223
6. Conclusion de l'évaluation des performances.....	234
Partie 3 - Face aux besoins logistiques, quelles solutions d'amélioration des circuits courts ?	235
Chapitre 7 - Intégrer les coûts logistiques et de transport pour une meilleure rentabilité des circuits.....	235
1. Des coûts logistiques et de transport non intégrés au prix de vente.....	236
2. En l'absence de calcul des coûts logistiques et de transport : une rentabilité qui questionne .	236
3. Calculer ses coûts logistiques et de transport : comment procéder ?	237
4. Une fois les coûts économiques estimés, un pas à franchir vers la sensibilisation au calcul des coûts environnementaux	240
Chapitre 8 - L'organisation du travail : des pratiques d'optimisation à mettre en place.....	242
1. Favoriser l'organisation de tournées.....	242
2. Favoriser la mutualisation	245
3. Sous-traiter la logistique et le transport ?.....	251
4. Améliorer la gestion des flux informationnels (TIC)	252
5. Articuler circuits courts et circuits conventionnels	253
6. Adapter les solutions logistiques aux territoires	254
Chapitre 9 - Sensibiliser les exploitants à la logistique	257
Conclusions et perspectives	258
Bibliographie de la revue de littérature.....	260
Bibliographie du panorama des circuits courts	266
Bibliographie de l'évaluation des performances.....	267
Table des matières.....	269
Table des illustrations	271
Table des figures	271
Table des cartes.....	273
Liste des tableaux.....	274

Table des illustrations

Table des figures

Figure 1 - Evolution de la moyenne triennale du RCAI en Nord - Pas de Calais.....	38
Figure 2 - Les circuits-courts dans les exploitations des territoires du Nord - Pas de Calais	48
Figure 3 - Critères de choix des commerces alimentaires par les consommateurs	55
Figure 4 - Composante du coût moyen d'usage d'un VUL moyen en pourcentage (Source : OVE, 2013)	82
Figure 5 – Vitesses pratiquées selon les tronçons dans le cas d'une livraison proche (Conception Cerema).....	85
Figure 6 - Durée d'un arrêt selon le type de véhicule et le nombre de points livrés dans une tournée (LET, DRAST, ADEME, : 56)	86
Figure 7 - Diagramme des types de flux de polluants émis par la circulation routière (EEA, 2013).....	94
Figure 8 - Répartition des différentes conditions de circulation selon l'éloignement des points de livraison et selon que le moteur a ou non le temps de refroidir à destination	100
Figure 9 - Part des pratiques de mutualisation ou de partage de véhicule sur les terrains étudiés.....	119
Figure 10 - Répartition sur les territoires des pratiques de mutualisation et de partage de véhicule	119
Figure 11 - Peu de volonté de recourir à de la prestation pour le transport	120
Figure 12 - Des pratiques d'achats entre agriculteurs ponctuelles et une volonté timide de collaborer davantage	121
Figure 13 - Des liens avec les collectivités territoriales plutôt notables	122
Figure 14 - Une satisfaction des agriculteurs sur leurs activités de commercialisation en circuits courts plus que mitigé	122
Figure 15 - Une volonté d'améliorer l'organisation logistique faible qui impacte la nature même de l'organisation	123
Figure 16 - Des inégalités territoriales en termes de souhaits d'amélioration.....	123
Figure 17 - Un faible recours aux TIC par les producteurs.....	125
Figure 18 - Les dépenses liées aux livraisons et aux activités logistiques ne sont pas intégrées et ne sont pas l'objet d'une comptabilité analytique	126
Figure 19 - Une variété de débouchés en Nord – Pas de Calais : comparaison des débouchés en région et dans l'enquête « producteurs »	127
Figure 20 - Agriculteurs enquêtés pratiquant un des modes de commercialisation, répartition par territoires .	128
Figure 21 - Des spécialisations vers certains modes de commercialisation selon les territoires	130
Figure 22 - Des pratiques très variées en termes de nombre de points de vente fréquentés.....	132
Figure 23 - Nature des circuits : des agriculteurs majoritairement orientés vers les circuits en vente directe ...	134
Figure 24 – Les dimensions de la restauration collective - Source: Food Service Vision.....	151
Figure 25 - Segmentation de la restauration collective (en % du nombre repas) - Source : Gira Food Service, chiffres 2009.....	151
Figure 26 - fonctionnement des grossistes en circuits de proximité (source P. Louilleux).....	156
Figure 27 - Variables actives et illustratives.....	169
Figure 28 - Graphique symétrique des variables OLT - Le pourcentage de variance cumulé par F1 et F2 est de 83.37%.....	173
Figure 29 - CAH - Dendogramme : 4 classes.....	174
Figure 30 - Plan factoriel des individus et délimitation des classes définies par la CAH	175
Figure 31 - Plan factoriel - Zoom sur la classe 1.....	176
Figure 32 - Plan factoriel - Zoom sur la classe 3.....	177
Figure 33 - Plan factoriel - Zoom sur la classe 4.....	179
Figure 34 - Poids de chaque classe d'OLT.....	179

