



FRCIVAM de Bretagne,
17, rue du Bas-Village
CS 37725
35577 Cesson-Sévigné Cedex

Efficacité énergétique des livraisons en circuits courts : perceptions des producteurs et bonnes pratiques

Programme

« Améliorer l'efficacité énergétique des circuits courts »

Septembre 2010 – février 2011

Matthieu Carpentier



Sommaire

Introduction générale.....	p. 3
Première partie. Introduction.....	p. 5
<i>1 - La maîtrise des consommations d'énergie dans le secteur des transports concerne aussi les circuits courts.....</i>	<i>p. 5</i>
1 – 1 Croissance du secteur des transports dans un monde en réchauffement.....	p. 5
1 – 2 Développement durable et « greenwashing ».....	p. 5
1 – 3 Le transport des produits alimentaires en débat.....	p. 6
1 – 4 Efficacité, efficience et intensité énergétique.....	p. 7
1 – 5 Efficacité énergétique des circuits courts : état des connaissances.....	p. 8
2 – <i>Méthode et limites.....</i>	<i>p. 12</i>
2 – 1 Méthode.....	p. 12
2 – 2 Limites.....	p. 14
Deuxième partie. Sobriété et cohérence, fatalité et amalgame : perceptions des producteurs en circuits courts sur l'efficacité énergétique et sur la fonction de livraison p. 17	
<i>1 – Efficacité énergétique : une sobriété souvent mise en œuvre, rarement évaluée.....</i>	<i>p. 17</i>
<i>2 – Efficacité énergétique des livraisons : la grande inconnue.....</i>	<i>p. 19</i>
<i>3 – Coûteuse, chronophage et inexistante : la fonction de livraison en circuits courts.....</i>	<i>p. 20</i>
Troisième partie. Bonnes pratiques et leviers d'amélioration.....	p. 23
<i>1 – Livraisons individuelles : l'importance de l'organisation commerciale.....</i>	<i>p. 23</i>
1 – 1 Trois situations archétypales.....	p. 24
1 – 2 Leviers d'amélioration individuels.....	p. 25
<i>2 – Leviers collectifs : covoiturage de produits et mutualisation.....</i>	<i>p. 27</i>
2 – 1 Le covoiturage de produits.....	p. 27
2 – 2 Une innovation : la mutualisation.....	p. 29
Conclusion.....	p. 33
Annexes.....	p.35

Introduction générale

La présente note fait office de point d'étape, six mois après le lancement, en septembre 2010, du programme tri-annuel « Améliorer l'efficacité énergétique des circuits courts¹ », initié par la FR CIVAM² de Bretagne, avec le concours de l'ADEME³, du FEADER⁴ et de la région Bretagne. L'ambition première de ce programme est de mieux connaître les pratiques logistiques des producteurs commercialisant au travers de circuits courts, afin de les aider à améliorer celles-ci, en particulier sur le plan des consommations d'énergie. Au cœur du questionnement : les déplacements liés aux livraisons de produits.

Les conclusions d'une précédente étude, conduite en 2008 par B. Perez-Zapico pour la FR CIVAM de Bretagne, avaient en effet attiré l'attention des acteurs de l'alimentation locale sur cette problématique, grande inconnue des circuits courts en même temps qu'emblème de ceux-ci, à travers la mise en avant de la réduction des kilomètres parcourus. Esquissant une comparaison entre circuits courts et circuits longs, il y était montré que les transports de marchandises en circuits courts étaient dans l'ensemble moins émetteurs de gaz à effet de serre, à quantité équivalente, que les circuits longs, mais également moins efficaces, conduisant à une importante *atténuation des effets de la distance*. La mise en avant d'importantes marges de manœuvre incitait à poursuivre ce travail.

Les raisons sociétales de se pencher sur cet aspect des circuits courts sont aujourd'hui connues de tous, et largement admises. Le réchauffement climatique d'origine anthropique n'est plus contesté que par quelques esprits chagrins. Si aucun effort sérieux n'est entrepris à court terme, l'ampleur et les conséquences de celui-ci seront dramatiques. Quant à l'épuisement des ressources fossiles, la proximité du « *peak oil* » (jour où la demande de pétrole excédera la capacité de production journalière) est une évidence que l'envolée des prix du pétrole depuis 2005, pour partie conséquence de cette raréfaction⁵, rappelle à tout automobiliste à chaque passage en station service.

Comme toujours, les trois piliers du développement durable que sont l'environnemental, l'économique et le social, sont étroitement liés. Agir sur les

1 Ce document n'ayant pas pour objet de discuter la notion de « circuit court », on retiendra ici la définition qui en a été donnée par le ministère de l'Agriculture.

2 Fédération Régionale des Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural

3 Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

4 Fonds Européen Agricole pour le Développement rural

5 La hausse rapide des cours du pétrole, phénomène complexe, tient également ses origines de l'instabilité politique de certains des principaux pays exportateurs, de la croissance de la demande des pays en développement, et, bien sûr, de la spéculation.

consommations d'énergie des livraisons aura sur les exploitations concernées une influence qui dépassera la diminution des émissions de gaz à effet de serre. Ces actions à venir concerneront l'économie de l'exploitation, pour lesquelles le poste « fioul » est souvent le premier poste de dépense énergétique, mais pourront aussi, dans certains cas, avoir un impact favorable sur l'organisation du travail, problématique fondamentale des systèmes en circuits courts.

