



## **VECTEURS ET FREINS D'UNE LOGISTIQUE PLUS DURABLE DANS LES CIRCUITS COURTS : LE CAS DU NORD – PAS-DE-CALAIS**

**Corinne BLANQUART, IFSTTAR-SPLOTT**

**Amélie GONÇALVES, INRA – UMR AGIR**

**Gwenaëlle RATON, IFSTTAR-SPLOTT**

**Ludovic VAILLANT, Cerema**

Contact : [ameliegoncalves@yahoo.fr](mailto:ameliegoncalves@yahoo.fr)

### **Résumé**

La durabilité de la logistique des circuits courts fait débat et les formes d'organisation collectives, notamment des activités de transport, sont perçues comme une solution « de bon sens » pour améliorer leur bilan économique et environnemental. Mais, dans quelle mesure améliorent-elles la performance des circuits courts, tant du point de vue des agriculteurs que de la collectivité ? En outre, les producteurs sont-ils prêts à adopter ce type de solutions ? En s'appuyant sur une revue de littérature puis sur une évaluation de scénarios logistiques (restauration collective dans le Douaisis), nous évaluons les effets économiques et environnementaux des organisations multi-acteurs et d'une organisation plus optimisée. Puis, sur la base d'une enquête qualitative auprès de 53 producteurs, nous montrons qu'un travail important reste à accomplir pour amener les acteurs vers ces solutions.

### **Mots clefs**

Circuits courts, transport, environnement, coûts d'exploitation, acceptabilité

Les circuits courts alimentaires (surtout ceux de proximité) sont souvent présentés comme une réponse possible à l'accroissement des distances parcourues par les produits et aux nuisances environnementales que leur transport engendre. De nombreux acteurs les encouragent et soutiennent. Si du point de vue du seul transport, il est souvent plus durable de s'approvisionner en produits locaux qu'en produits importés (Rizet, 2008 ; Bio intelligence service / ADEME, 2007), plusieurs travaux montrent des résultats très différents d'un circuit local à l'autre (Mundler, Rumpus 2012 ; Perez-Zapico, 2008). Ils remettent ainsi en cause l'idée d'efficacité environnementale de la proximité géographique. Plusieurs travaux suggèrent alors d'investiguer des formes organisationnelles collectives.

Dans quelle mesure ces formes collectives sont-elles souhaitables et envisageables ? Pour répondre à cette question nous dressons un état de l'art complété d'une étude menée en région Nord – Pas-de-Calais. Celle-ci questionne deux hypothèses clés. La première est que les circuits courts, bien que locaux, sont générateurs d'importants coûts liés au transport, qu'il est possible de réduire. La seconde est que les solutions qui permettent cette réduction, en particulier multi-acteurs, ne vont pas de soi et que les acteurs sont peu enclins à les adopter spontanément.

Pour ce faire, nous proposons une évaluation des coûts liés au transport pour différents scénarios logistiques d'approvisionnement de la restauration collective sur un territoire du Nord – Pas-de-Calais. Cette évaluation montre l'intérêt pour le producteur et la collectivité d'un transport plus optimisé et d'organisations plus collectives. Puis, sur la base d'entretiens auprès de 53 agriculteurs de la région Nord - Pas-de-Calais, nous examinons le niveau d'optimisation de la logistique, le consentement potentiel des agriculteurs à modifier leurs pratiques et les leviers et freins associés.

## **1 Des stratégies logistiques multi-acteurs favorables aux agriculteurs et à la collectivité**

La littérature sur les circuits courts met deux faits en relief : d'une part l'organisation logistique constitue un enjeu pour les agriculteurs, notamment du fait du temps consacré au transport ; d'autre part, la proximité géographique entre producteurs et consommateurs ne garantit pas un bon bilan environnemental.

### **1.1 Le transport : une problématique des agriculteurs en circuit court et de la collectivité**

La question logistique est assez rapidement apparue dans les travaux consacrés aux circuits courts alimentaires, c'est-à-dire les circuits de commercialisation individuels ou collectifs comptant au maximum un intermédiaire entre l'agriculteur et le client final (Chaffotte et Chiffolleau, 2007). Pour les agriculteurs, vendre via ces circuits a une incidence directe sur l'organisation de la production d'une part (Demarque, 2010) et d'autre part sur le temps à consacrer aux activités de commercialisation - commandes et relation avec les clients et distribution - (Praly et al., 2008 ; Blanquart et al. 2009 ; Gonçalves, 2013).