Figure 35 - Schéma simplifié de l'organisation logistique et de transport de la classe 1	180
Figure 36 - Schéma simplifié de l'organisation logistique et de transport de la classe 2	181
Figure 37 - Schéma simplifié de l'organisation logistique et de transport de la classe 3	182
Figure 38 - Schéma simplifié de l'organisation logistique et de transport de la classe 4	182
Figure 39 - Coûts annuels des livraisons pour 14 exploitations du Douaisis et du Boulonnais.....	186
Figure 40 - Relation entre temps consacré aux livraisons et coût pour l'exploitant (régression linéaire).....	186
Figure 41 - Relation entre kilométrage annuel et coût pour l'exploitant (régression linéaire)	187
Figure 42 - Répartition des exploitations selon la couverture de leur coûts d'exploitation des CC (ordonnées) et selon la proportion de temps passé (abscisses)	190
Figure 43 - Répartition des exploitations selon le kilométrage moyen par trajet (ordonnées) et selon le nombre de points livrés par trajet (abscisses)	193
Figure 44 - Coût d'exploitation moyen d'une livraison par type de client (sur la base des 14 producteurs enquêtés).....	194
Figure 45 - Coût environnemental moyen d'une livraison par type de client (sur la base des 14 producteurs enquêtés).....	195
Figure 46 - Evolution mensuelle des quantités à livrer au cours d'une année type (Source : CAD)	199
Figure 47 - Quantités à livrer selon les clients et les produits en semaine 1 de janvier, hors supermarché (en Kg) – Source : CAD.....	200
Figure 48 - Quantités à livrer selon les clients et les produits en semaine 2 de janvier, hors supermarché (en Kg) – Source : CAD.....	200
Figure 49 - Quantités à livrer selon les clients et les produits en semaine 3 de janvier, hors supermarché (en Kg) – Source : CAD.....	201
Figure 50 - Quantités à livrer selon les clients et les produits en semaine 4 de janvier, hors supermarché (en Kg) – Source : CAD.....	201
Figure 51 - Variabilité hebdomadaire des quantités à livrer au supermarché selon les produits en janvier (en Kg)	202
Figure 52 - Quantités totales à livrer chaque mois et par client	203
Figure 53 - Schéma de livraison du scénario 0 « individuel en traces directes »	204
Figure 54 - Schéma de livraison du scénario 1 "individuel en tournées spécifiques"	205
Figure 55 - Schéma de livraison du scénario 2 "mutualisation via le Grossiste" qui assure ensuite les livraisons	206
Figure 56 - Schéma de livraison du scénario 3 "mutualisation entre producteurs"	207
Figure 57 - Comparaison des coûts d'exploitation des 4 scénarios logistiques pour la livraison de la restauration collective dans le Douaisis.....	208
Figure 58 - Comparaison des coûts logistiques par producteur selon les scénarios.....	209
Figure 59 - Comparaison des temps passés par chacun des producteurs selon les scénarios.....	209
Figure 60 - Comparaison des coûts environnementaux des scénarios.....	210
Figure 61 - Comparaison des coûts environnementaux par producteurs selon les scénarios	211
Figure 62 - Estimation du coût des livraisons du point de vente collectif par producteur.....	214
Figure 63 - Comparaison des coûts logistiques ramenés à la livraison du Lycée Branly et au Km pour les agriculteurs et les grossistes ou industriels.....	220
Figure 64 - Comparaison des coûts environnementaux ramenés à la livraison du Lycée Branly et au Km pour les agriculteurs et les grossistes ou industriels.....	221
Figure 65 - Estimation du coût d'une livraison du lycée Branly par les producteurs agricoles du Boulonnais	221
Figure 66 - Estimation du coût d'une livraison du lycée Branly par les grossistes et industriels	222
Figure 67 - Estimation des coûts logistiques par producteur qui livre la Ruche de Saint-André en €(2014)	229