Les six premiers mois de ce programme tri-annuel dédié à l'efficacité énergétique des transports inhérents aux circuits courts ont été consacrés, dans une perspective exploratrice et mobilisatrice préalable à une phase de recherche-action, à l'étude des perceptions des producteurs relativement à l'efficacité énergétique de leur activité, ainsi qu'à l'étude de leurs perceptions de la fonction livraison. Ce premier volet aura également été l'occasion d'un relevé de bonnes pratiques en matière de livraison, ainsi que des freins à leur mise en place. Après une introduction générale, où seront exposés le contexte dans lequel se situe cette étude, la méthode utilisée ainsi que les limites du présent document, la seconde partie présentera les résultats et enseignements du travail réalisé sur les perceptions des producteurs quant à l'efficacité énergétique et à la fonction de livraison. La troisième partie présentera un relevé de bonnes pratiques, appuyé par la comparaison des performances de différents systèmes de livraisons.

1ere partie.

Introduction

1 – La maîtrise des consommations d'énergie dans le secteur des transports concerne aussi les circuits courts

1 - 1 Croissance du secteur des transports dans un monde qui se réchauffe

L'élimination progressive des barrières à la circulation des biens et services, à travers l'intégration européenne et les négociations du GATT puis de l'OMC, cheville ouvrière du processus appelé « mondialisation », ont provoqué un essor sans précédent des échanges internationaux. Conséquence de ces échanges toujours plus nombreux, le secteur du transport de marchandises a connu une forte croissance, qui se poursuit aujourd'hui. D'après un rapport de l'Agence européenne pour l'environnement⁶, le volume de transport de fret avait cru de 43 % entre 1983 et 2007, principalement en faveur de la route, et connaissait une croissance accélérée depuis 2004.

L'intégration des denrées alimentaires dans ce processus d'ouverture des économies a abouti à l'instauration d'un système alimentaire mondialisé, et a profondément modifié les habitudes de consommation. La part des denrées alimentaires dans la valse des poids lourds est importante : un camion sur trois transporterait des produits finis ou intermédiaires de l'agriculture⁷.

1 – 2 Développement durable et « greenwashing »

Une telle croissance des transports n'est pas sans effet sur l'environnement : sans parler de l'impact des infrastructures routières sur les paysages et la biodiversité, (environ 10 000 km d'autoroutes en France), les émissions de gaz à effets de serre liées au transport de marchandises ont cru de 53 % entre 1990 et 2004 dans l'UE-15, allant à l'encontre des objectifs internationaux de lutte contre le réchauffement climatique. C'est la raison pour laquelle le bilan carbone a été institué comme un indicateur central dans le projet d'affichage des caractéristiques environnementales des produits de grande consommation. Actuellement expérimenté par des distributeurs volontaires, sous la

⁶ Cité par B. Perez Zapico dans son mémoire de fin d'étude réalisé pour la FRCIVAM en 2004

⁷ D'après Jean-Marc Jancovici (www.manicore.com), cité par B. Perez-Zapico.

direction d'une plate-forme ADEME – AFNOR, cet affichage atteindra les rayons des magasins en juillet 2011. Nul doute qu'il contribuera à sensibiliser les consommateurs, qui, en retour, questionneront certainement l'efficacité des circuits courts. Si rien n'est fait, les acteurs de l'alimentation locale n'auront pas de réponse à leur fournir, alors même que les grands groupes mettront allégrement en avant leurs actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre, réalisés dans la foulée de leurs bilans carbone tenus confidentiels.

1 – 3 Le transport des produits alimentaires en débat

C'est au milieu des années 1990 que la question des « **kilomètres alimentaires** » a atteint l'espace public. Les kilomètres alimentaires, ou *food-miles*, sont un indicateur visant à estimer le nombre de kilomètres parcourus par l'ensemble des composantes d'un produit alimentaire pour parvenir jusqu'au consommateur. En 1993, les travaux de la chercheuse allemande Stefanie Boege, sur le cas du yaourt, ont bénéficié d'un retentissement certain. Celle-ci avait en effet estimé que les différentes composantes d'un yaourt présenté dans un pot de verre parcouraient en cumulé plus de *9 000 kilomètres* avant de parvenir dans le frigo du consommateur. Un résultat qui interpelle, et qui a contribué, en popularisant le thème des kilomètres alimentaires, à renforcer la dynamique des systèmes alimentaires territorialisés, dont la réduction des kilomètres parcourus par les aliments est devenu un argument majeur. L'usage des kilomètres alimentaires s'est généralisé comme indicateur de développement durable ou comme outil de communication. Il est cependant incomplet, voire trompeur, car il ne prend pas en compte l'efficacité du transport.

En 2003, c'est un autre chercheur allemand, Elmar Schlich, qui a jeté un pavé dans la mare, en prétendant démontrer qu'existeraient, à l'instar des économies d'échelle, des « *écologies d'échelle* », c'est-à-dire que les systèmes de production alimentaires d'ampleur mondiale seraient plus écologiques que les petites structures régionales. Comparant les performances énergétiques, pour une consommation en Allemagne, de la viande d'agneau produite en Nouvelle-Zélande et celle produite en Allemagne, il note que la viande d'origine néo-zélandaise ne consommerait que 0,3 Kwh/kg, contre 1,5 Kwh/kg pour la viande d'origine allemande. Conclusion : un mode d'élevage extensif et un transport performant (par cargo porte-conteneurs) seraient plus écologiques qu'un approvisionnement local, reposant sur un mode d'élevage intensif et un transport assumé individuellement.