Au-delà du temps, la question économique est soulevée car la rentabilité des circuits est très variable d'une exploitation à l'autre (CERD, 2013). Capt et al. (2011) montrent que cela est dû à plusieurs facteurs liés à l'exploitation, à la façon dont sont valorisés et vendus les produits (type de circuit, transformation ou non), mais aussi au niveau d'insertion de l'agriculteur dans les collectifs locaux, aux caractéristiques géographiques ou de densité du territoire dans lequel il se trouve. Bien que ces deux derniers éléments influencent le potentiel de demande et les temps et coûts de transport, peu de travaux s'y consacrent, hormis le travail d'Arcusa (2011).

Les travaux de Pirog et al. (2001) ont été les premiers à poser la question du transport et de son impact dans le cadre des circuits alimentaires. Ces travaux ont rapidement mis en relief le fait que le circuit le plus court en termes de kilomètres n'est pas nécessairement le plus durable du point de vue environnemental, ce qui a ensuite été confirmé en France par les travaux de Rizet et al. (2008), Perez-Zapico (2008), Mundler et Rumpus (2012). A l'étranger, les travaux de Blanke et Burdick

(2005), Coley et al. (2009), Meisterling et al. (2009) ou encore Kulak et al. (2015) confirment le besoin d'une meilleure organisation du transport, notamment dans les circuits très locaux.

## **1.2 Des solutions multi-acteurs comme une évidence**

Ce bilan environnemental en demi-teinte pourrait trouver son origine dans les stratégies de transport des agriculteurs, le plus souvent individuelles. Assurer soi-même régulièrement le transport de quantités parfois faibles est chronophage et coûteux et conduit à des trajets relativement polluants.

Conscients de cet état de fait, certains acteurs ont mis en place des solutions logistiques plus 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) 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). Des organisations plus complexes ont également été 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). Elles 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).

En Suède, Nordmark et al. (2012) et Bosona et al. (2011) ont évalué l'intérêt environnemental et économique de différents schémas logistiques, démontrant la pertinence d'une logistique multi-acteurs pour les circuits courts (en termes d'émissions de GES et de temps de transport). Mais certains acteurs se montrent réticents à une certaine « institutionnalisation » des circuits (Chevallier et al., 2014). En outre, tous les agriculteurs ne sont pas en capacité de se conformer aux contraintes logistique 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).

## **2 La quantification de ces avantages sur le cas de la restauration collective dans le Douaisis**

Un outil de calcul a été élaboré pour évaluer la performance des organisations logistiques des circuits courts alimentaires. La performance est approchée selon deux points de vue : d'une part celui de l'exploitant agricole et, d'autre part celui de la collectivité. Cet outil permet de quantifier les avantages économiques et environnementaux de diverses formes d'organisations logistiques.

### **2.1 Évaluer les coûts de livraison du point de vue de l'exploitant agricole**

Les agriculteurs ont une faible visibilité du temps consacré au transport et ont du mal à évaluer leurs coûts logistiques. Nous en proposons ici une estimation qui prend notamment en compte le temps consacré aux livraisons et le coût total d'utilisation du véhicule.

### 2.1.1 La monétisation du temps

Le temps consacré aux livraisons se compose du temps de transport *stricto sensu* et du temps de chargement du véhicule à la ferme ou de son déchargement au point de livraison. Les opérations de stockage ou de préparation de commande ne sont pas prises en compte ici, de même que le transport effectué par le client.

Le temps de conduite du véhicule se déduit des vitesses pratiquées. Celles-ci sont différentes selon que la livraison est « proche » ou « lointaine » (inférieure ou supérieure à 30 Km). Les hypothèses retenues pour les vitesses de livraison sont rassemblées dans le tableau 1.

<b>Livraisons proches (&lt;30Km)</b>	10 Km effectués à 40 Km/h par point livré et le reste de la distance effectué à 70 Km/h.
<b>Livraisons lointaines (&gt;30Km)</b>	25 % à 40 Km/h et 75 % à 100 Km/h.

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

Par ailleurs, le temps de chargement et déchargement inclut le temps de remise de la marchandise, de paiement, voire d'échange de documents comptables. Il peut aussi inclure des échanges non commerciaux de nature relationnelle. Il varie selon le type de point desservi et selon que la livraison s'effectue en tournée (livraison de plusieurs point dans un même trajet) ou en trace directe (un trajet dessert un seul point de livraison). Le tableau 2 donne les temps retenus pour les livraisons dans les différents cas de figure.