Figure 68 - Comparaison des coûts logistiques rapportés aux recettes des ventes via la Ruche de Saint-André (source : La-Ruche-qui-dit-oui et enquête).....	230
Figure 69 - Comparaison des coûts du point de vue des producteurs avec et sans mutualisation	231
Figure 70 - Estimation des coûts environnementaux par producteur qui livre la Ruche de Saint-André en €(2014)	232
Figure 71 - Calculer ses coûts logistiques et de transport : exemple agriculteur D8.....	237
Figure 72 - Répartition du temps logistique (Source : Gabnor, 2014)	238
Figure 73 - Exemple de fiche de bonnes pratiques conçue par la Chambre d'agriculture du Nord-Pas de Calais.....	238
Figure 74 - Schéma simplifié illustrant des liens entre le calcul des coûts, la rentabilité et l'amélioration de l'organisation du travail – Source : Chambre d'agriculture NPdC.....	241
Figure 75 - Scenarii logistiques pour la livraison de la restauration collective dans le Douaisis	243
Figure 76 - mode de livraison des exploitations ayant plus d'un point de vente.....	243
Figure 77 - Exemple de fiche de bonnes pratiques conçue par la Chambre d'agriculture du Nord-Pas de Calais.....	247
Figure 78 - Volonté de travailler davantage avec d'autres agriculteurs : part des agriculteurs interrogés qui sont pour	251
Figure 79 - Ressenti sur les possibilités de collaborer davantage avec d'autres agriculteurs (transport ou commercialisation).....	251
Figure 80 - Part du CA réalisé en circuits courts sur les 3 territoires	253