Cette démonstration iconoclaste a fait grand bruit dans les médias. Le Tagzeitung titrait ainsi, en novembre 2003 : « *Ne plus avoir mauvaise conscience en achetant des produits de Nouvelle-Zélande* ». Les travaux de E. Schlich, et ses conclusions, prêtent pourtant le flanc à de nombreuses critiques. Des scientifiques⁸ ont vigoureusement pointé les nombreuses défaillances présentées par la méthodologie employée, ainsi que la population étudiée dans cette publication, loin d'être conforme aux statistiques, relativisant ainsi la portée des chiffres spectaculaires produits par E. Schlich. Sur le plan de l'analyse, ces mêmes scientifiques réfutent l'utilisation d'un concept tel que celui d'« écologie d'échelle », extrapolé à partir de données ne concernant que les consommations d'énergie. Selon eux, prouver qu'il existe – ou pas – des « écologies d'échelle » ne pourrait se faire que sur la base d'un panel d'indicateurs, environnementaux, économiques et sociaux, autrement plus étoffé que ce simple critère.

La « **controverse Schlich** » aura au moins eu l'intérêt d'attirer l'attention sur un élément-clé des systèmes alimentaires territorialisés jusqu'ici peu questionné : la performance du transport des marchandises, qui ne dépend pas uniquement de la réduction des distances parcourues.

1 – 4 Efficacité, efficience et intensité énergétique

Avant d'évoquer l'état des connaissances sur l'efficacité énergétique des transports de marchandises en circuits courts, un bref rappel historique et terminologique s'impose⁹. Les notions d'« **efficacité** », d'« **efficience** » et d'« **intensité** » énergétiques, ont été mobilisées pour la première fois suite au choc pétrolier de 1973, qui provoqua les premières velléités de réduction de l'intensité énergétique de l'économie française. Pensée en terme d'indépendance énergétique nationale plus que de sobriété énergétique de l'économie française, cette velléité disparaîtra, à la faveur du développement du parc nucléaire national et de la retombée des cours du pétrole après 1983, entraînant une éclipse de la notion d'efficacité énergétique. Cette période aura vu une profonde évolution de la structure de la consommation d'énergie primaire du pays, consacrant la fin du charbon, et voyant l'énergie électrique prendre la première place au pétrole. Le pétrole demeure néanmoins la principale source d'énergie finale utilisée en France (44,5 % en 2006).

⁸ A ce sujet, consulter *Letters to the editor*, par Niels Jungbluth et Martin Demeler.

⁹ Ce paragraphe s'appuie sur le rapport du CESER de Bretagne, *Pour une approche concertée des politiques énergétiques en Bretagne*, réalisé en 2009.

Il aura fallu la lente émergence du concept de développement durable pour voir cette préoccupation revenir dans le débat, à la fin des années 1990, d'abord au niveau européen, puis au niveau national avec la loi de 2005, suivie du Grenelle de l'Environnement en 2007. Manœuvre politicienne n'ayant pas atteint son but, les acquis de celui-ci sont aujourd'hui remis en cause, y compris dans le domaine de l'énergie.

Que recouvre exactement le concept d'efficacité énergétique ? **L'efficacité énergétique** possède des sens différents selon les champs dans lesquels on l'emploie. En économie, il est utilisé de manière synonyme à celui d'**efficience**, qui consiste à réduire les consommations d'énergie à service rendu égal. En droit, cette notion essentiellement d'origine européenne recouvre la politique qui vise à augmenter les économies d'énergie de l'aval à l'amont de la chaîne énergétique.

L'intensité énergétique est la mesure de l'efficacité énergétique d'une économie, calculée comme le rapport de la consommation d'énergie et de la production (PIB).

Améliorer l'efficacité énergétique des livraisons en circuits courts implique donc une modification des pratiques dans le but de réduire les consommations d'énergie à service rendu égal. Pour mesurer cette efficacité énergétique, ainsi que l'impact des changements de pratiques sur celle-ci, l'indicateur qui sera mobilisé sera l'intensité énergétique, calculé dans ce cadre comme le rapport entre la consommation d'énergie de la livraison et le volume d'affaires réalisé au cours de cette livraison (chiffre d'affaires).

1 – 5 Efficacité énergétique des circuits courts : état des connaissances

Quasiment ignorée jusqu'ici, la thématique de l'efficacité des transports de marchandises en circuits courts commence à susciter l'intérêt. Un projet conjoint INRA¹⁰ – INRETS¹¹, piloté par le PIPAME¹², vise à évaluer les enjeux de la logistique des circuits-courts. Une thèse est en préparation à l'INRETS sur la performance de la logistique dans les circuits courts. Les travaux publiés sur ce sujet n'en demeurent pas moins rares.

L'étude de B. Perez-Zapico, citée en introduction, offre de précieuses informations sur la performance des circuits courts en matière de transport de marchandises. D'après celui-ci, qui a mené un travail de comparaison entre circuits courts et circuits longs basé

10 Institut National de la recherche Agronomique

11 Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité

12 Pôle Interministériel de Prospective et d'Anticipation des Mutations Économiques

sur des bilans carbone, les circuits courts, au-delà de la grande hétérogénéité qui les caractérise, seraient dans l'ensemble plus performants que les circuits longs (fig.1), ainsi qu'en témoigne le graphique ci-dessous. Ce graphique présente les résultats en terme d'empreinte écologique, qui peuvent être convertis en émissions de CO2 d'après un ratio de 1:1.