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

**Tableau 2: Durées moyennes en minutes de chargement et déchargement des marchandises retenues par type de point de livraison en trace directe et en tournée**

La monétisation du temps consacré à la livraison s'effectue ensuite au prorata horaire du revenu du conducteur (charges sociales incluses). Aussi, différents cas de figure sont envisagés selon que la livraison est effectuée par :

- un employé agricole permanent ou occasionnel (respectivement 13,24 €/h et 12,17 €/h (MSA cité par Agreste, 2013) ;
- le producteur lui-même (ou un non-salarié tel que le conjoint) dont les revenus moyens sont variables selon l'Orientation Technico-économique de l'Exploitation (de 7,69 €/h à 24,13 €/h) selon la DRAAF du Nord – Pas-de-Calais (2014);
- un chauffeur-livreur employé en intérim (20,00 €/h)<sup>1</sup>.

### 2.1.2 La monétisation des coûts d'exploitation des véhicules

Les coûts d'exploitation des véhicules se composent des coûts fixes (amortissements, assurance, frais financiers, charges sociales et fiscales) et des coûts variables selon l'usage du véhicule (carburant, entretien, etc.). La littérature relative aux coûts complets d'exploitation des véhicules utilitaires légers (VUL) se cantonne à ce jour aux publications de l'Observatoire du Véhicule d'Entreprises (cf. Tableau 3).

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

**Tableau 3 : Prix de revient kilométrique moyen pondéré d'un VUL non frigorifique (Source : OVE, 2013)**

## 2.2 Évaluer les coûts des livraisons du point de vue de la collectivité

L'approche retenue quant à l'évaluation environnementale complète les méthodes de calcul rencontrées jusqu'alors dans la littérature centrée sur la quantification des émissions de CO<sub>2</sub>, car elle monétise l'ensemble des émissions.

### 2.2.1 Quantifier les émissions des GES et de polluants atmosphériques

Faute de pouvoir disposer des facteurs d'émission exacts du véhicule et des conditions de circulation, l'évaluation environnementale est conduite en recourant à des facteurs d'émission moyens par type de véhicule. Ces facteurs d'émission sont tirés du guide technique de l'Agence Européenne de

1 Selon le Syndicat National des Transports Légers

l'Environnement (EEA, 2013 : paragraphe 1.A.3.b.i.i)<sup>2</sup>. Par souci de simplification, les polluants émis par évaporation, par les pneumatiques, les freins et l'usure des chaussées ont été écartés. 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.

Le guide de l'EEA propose différentes modalités de calcul des émissions selon les informations disponibles quant aux conditions de circulation des véhicules (vitesses pratiquées) et aux caractéristiques techniques des véhicules. Dans la présente recherche, les vitesses réellement pratiquées lors des livraisons peuvent être extrêmement variables dans le temps et dans l'espace. Ces informations n'ont pas pu être recueillies. Ainsi est utilisée la méthode de calcul reposant d'une part sur les kilomètres parcourus (calculés selon les origines et destinations et les fréquences de livraison) et d'autre part, sur le type de véhicule (le type de carburant utilisé : diesel ou essence ; l'année de mise en circulation du véhicule, qui renseigne sur la norme Euro).

### ***2.2.2 Monétiser les émissions des GES et de polluants atmosphériques***

En outre, la monétisation des externalités dues aux émissions de GES et de polluants atmosphériques des transports s'effectue en prenant les valeurs tutélaires retenues en France pour l'évaluation socio-économique des politiques de transport (CGSP, 2013) qui s'inspirent du programme de recherche européen HEATCO (2004) et de son *handbook* publié en 2007.

Le CGSP (2013) donne des valeurs tutélaires en fonction de la densité de population de l'espace traversé, car les effets des polluants atmosphériques sont localisés, à la différence des GES dont la portée est planétaire. Les classes de densité figurent en légende de l'illustration 1. CGSP (2013) donne le coût marginal kilométrique des impacts sanitaires et environnementaux des émissions par classe de densité de population, et selon les normes Euro d'émissions des véhicules.

L'évaluation économique et environnementale des organisations logistiques des circuits courts alimentaires permet de les comparer entre-elles.

## **2.3 Coûts comparés de diverses organisations logistiques pour la livraison de la restauration collective dans le Douaisis**

Des acteurs de la communauté d'agglomération du Douaisis (CAD) projettent de développer l'approvisionnement de la restauration collective en circuits courts par des producteurs locaux. Les données logistiques recueillies permettent de concevoir plusieurs scénarios de livraisons et d'en évaluer la performance tant du point de vue des exploitants que de celui de la collectivité.