Table des cartes

Carte 1 - Evolution de la SAU régionale entre 2000 et 2010	35
Carte 2 - OTEX dominante des communes du Nord - Pas de Calais	37
Carte 3 - Nombre d'exploitations agricoles en circuit court par cantons du Nord - Pas de Calais	40
Carte 4 - Part des exploitations en circuit court par cantons du Nord - Pas de Calais	41
Carte 5 - Nombre d'exploitations vendant d'abord à la ferme par territoire du Nord – Pas de Calais	44
Carte 6 - Part des exploitations vendant d'abord à la ferme par territoire du Nord – Pas de Calais	45
Carte 7 - Nombre de premiers circuits courts par territoire du Nord - Pas de Calais	46
Carte 8 - Produit le plus commercialisé par territoire du Nord - Pas de Calais.....	49
Carte 9 - Deuxième produit le plus commercialisé par territoire du Nord - Pas de Calais.....	51
Carte 10 - Magasins de produits biologiques en Nord - Pas de Calais	57
Carte 11 - Marchés alimentaires du Nord - Pas de Calais	58
Carte 12 - Circuits courts collectifs en Nord - Pas de Calais.....	59
Carte 13 - Fournisseurs des AMAP en Nord - Pas de Calais.....	59
Carte 14 - La Ruche qui dit Oui ! en Nord - Pas de Calais	60
Carte 15 - Boutiques de produits régionaux et paniers en gare en Nord - Pas de Calais	61
Carte 16 - Partenariats producteurs - distribution en Nord - Pas de Calais	62
Carte 17 - Actions en faveur des circuits courts dans les territoires.....	66
Carte 18 - Rencontres offre - demande pour la restauration collective	68
Carte 19 - Accompagnement d'initiatives autour de la restauration collective	69
Carte 20 - Les territoires étudiés dans le cadre d'ALLOCIRCO	70
Carte 21 - Localisation des établissements ayant déclaré pratiquer les circuits courts	78
Carte 22 - Carte des points de livraison des produits vendus en circuits courts par Marianne et Jean-Louis de Bournonville	91
Carte 23 – Densité de population en 2012 par commune de la Région Nord – Pas de Calais (Source : Insee)	111
Carte 24 - Localisation des producteurs, des clients et du grossiste retenus pour l'évaluation des différents scénarios	197

Carte 25 - Localisation de Vert de Terre et des producteurs associés	212
Carte 26 - Localisation des producteurs locaux qui approvisionnent le Lycée Branly en 2015 (Source : Lycée Branly)	216
Carte 27 - Localisation des grossistes (ou industriels) qui approvisionnent le Lycée Branly en 2015 (Source : Lycée Branly)	218
Carte 28 - Localisation de 11 des 14 producteurs qui ont distribué via la Ruche de Saint-André le 11 juin 2015 (source : La Ruche-qui-dit-oui)	226
Carte 29 - Organisation de la livraison de la Ruche Saint-André et pratiques collaboratives	228

Liste des tableaux

Tableau 1 - Répartition des exploitations selon la classe de SAU	35
Tableau 2 - Modes de commercialisation hors-vin en % des exploitations	41
Tableau 3 - Part des exploitations en fonction du nombre de circuits principaux déclarés	43
Tableau 4 - Nombre et part des circuits courts selon la taille des exploitations	47
Tableau 5 - Taux de fréquentation des différents commerces alimentaires	53
Tableau 6 - Taux de fréquentation hebdomadaire des différents commerces alimentaires	54
Tableau 7 - Nombre de commerces alimentaires en Nord - Pas de Calais en 2012	56
Tableau 8 - Les initiatives en faveur des circuits courts dans les territoires	67
Tableau 9 - Les 1ers modes de commercialisation des exploitations en circuit court dans le territoire de la MEL70	
Tableau 10 - Les 1ers modes de commercialisation des exploitations en circuit court dans le territoire de la C.A.D	72
Tableau 11 - Nombre d'acteurs répertoriés	77
Tableau 12 - Prix de revient kilométrique moyen pondéré d'un VUL non frigorifique (Source : OVE, 2013)	82
Tableau 13 : Hypothèses retenues quant aux vitesses pratiquées lors des livraisons	84
Tableau 14 - Durées moyennes de chargement et déchargement des marchandises retenues par type de point de livraison en trace directe et en tournée	86
Tableau 15 - Salaires horaires moyens bruts en 2012 pratiqués en Nord-Pas de Calais (Source : MSA, cité par AGRESTE, 2013)	87
Tableau 16 - RCAI moyen annuel par UTANS (en € de 2013) - Source : DRAAF du Nord - Pas-de-Calais	88
Tableau 17 - Synthèse des différents coûts horaires moyens de conduite lors des livraisons (Sources : MSA, cité par AGRESTE (2013), DRAAF du Nord – Pas-de-Calais (2014))	90
Tableau 18 - Distances parcourues et fréquences des livraisons effectuées par Marianne et Jean-Louis	91
Tableau 19 - Temps consacré à la conduite et aux livraisons par Marianne et Jean-Louis	92
Tableau 20 - Coûts liés aux véhicules utilisés par Marianne et Jean-Louis pour effectuer les livraisons	93
Tableau 21 - Total des coûts liés au temps passé et véhicule pour les livraisons effectuées par Marianne et Jean-Louis	93
Tableau 22 - Consommation moyenne de carburant par type de VUL et PL - Source : EEA (2013)	97
Tableau 23 – Facteurs d'émission pour différents types de carburants fossiles et pour l'électricité – Source : EEA (2013)	97
Tableau 24 - Facteurs d'émission du N2O en mg/Km par type de VUL et PL – Source : EEA (2013:32)	98
Tableau 25 - Facteurs d'émission du méthane (CH4) par type de VUL et PL selon les conditions de circulation - Source : EEA (2013:82)	99
Tableau 26 - Quantités de GES émises par les VUL de Marianne et Jean-Louis pour livrer leurs points de distribution	102
Tableau 27 - Facteurs d'émission des polluants atmosphériques par type de VUL et PL - Source : EEA (2013) ..	103