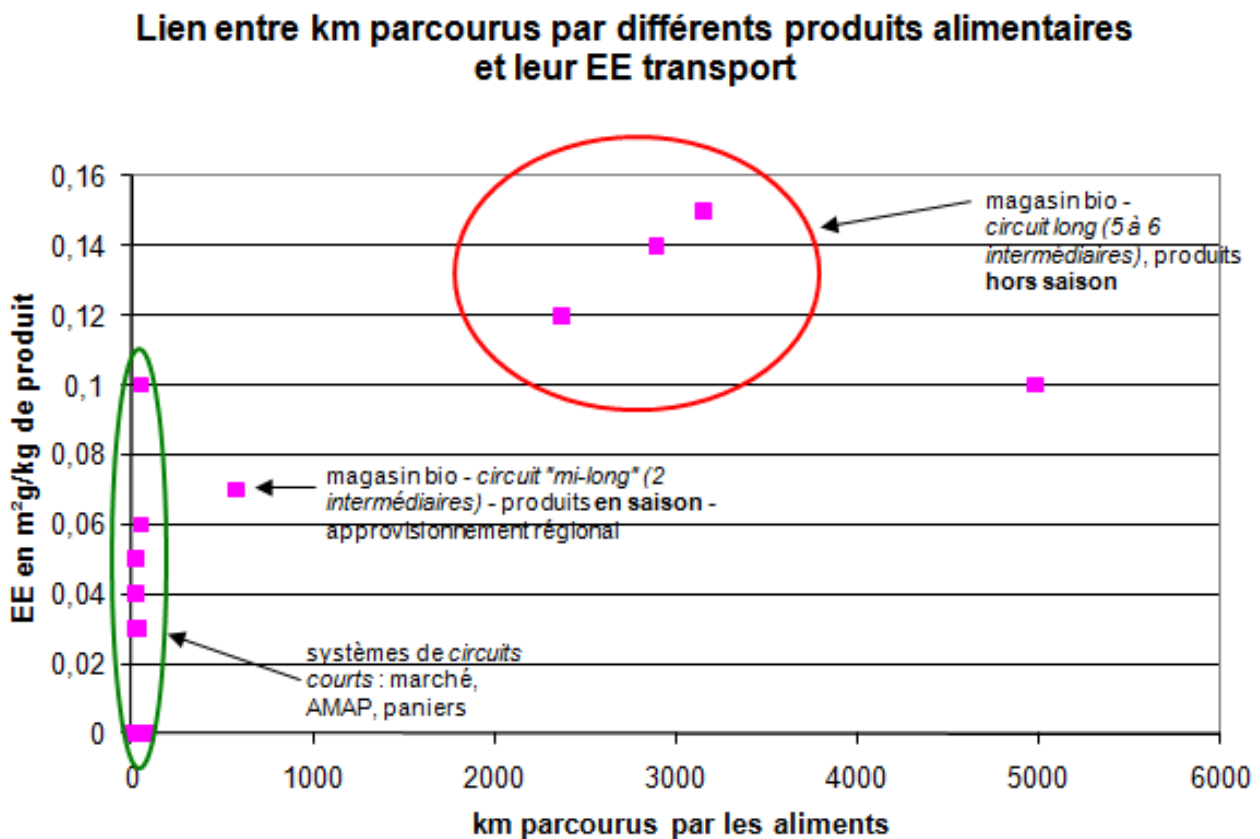


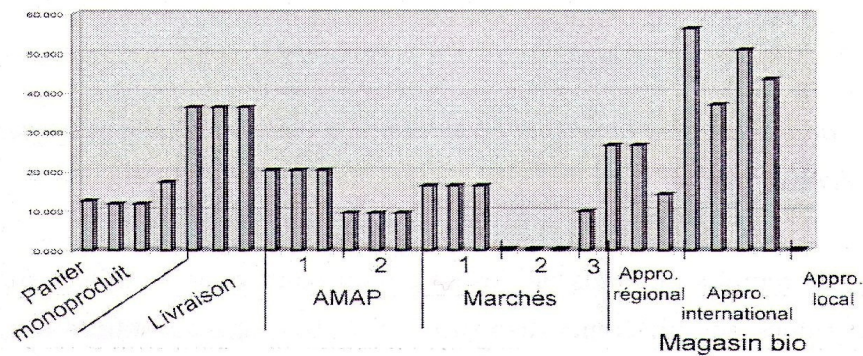
Figure 1: Efficacité énergétique comparée de circuits courts et de circuits longs, C. Warnery d'après B. Perez-Zapico

Cette étude levait cependant un point qui empêchait de clore ici la réflexion : les différences de performance entre circuits courts et circuits longs, considérées non plus en terme de kilomètres parcourus, mais de kilomètres parcourus *par kilo de produit*, se révélaient beaucoup moins importantes, du fait de la moins bonne organisation de la logistique en circuits courts, un phénomène baptisé « atténuation des effets de la distance » (fig.2). En résumé, les circuits courts présentent une efficacité énergétique correcte, mais pas excellente ; si les tomates du Maroc restent hors de course du point de vue de l'efficacité du transport, il n'y aurait en revanche pas – en moyenne – de grande différence entre les patates acheminées par poids-lourds sur 200 kilomètres et celles transportées dans le coffre d'un maraîcher sur 20 kilomètres.