### ***2.3.1 Le cas étudié : l'approvisionnement local de la restauration collective dans le Douaisis***

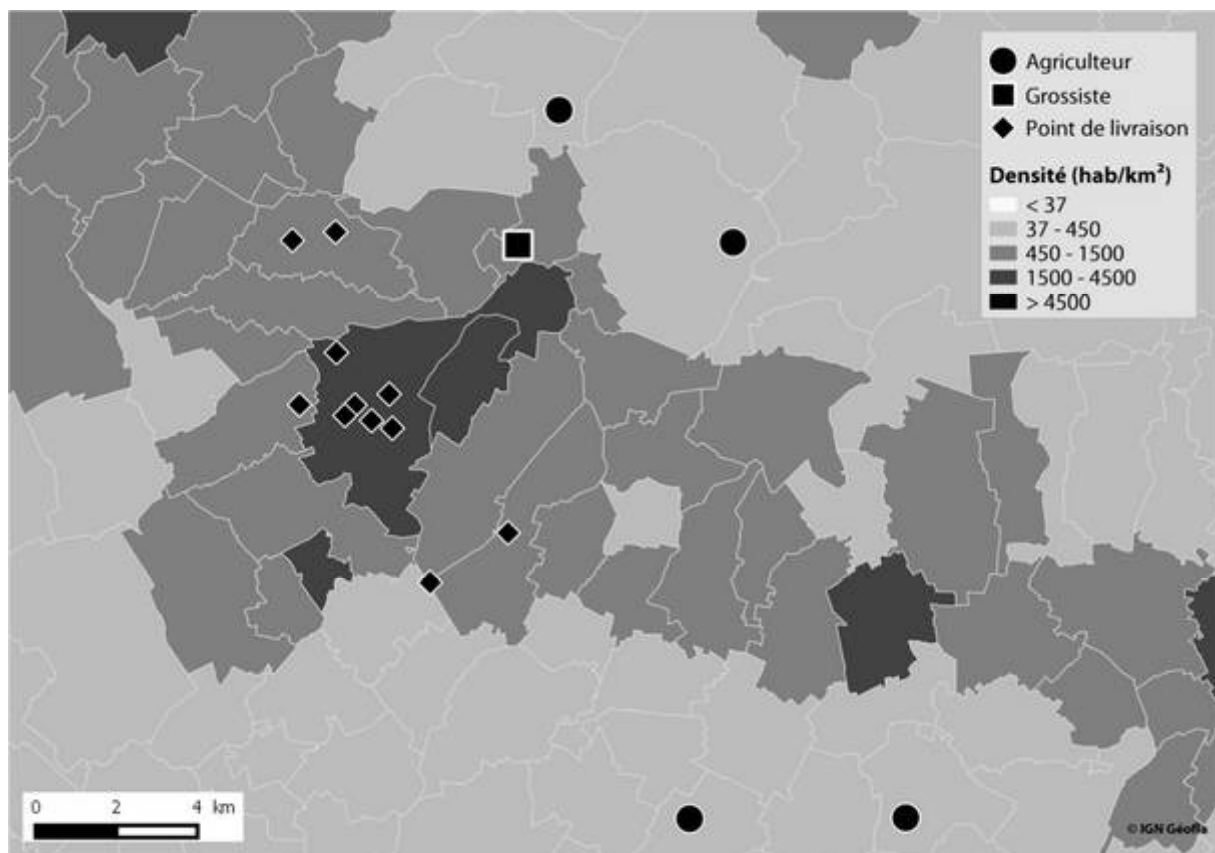
Douze établissements de la CAD sont pressentis comme clients de cet approvisionnement local : 6 lycées, 4 restaurations collectives municipales, l'hôpital de Douai et un supermarché. Chacun a

---

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

exprimé ses besoins annuels de livraison en produits maraîchers et fruitiers : les quantités de chaque produit par livraison, les fréquences de livraisons, les périodes sans livraison (vacances scolaires par exemple). Différents producteurs du Douaisis sont pressentis comme fournisseurs et ont donné des précisions sur leurs produits (les variétés, les saisonnalités, les conditionnements) et leurs véhicules de livraison.

L'organisation des approvisionnements n'étant pas encore établie, nous avons posé l'hypothèse qu'un produit était pourvu par un seul fournisseur et avons supposé que les productions des exploitations sont suffisantes pour couvrir les demandes. L'illustration 1 permet de situer dans l'espace les 4 producteurs et les clients considérés pour la simulation. En outre, n'ont été retenus que les produits non soumis à la chaîne du froid. 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 qui n'est pas équipé pour stocker ces produits.



**Illustration 1 : Localisation des agriculteurs et restaurants collectifs étudiés dans le Douaisis**

### **2.3.2 Quatre scénarios logistiques étudiés**

Plusieurs scénarios sont étudiés à partir d'hypothèses organisationnelles et techniques différentes :

- livraisons effectuées en traces directes ou en tournées ;
- livraisons effectuées de manière individuelle ou mutualisée. Cette mutualisation prend 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.