Tableau 28 - Quantités de polluants atmosphériques émises par les VUL de Marianne et Jean-Louis pour livrer leurs points de distribution.....	104
Tableau 29 - Synthèse des effets des polluants atmosphériques sur la santé, les milieux et les bâtiments (sources : CE DELF, 2008 ; CGSP, 2013 ; SETRA, 2010 : 29).....	107
Tableau 30 - Densité de population des zones traversées - Source (CGSP, 2013:166).....	108
Tableau 31 - Déclinaison par Norme Euro des coûts des émissions de NOx, SO2, COVNM et PM2,5 dues à la combustion des VUL et PL - Source : CGSP (2013 :170).....	109
Tableau 32 - Proportions respectives des classes de densité de population pour les livraisons dans chacune des localités.....	111
Tableau 33 - Types de débouchés pratiqués par les agriculteurs enquêtés.....	116
Tableau 34 - Tableau récapitulatif de la logistique circuits courts des enseignes de grande distribution.....	147
Tableau 35 – Procédures des marchés publics en fonction du montant.....	153
Tableau 36 – Types de gestion de la restauration collective.....	154
Tableau 37 - Répartition des commerces de détail et restaurateurs identifiés sur la MEL - Source : rapport final projet étudiant master 2 Qualimapa.....	162
Tableau 38 - Part des réponses par variable et par modalité de réponse, pour les variables qualifiant les OLT puis identification des variables discriminantes.....	171
Tableau 39 - Résultats de la CAH - Décomposition de la variance pour la classification optimale :.....	174
Tableau 40 - Comparaison des coûts d'exploitation des livraisons en circuit court avec les RCAI.....	189
Tableau 42 - Comparaison des temps passés aux livraisons en circuit court.....	189
Tableau 41: Comparaison des coûts d'exploitation des livraisons en circuit court avec les RCAI.....	189
Tableau 43 - Comparaison des ratios {coûts des livraisons / CA de la vente en circuit court hors VDF} selon CA réel (source : chambre d'agriculture) et CA estimé par le Cerema.....	192
Tableau 44 - Estimation de la demande de produits locaux en poids et en fréquences (Source : CAD, 2013)....	198
Tableau 45 - Données logistiques des livraisons du point de vente collectif Vert de Terre.....	213
Tableau 46 - Données logistiques des livraisons du Lycée Branly par les producteurs agricoles.....	216
Tableau 47 - Données logistiques des livraisons du Lycée Branly par les grossistes et les industriels.....	218
Tableau 48 - Données logistiques des livraisons de la Ruche de Saint-André-Lès-Lille.....	227
Tableau 49 - Estimation des coûts logistiques par producteur qui livre la Ruche de Saint-André en €(2014)	229
Tableau 50 - Estimation des coûts environnementaux par producteur qui livre la Ruche Saint-André en € (2014).....	232