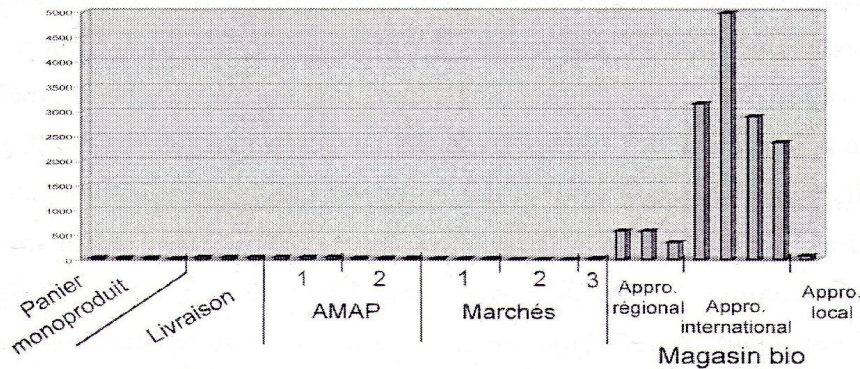
Mais là où les circuits longs sont déjà largement optimisés, et ne peuvent espérer améliorer leur performance qu'au travers de solutions technologiques, les circuits courts, du fait même de leur faible degré d'organisation, ont à leur disposition d'importantes marges de manœuvre pour améliorer les performances du transport de marchandises.

Les impacts par kg de produit : les effets de la distance s'atténuent.

Emissions de GES attribués au kg de produit (en g équi.C/km)



Les distances parcourues par les produits (en km)



Les émissions de GES du parcours des produits (en g équi.C/km)

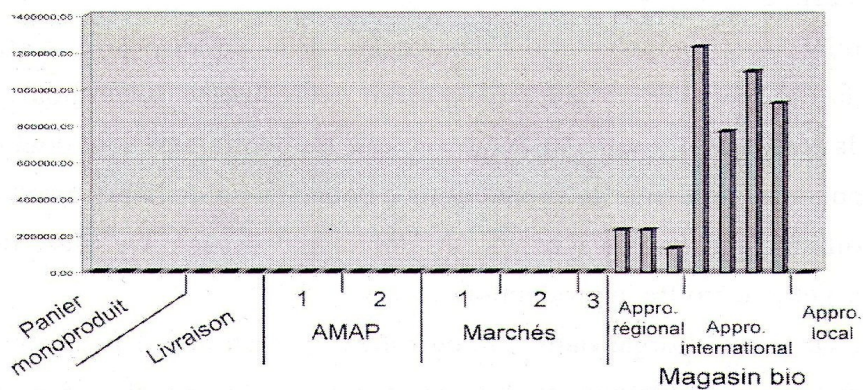


Figure 2: Atténuation des effets de la distance (B. Perez-Zapico)

Un autre travail universitaire a récemment eu pour objet l'efficacité énergétique des transports de marchandises en circuits courts. Il s'agit d'un mémoire soutenu en 2010 par L. Rumpus à l'ISARA de Lyon. Son objet était de définir une méthode d'évaluation de la performance énergétique des systèmes de paniers. Ce travail, dont le sujet est la comparaison des performances énergétiques entre différents types de systèmes de paniers, a été basé sur une reconstitution empirique des trajets des produits pour différents systèmes de la région lyonnaise, et modélisé autour de trois postes : trajet des produits en amont des points de distribution, fonctionnement des structures de distribution, et trajets des consommateurs, avec, pour indicateur, le bilan carbone.

Quelques unes des conclusions de cette étude méritent d'être citées. L'auteur de ce travail signale le stockage des produits sur les exploitations comme un point de vigilance. Si la méthodologie suivie pour l'estimation de la consommation de ce poste ne garantit pas la fiabilité des résultats, l'importance de ce point dans la consommation énergétique globale évaluée dans ce travail incite à y prêter une attention particulière, afin de savoir ce qu'il en est réellement. Cette étude nous livre surtout de précieuses indications sur les efficacités relatives des trajets des consommateurs et des livraisons, en fonction de la localisation des lieux de distribution. On y apprend que les trajets des consommateurs sont le plus efficaces en centre-ville, du fait d'un recours accru aux transports en commun, mais qu'à l'inverse, les tournées de livraison y sont le plus gourmandes en énergie. L'utilisation quasi-systématique de la voiture par les consommateurs en milieu rural incite à y multiplier les points de dépôts pour limiter ces déplacements – justifiant des initiatives telles que « Le Goût d'ici », association de producteurs près de Maure-de-Bretagne (35) rencontrée lors de cette étude, qui a mis en place un système de paniers multi-produits par internet, et qui propose des points de dépôts chez la plupart des producteurs adhérents. Les résultats de cette étude de l'ISARA de Lyon illustrent la nécessité d'une réflexion sur la localisation des points de distribution, à adapter en fonction du contexte territorial. La figure 3, ci-dessous, synthétise les performances énergétiques moyennes des différents systèmes de paniers étudiés.