#### 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 son véhicule de livraison habituel.

Ce scénario ne présente aucun caractère d'optimisation et peut sembler irréaliste. Toutefois, il reflète une situation possible, au moins dans un premier temps, où les établissements clients exigent d'être livrés à des jours différents, sans marge d'adaptation possible.

#### 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 que les clients se soient entendus sur les jours de livraison.

#### Scénario 2 : mutualisation via un grossiste local

Ce scénario repose sur un regroupement des flux de livraison via un grossiste en fruits et légumes, situé à 8 Km au Nord Est de Douai, volontaire pour le mettre en œuvre.

Nous posons l'hypothèse que ce grossiste dispose de suffisamment d'espace d'entreposage et des véhicules de livraison nécessaires. Nous supposons par ailleurs que les fréquences de livraison de l'entrepôt par les producteurs sont variables selon les produits compte tenu de leurs délais de conservation, au rythme suivant :

- produits de longue conservation : 1 fois par mois ;
- produits de courte conservation : 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 :

- les véhicules que les producteurs utilisent pour livrer le grossiste, identique à leur véhicule habituel de livraison ;
- le véhicule qu'utilise le grossiste pour effectuer les livraisons auprès des clients que nous postulons capable d'emporter les quantités maximales d'une tournée en une fois. Il sera de type « fourgon Trafic ».

#### Scénario 3 : mutualisation entre producteurs

Dans ce scénario, un des producteurs assure la ramasse auprès des autres producteurs et 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 la livraison d'autres débouchés. À l'instar du scénario



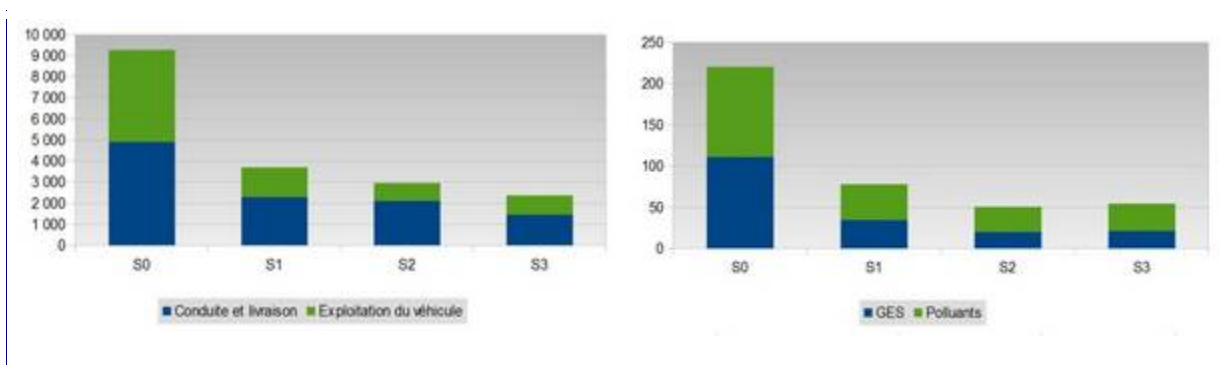
précédent, cela suppose une coordination sur les jours de livraison. Le véhicule de livraison est de type « fourgon Trafic ».

Ce scénario constitue une alternative au scénario 2, dans le cas où les producteurs refusent de confier les livraisons à un prestataire. Pour autant, il suppose que les producteurs s'accordent pour que ce soit l'un d'entre-eux qui assure cette livraison. Il se peut, comme cela se rencontre parfois, (Arcusa, 2014) que cette mission soit confiée à tour de rôle aux différents producteurs.

Au final, ces quatre scénarios présentent des situations théoriques et ne constituent pas des solutions logistiques immédiatement opérationnelles. Ils permettent toutefois de penser des formes organisationnelles distinctes et d'en dresser une évaluation comparative en termes de coûts d'exploitation et de coûts environnementaux.

### 2.3.3 *Évaluation comparée des scénarios de livraison et discussion*

Les résultats du calcul d'évaluation sont consignés dans l'illustration 2. Les coûts varient dans un rapport proche de 1 à 5. 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.



**Illustration 2: Coûts d'exploitation et coûts collectifs des livraisons pour les 4 scénarios étudiés (en €2014)**

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. Toutefois, le scénario S3 pourrait être légèrement plus émetteur que le scénario S2.

De ces calculs deux 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 ;
- 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.