L'enjeu est réel autour de la problématique de la livraison de produits en circuits courts. La nécessité de maîtriser les consommations d'énergie, et en premier lieu celles de produits pétroliers, oblige à la vigilance. Une campagne de dénigrement des circuits courts depuis cette entrée est tout à fait envisageable, si ceux-ci continuent à gagner en importance dans les années à venir. Pour les agriculteurs fournissant le système agro-

industriel, la fonction de livraison, externalisée, n'est plus à leur charge. Les agriculteurs qui ont fait le choix des circuits courts se retrouvent confrontés à une problématique stratégique, qui n'appartient pas à leur cœur de métier. Comment ceux-ci perçoivent-ils cette fonction ? L'organisent-ils de façon efficace ? Ce sont sur ces questions que nous nous pencherons ici, en gardant toujours à l'esprit que, d'après l'IFEN, les systèmes de production génèrent 56 % des émissions de gaz à effet de serre liées à la chaîne alimentaire, et représentent l'enjeu principal¹³.

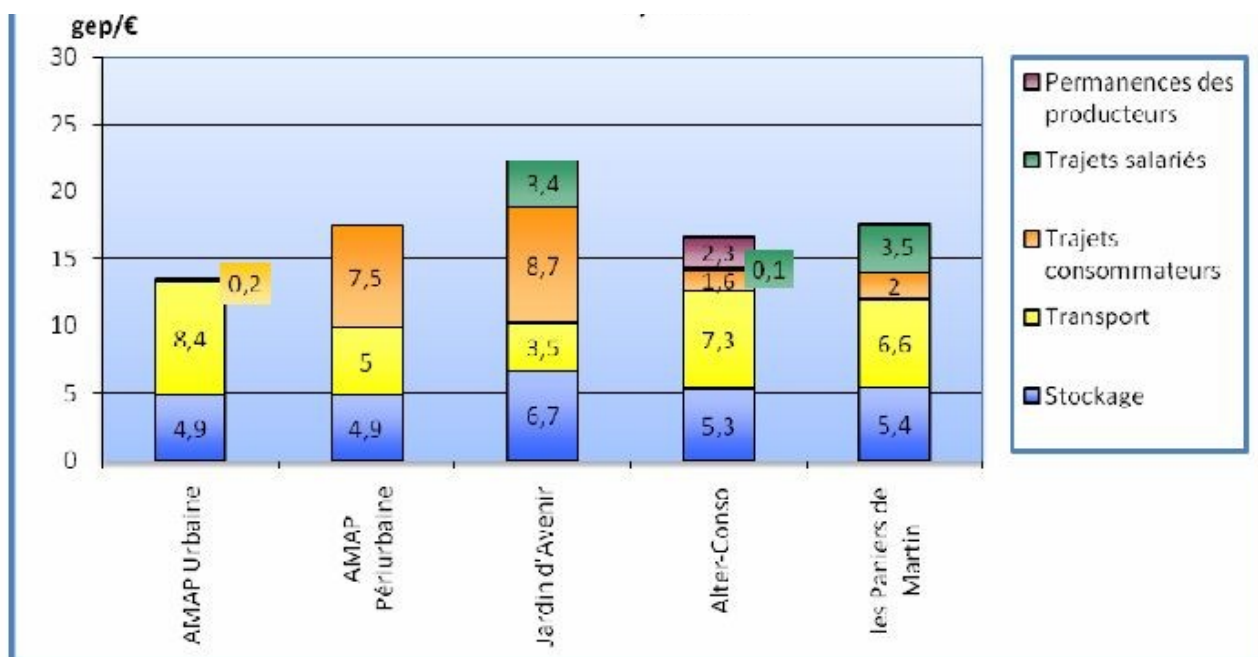


Figure 3: Efficacité énergétique moyenne des différents systèmes de paniers étudiés (L. Rumpus)

2. Méthode et limites

2 – 1 Méthode

L'essentiel du présent travail portant sur les perceptions des acteurs, celui-ci a d'abord été appréhendé, après la traditionnelle phase de recherches bibliographiques, à travers un questionnaire de type qualitatif, sur un échantillon restreint mais diversifié de 8

¹³ Ainsi, d'après une étude canadienne de 2008, il est largement plus écologique d'importer des fleurs kenyennes par avion que de produire des fleurs sous serre aux Pays-Bas : les premières ne généreraient que 6 000 tonnes de CO2 pour 12 000 fleurs, dont 95 % dus au transport aérien, contre 35 000 tonnes pour les secondes, dont 99 % dus au chauffage des serres. On peut toutefois se demander quel est le bilan carbone de fleurs locales et de saison.

producteurs commercialisant en circuits courts. La diversité a été recherchée aussi bien dans les types de productions, que dans les localisations géographiques et les modalités de commercialisation en circuits courts. La composition de cet échantillon est précisée dans le tableau ci-dessous.

Producteurs	Localisation des exploitations	Types et localisations des lieux de distribution
1 producteur de légumes 1 producteur de pain et de légumes 2 producteurs de pain 1 producteur de volaille 1 producteur de viande d'agneau 1 producteur de fromage de chèvre 1 producteur de fromage de vache	2 producteurs en milieu péri-urbain, à proximité d'une grande métropole 1 producteur à la limite du péri-urbain et du rural, à proximité d'une grande métropole 3 producteurs en milieu rural, livrant pour tout ou partie une métropole 2 producteurs en milieu rural	3 magasins de producteurs en milieu péri-urbain 1 Amap de grande proximité en milieu péri-urbain 1 système multi-dépôts, en milieu péri-urbain et urbain 1 système de paniers par internet en milieu rural 1 magasin à la ferme en milieu rural 1 système de paniers dont la logistique et la commercialisation sont mutualisées, desservant en milieu urbain, péri-urbain et rural 1 marché urbain Marchés et marchés de producteurs en milieu rural

Bien que l'analyse des réponses ait montré une grande homogénéité des perceptions, un questionnaire quantitatif a par la suite été élaboré pour confirmer ou infirmer ce résultat, et largement diffusé par mail. Se voulant exhaustif, et donc d'une longueur pouvant sembler décourageante, aucun retour à ce questionnaire n'a été enregistré. Une version simplifiée a donc été diffusée. Le nombre de retour fut faible, largement en deçà des taux de réponses usuellement enregistrés. Ne disposant pas du temps nécessaire à une relance sur le terrain d'un nombre significatif de producteurs, seul moyen de les mobiliser sur cette thématique, nous ne pourrions présenter ici de résultats quantitatifs. Les résultats obtenus par l'analyse des entretiens qualitatifs ont donc été confrontés, via des présentations, à des producteurs autres que ceux qui avaient été interrogés dans le cadre des entretiens, qui ont validé l'analyse. Un tableau logistique a également été proposé à des producteurs appartenant à différentes organisations collectives de commercialisation, afin d'obtenir une première image, même simple, de l'efficacité énergétique des livraisons des organisations collectives. Questionnaires et tableaux logistiques sont disponibles en annexe.

Les enquêtes ayant permis d'obtenir des données suffisamment complètes sur les livraisons de certains des producteurs enquêtés, la présente étude fut également l'occasion d'établir quelques points de comparaison entre systèmes logistiques, qui viennent en appui du relevé de bonnes pratiques présenté dans la troisième partie de ce document. Les variables recensées, ainsi que les calculs effectués sur celles-ci, sont disponibles en annexe. Les résultats présentés ici ne prétendent pas obéir à une rigueur scientifique, dont le protocole et la collecte de données eussent été long à mettre en place, mais plutôt à obtenir des ordres de grandeur pour permettre des comparaisons. Basés sur des *estimations* (kilomètres parcourus, temps passé à la livraison, quantités transportées), ces chiffres ne peuvent prétendre représenter fidèlement la réalité. Construits avec le producteur concerné, confrontés à un service de calcul d'itinéraires en ligne, ces chiffres présentent néanmoins un degré de fiabilité élevé.

Pour parvenir à faire ressortir les efficacités relatives des tournées de livraison, une homogénéisation des données s'est révélée nécessaire. Il a fallu faire des choix, réfléchis et néanmoins arbitraires. Le choix qui a le plus pesé dans la manipulation des données chiffrées, manipulation néanmoins nécessaire, on le verra, est d'avoir appliqué à toutes les livraisons une rémunération horaire identique (11,20 euros de l'heure). Pour la même raison, les prix des carburants ont toujours été considérés hors taxes, bien que ce ne soit pas le cas pour tous les agriculteurs, et, pour un même produit, il a été décidé de prendre un prix moyen au kilo identique.

Enfin, notons que les études portant sur la logistique sont toujours réalisées en lien avec les contraintes de production, très impactantes. Dans le cas des circuits courts, il est notable que les produits présentent une plus ou moins grande proximité, en fonction, d'une part de la nature du produit (consommé plus ou moins régulièrement), et du territoire considéré d'autre part. Lorsque cela a été possible, les comparaisons ont donc été effectuées avec des produits similaires.

2 – 2 Limites

L'étude présentée ici comporte des limites qu'il convient de garder à l'esprit lors de la lecture des résultats. La première d'entre elles est son sujet même. **Ce travail ne porte pas sur l'efficacité énergétique des circuits courts.** Étudier celle-ci dans sa globalité impliquerait de mener des évaluations de type Analyse de Cycle de Vie (ACV), qui, même artisanales et non-homologuées (le protocole ACV est certifié ISO), seraient longues et

coûteuses. **Il ne porte pas non plus sur la logistique** des exploitations commercialisant au travers de circuits courts – angle d'étude pertinent, mais qui n'était pas l'objet de cette étude centrée sur les perceptions des acteurs. Le terme de logistique aura en effet souvent été entendu au cours de cette étude, mais rarement dans son sens entier et véritable, que l'on pourrait définir ainsi : « service qui a pour objet de gérer les flux de matières en mettant à disposition et en gérant des ressources correspondant aux besoins, aux conditions économiques et pour une qualité de service déterminée, dans des conditions de sécurité et de sûreté satisfaisantes¹⁴ ». La logistique gère donc l'ensemble des flux, en amont comme en aval des exploitations, y compris les flux d'informations (besoin de matières premières, stocks sur les lieux de vente, etc...), domaine beaucoup plus large que celui abordé dans la présente étude.

Les trajets des consommateurs, ceux des éventuels salariés des points de vente, n'ont pas davantage fait l'objet d'une évaluation¹⁵. Il est à noter que l'affichage des caractéristiques environnementales des produits de grande consommation évoqué ci-dessus exclut également du champ d'évaluation les déplacements des consommateurs, malgré les données déjà existantes, pointant la moindre efficacité des enseignes de la grande distribution¹⁶. **Ce travail concerne donc uniquement l'efficacité énergétique des livraisons de marchandises en circuits courts**, qui est le centre de la réflexion qui a présidé au lancement du programme dans lequel s'intègre cette première étude.