Si les solutions collectives s'avèrent plus performantes pour les producteurs et la collectivité, pourquoi ne sont-elles pas plus fréquentes ?

### **3 Une étude auprès de 53 agriculteurs du Nord – Pas-de-Calais**

Une enquête menée en Nord-Pas-de-Calais donne des clés de compréhension des freins et vecteurs au recours à des formes multi-acteurs d'organisation logistique.

#### **3.1 Deux territoires distincts**

Deux territoires ont été choisis pour leur diversité en termes de structuration de l'offre en circuit court, de démographie et de proximité géographique de la demande.

Le premier territoire est la Communauté d'Agglomération du Douaisis (CAD) sur lequel a été effectué l'évaluation précédente. Ce territoire compte la plus forte part d'exploitations en circuit court de la région (44 %) et le taux le plus élevé d'exploitations pour lesquelles ce débouché constitue plus de 50 % du chiffre d'affaires (CA) (46% des exploitations pratiquant les circuits courts). Les agriculteurs de ce territoire densément peuplé (645,9 habitants / km<sup>2</sup> en 2009) vendent principalement des produits hors-vin (ce qui comprend les pommes de terre et les endives) et des légumes. La vente à la ferme est le débouché principal.

Le second est le Pays Boulonnais. 24 % les exploitations y vendent en circuit court majoritairement des produits laitiers, des œufs et des volailles. Leur part dans le chiffre d'affaire est moindre que dans la CAD puisque seulement 22 % des exploitations réalisent plus de 50 % de leur CA en circuit court. La densité de population est bien moins importante que dans la CAD (256,3 habitants / km<sup>2</sup> en 2009), mais, situé sur la Côte d'Opale, le potentiel de consommation est accru par sa fonction touristique. La vente à la ferme est le premier débouché en circuit court pour 57% des exploitations.

#### **3.2 Une enquête par questionnaire**

Administrée par téléphone, l'enquête visait à recueillir des informations sur :

- les caractéristiques de l'exploitation ;
- les circuits de commercialisation de l'agriculteur, leurs parts dans le CA, son évolution passée et les perspectives en la matière ;
- l'organisation logistique : destination des produits livrés, fréquences de déplacement, modalités d'organisation du transport ;
- la performance des circuits et de leur logistique : les mesures mises en œuvre ou envisagées pour améliorer l'organisation ;
- le contexte territorial et l'insertion du producteur dans des collectifs ou des démarches multi-producteurs.

Seuls des agriculteurs pratiquant les circuits courts ont été interrogés.

## **4 Des stratégies avant tout individuelles et un faible consentement à les modifier**

Des organisations logistiques multi-acteurs existent-elles dans les deux territoires ? Dans quelle mesure pourraient-elles se développer et quels facteurs pourraient faciliter ou freiner leur développement ?

### **4.1 Peu de stratégies multi-acteurs et une optimisation des trajets très variable**

Nous nous intéressons ici exclusivement au transport destiné à amener le produit de son lieu de production à son lieu de vente<sup>3</sup>. L'analyse du lien entre variables a été réalisée à l'aide de tests de Khi-2.

Les stratégies sont les plus souvent individuelles. Un seul producteur recourt à de la prestation. 19% (soit 10) ont une stratégie de transport non strictement individuelle. Pour 6 d'entre eux, il s'agit de mutualisation récurrente ou occasionnelle avec un agriculteur proche desservant la même zone géographique, voire le même point de vente. Les producteurs qui mutualisent sont en général installés depuis 10 ans au maximum et réalisent plus de 75 % de leur CA en circuit court. Les 4 autres producteurs déployant des stratégies multi-acteurs sont des agriculteurs du pays Boulonnais, d'un même groupement, partageant un véhicule frigorifique pour de la vente occasionnelle en circuit court.

Nous avons ensuite testé le lien entre cette variable de coopération pour le transport et différentes variables traduisant l'insertion du producteur dans le tissu local et rendant compte de sa stratégie de commercialisation. Il existe un lien entre le niveau de coopération pour le transport et l'appartenance des producteurs à des réseaux de vente de produits locaux. Ainsi, ceux qui font partie de ces collectifs<sup>4</sup> tendent à mutualiser davantage et à pratiquer le partage de véhicule. Seuls deux agriculteurs de notre corpus pratiquent la mutualisation sans faire partie d'un quelconque collectif pour la vente en circuit court. De même, 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.). En outre, le lien entre le niveau de coopération et la stratégie de commercialisation est peu évident. Un seul lien a été observé, celui de mutualiser et de desservir certains nouveaux concepts de vente comme par exemple la « Ruche qui dit Oui<sup>5</sup> ».

Le transport pour la seule livraison au client final ou aux intermédiaires affiche des niveaux très différents d'optimisation. 23 % des agriculteurs de notre corpus ne pratiquent pas de livraisons, vendant exclusivement à la ferme. Près d'un tiers (34%) ne se déplace qu'en trace directe. Ceci inclue

---

3 Ceci inclue le transport de l'atelier de découpe / abattoir à la ferme pour les agriculteurs qui vendent des produits carnés issus de leur exploitation et qu'ils distribuent eux-mêmes.

4 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.

5 Système de réservation de produits par internet avec distribution hebdomadaire.

les trajets pour se rendre sur les marchés, qui contribuent à expliquer le poids de ce type de trajets. Un autre tiers (30%) réalise à la fois des traces directes et des tournées et seul 13% ne se déplacent qu'en tournées.

La propension à se déplacer en tournée est liée au nombre de points desservis par les agriculteurs, la majorité de ceux se déplaçant en tournée desservant 15 points ou plus, alors que ceux en desservant entre 2 et 15 se déplacent d'égale manière en trace directe ou tournée. Le type de débouché semble également lié puisque quasiment tous les agriculteurs s'organisant en tournée desservent des commerçants détaillants.

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.

## **4.2 Les freins à la collaboration et au recours à la prestation**

Face à ce constat et compte-tenu des effets positifs avérés de l'optimisation logistique tant pour la collectivité que pour l'agriculteur, nous avons cherché à voir dans quelle mesure les producteurs de notre corpus seraient prêts à modifier leurs pratiques.

Nous les avons interrogés sur le recours possible 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). 75% des agriculteurs du corpus ne sont pas prêts à recourir à ce type de solution. Les freins sont de différents ordres. Le plus cité est l'absence de volonté de développement de l'activité. Il est cité par 14 agriculteurs sur 40, 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 ne vient qu'en seconde position (8 agriculteurs sur 40) *ex-aequo* avec celle du besoin de contact direct avec la clientèle, qu'il s'agisse d'intermédiaires (commerçants, restaurateurs) ou de particuliers. Vient ensuite la question de la confiance en ce système qui est citée par 7 agriculteurs. Ce frein recouvre à la fois la peur de perte d'indépendance, la crainte de voir 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.

La plupart des producteurs séduits par le recours à de la prestation (9 sur 12) sont situés sur le territoire de la CAD. Le fait qu'un projet en restauration collective avec recours à de la prestation ait été initié par l'intercommunalité peut expliquer ce phénomène et montre l'impact d'une telle démarche. 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. Il n'y a en revanche pas de lien avec le niveau d'insertion de l'agriculteur dans le tissu local.

Enfin, nous avons étudié le consentement des agriculteurs à collaborer, ou collaborer davantage avec d'autres agriculteurs pour le transport ou plus largement pour la commercialisation. Si la majorité des agriculteurs (33) sont réticents, 17 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.

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.

## **Conclusion**

Cette étude montre 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. 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. 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 à ces questions logistiques, semblent plus enclins à optimiser la logistique et / ou à envisager une organisation collective du transport.

Ce travail comporte certes des limites. L'évaluation du circuit court que nous proposons ne prend pas en compte l'ensemble du cycle de vie des produits et repose sur un certain nombre d'hypothèses liées au fait que le circuit n'était pas encore en fonctionnement au moment de l'étude. En outre, l'analyse des enquêtes auprès des producteurs mérite des traitements plus poussés de type analyse factorielle afin de mettre en relief une typologie des pratiques de transport et les combinaisons de facteurs les expliquant. Enfin, les enquêtes mettent en évidence d'autres facteurs (géographiques, sociologiques, liés aux ressources des acteurs) qui mériteraient d'être pris en compte.

Il montre cependant que la mise en place de politiques publiques pour une logistique des circuits courts plus durables semble avoir un effet favorable sur l'acceptabilité de nouvelles pratiques. 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 soit en capacité de fixer les buts précis recherchés et qui ciblent les actions en conséquence. Enfin, inciter et 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 d'autres termes, politique de développement de ces circuits et véritable stratégie logistique globale vont de pair.

## Références bibliographiques

- AGRESTE, (2013), *Le bilan annuel de l'emploi agricole (BAEA) - Chiffres et Données Agriculture*, n° 224, 65 p.
- ARCUSA V., (2011), *L'efficacité énergétique des circuits courts : état des lieux des déplacements de producteurs*, Mémoire de fin d'études, FR CIVAM – Agrocampus Ouest, 56 p.
- BIO INTELLIGENCE SERVICE / ADEME, *Impact environnemental du transport de fruits et légumes frais importés et consommés en France métropolitaine*, 2 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*, vol. 12, n° 3, pp. 125–127
- BLANQUART C., KEBIR L.Y., PETIT C., TRAVERSAC J.B., (2009), *Les enjeux logistiques des circuits courts*, rapport pour le PIPAME, 68 p.
- BOSONA T.G., (2011), Cluster building and logistics network integration of local food supply chain, *Biosystems Engineering*, n° 108, pp. 293-302
- CAPT D., CHIFFOLEAU 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.
- CARPENTIER M., (2011), *Efficacité énergétique des livraisons en circuits courts : perception des producteurs et bonnes pratiques*, 49 p.
- CERD, (2013), *Références Circuits Courts. Méthodes et approche économique transversal exploratoire de six familles de produits en circuits courts*, 24 p.
- CHAFFOTTE L., CHIFFOLEAU Y., (2007), *Vente directe et circuits courts : évaluations, définitions, typologie*, Les cahiers de l'observatoire C.R.O.C, n°1, 8 p.
- CHEVALLIER M. DELLIER J., PLUMECOCG G, RICHARD F., (2014), Dynamiques et structuration des circuits courts agroalimentaires en Limousin : distance institutionnelle, proximités spatiale et relationnelle, *Géographie, économie, société*, 2014/3, Vol. 16, p. 339-362.
- CIVAM Languedoc-Roussillon, (2013), *Economies d'énergie dans les ateliers de transformation et les transports*, 60 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*, n°34, pp. 150–155.
- COMMISSARIAT GENERAL A LA STRATEGIE ET A LA PROSPECTIVE, (2013), *L'évaluation socio-économique des investissements publics, Rapport de la mission présidée par Émile Quinet*, Rapports & Documents, Paris, 352 p.

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 en , INRA – ALENYA, 76 p.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, (2013), EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013 - EEA Technical report, No 12/2013, 23 p (sans les annexes).

GABNOR, (2015), *Relocalisation des approvisionnements du secteur demi-gros et durabilité des chaînes d'approvisionnement : pourquoi et comment impulser des pratiques logistiques collaboratives entre producteurs*, 24 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.

GONÇALVES A., MORGANTI E., BLANQUART C., (2014), *Approvisionner les villes par les circuits courts alimentaires : un défi de conciliation des politiques publiques et des logiques d'acteurs*, *Géocarrefour*, 16 p. A paraître

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.

KULAK M., NEMECEKA T., FROSSARD E., CHABLE V., GAILLARD G., (2015), *Life cycle assessment of bread from several alternative food networks in Europe*, *Journal of Cleaner Production*, Volume 90, Pages 104–113

LACOMBE C., (2013), *Organiser la collaboration logistique dans les circuits alimentaires de PROXIMITE : quelle place pour le réseau Cuma et la coopération agricole de production ?*, 64 p.

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* , vol. 17, n°2, 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.

MORGANTI E., GONZALEZ-FELIU J., (2014), *City logistics for perishable products. The case of the Parma Food Hub*, *Case Studies on Transport Policy*, in press.

MUNDLER P., RUMPUS L., (2012), *The energy efficiency of local food systems: A comparison between different modes of distribution*, *Food Policy*, vol. 37, n°6, p. 609–615

NORDMARK I., LUJINBERG D., GEBRENSENBET G., BOSONA T., JÜRIADO 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*, vol. 5, n°3, p. 249-262

Observatoire des véhicules d'entreprises, (2013), « Le journal de l'OVE », juillet 2013, en ligne, <http://fr.calameo.com/read/001551862a9a928267a88>, 8 p (consulté le 27/01/2015).

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, Université Rennes 2 Haute Bretagne

PIROG R., VAN PELT T., ENSHAYAN K., COOK E., (2001), *Food, Fuel, and Freeways: An Iowa perspective on how far food travels, fuel usage and greenhouse gas emissions*, Leopold Center for Sustainable Agriculture, 33 p.

PRALY C., CHAZOULE C., DELFOSSE C., BON N., CORNEE M., (2009), La nation de « proximité » pour analyser les circuits courts, 46<sup>ème</sup> colloque de l'ASRDLF, Clermont-Ferrand, 6-8 juillet

REALISAB, (2013), *Approvisionner localement la restauration collective : stratégies des acteurs, formes d'organisation, facteurs de réussite*, Rapport complet, 51 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.

ROMEYER C., (2012), La restauration collective en quête de solutions logistiques, in PRIGENT-SIMONIN A. H., HERAULT-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