L'étude présentée ici comporte également des limites plus techniques. La petite taille de l'échantillon interrogé ne permet ainsi pas d'en considérer les résultats chiffrés comme des résultats dits scientifiques, ni d'extrapoler ceux-ci à une population plus grande. Néanmoins, le soin qui a été apporté à la structure de cet échantillon, et le caractère consensuel des réponses, tendent à indiquer un degré élevé de fiabilité de ceux-ci.

Autre limite : l'absence d'évaluation, dans la caractérisation sommaire des systèmes logistiques, des émissions de CO², nouvellement promu indicateur phare de l'impact environnemental des activités humaines. Le calcul de celles-ci nécessite en effet d'obtenir un grand nombre de données, dont certaines sont complexes à obtenir dans le cadre d'une étude au caractère avant tout qualitatif.

14 Source : www.techno-science.net

15 Sur ce sujet, on consultera le mémoire *Evaluation énergétique et organisation spatiale d'un mode de circuit-court alimentaire : les systèmes de paniers*, L. Rumpus, ISARA-Lyon, 2010

16 Voir par exemple *Chaînes logistiques et consommation d'énergie : le cas du yaourt et du jean*, C. Rizet et B. Keita, INRETS 2005

Enfin, la comparaison en termes financiers qui a été choisie ici, nécessaire pour évaluer l'efficacité relative du transport de denrées hétérogènes, induit des distorsions inévitables : un camion chargé au tiers de fromage sera considéré comme plus efficace qu'un camion rempli de pommes, c'est-à-dire, en termes économiques, que charger un camion de produits à faible valeur ajoutée sera toujours moins efficace que de transporter une marchandise à forte valeur ajoutée. Les unes comme les autres doivent pourtant voyager, même en circuits de proximité. C'est pourquoi il est nécessaire de croiser les différentes efficacités possibles, (au poids pour un même produit ; en valeur) et, de surcroît, de toujours considérer le taux de remplissage du véhicule, ce qui ici n'a pu être systématisé.

Deuxième partie.

Sobriété et cohérence, fatalité et amalgame :

perceptions des producteurs en circuits courts sur l'efficacité énergétique et sur la fonction de livraison

L'enquête présentée ici, menée auprès de producteurs commercialisant à travers diverses modalités de circuits courts, a eu pour objet principal de cerner comment ceux-ci perçoivent la question de l'efficacité énergétique et la partie livraison de leur activité.

Les résultats présentent une remarquable homogénéité. Les nuances relevées dans les réponses sont à rapprocher des résultats de l'étude d'Alexiane Spanu sur l'impact de la commercialisation en circuits courts sur les pratiques environnementales des producteurs¹⁷. Celle-ci en était venue à établir trois profils types de producteurs en circuits courts : commercialisation partielle en circuits courts sans changement des pratiques agricoles ; nouveau regard sur l'économie de l'exploitation et changements dans les pratiques environnementales ; rupture dans le mode de commercialisation et dans le mode de production. Ici, derrière l'homogénéité générale des résultats qui seront détaillés ensuite, on retrouve quelque chose de ces profils types : là où un producteur en agriculture biologique, qui a choisi ce système pour des raisons militantes, se montrera soucieux de la cohérence globale de son système, et ouvert à un nouvel angle de réflexion sur son activité, un producteur qui pratique les circuits courts pour des raisons surtout économiques se montrera au départ plus réticent au questionnement de son activité d'un point de vue perçu comme environnementaliste.

1 - Efficacité énergétique : une sobriété souvent mise en œuvre, rarement évaluée

Questionner l'efficacité énergétique de leur système est une démarche qui n'a jamais manqué, durant cette étude, de susciter de prime abord la méfiance ou l'incompréhension chez les producteurs interrogés. Conserver la maîtrise du produit de la production jusqu'à la commercialisation, garder la valeur ajoutée sur les fermes,

¹⁷ *Les circuits-courts favorisent-ils l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement ?* G. Maréchal, A. Spanu, Le courrier de l'environnement de l'INRA n°59, octobre 2010.

communiquer avec les consommateurs sont les trois principales motivations qui amènent les producteurs à commercialiser leur production au travers de circuits courts ; **les problématiques environnementales et énergétiques, pour légitimes qu'elles soient, ne peuvent être interrogées qu'une fois les fondamentaux assurés**. D'où, au-delà de la méfiance d'une lecture de leur activité à travers un critère unique, cette réticence face à un questionnement qui pourrait venir remettre en cause l'équilibre de leur activité, et la perception qu'ils en ont.

Premier enseignement de cette étude : **les producteurs impliqués en circuits courts n'ont pas accès à une vision globale de leur performance énergétique**. Certains d'entre eux ont pu procéder à un diagnostic énergétique de leur exploitation, de type Planète. Comprendre et agir sur la structure de consommation énergétique de l'exploitation est important. Celle-ci représente, d'après l'IFEN (fig.4), le principal poste d'émission de gaz à effet de serre de la chaîne alimentaire¹⁸. Pertinent pour des exploitants travaillant en circuit long, cantonnés à la fonction de production, de tels diagnostics sont néanmoins insuffisants dans le cas des activités de circuits courts, mobilisant des postes de consommations d'énergie supplémentaires en livraison, commercialisation et parfois transformation. Faute de données et de points de comparaison (entre collègues ou avec des circuits longs), il est impossible pour un producteur de savoir si sa performance énergétique globale est bonne.

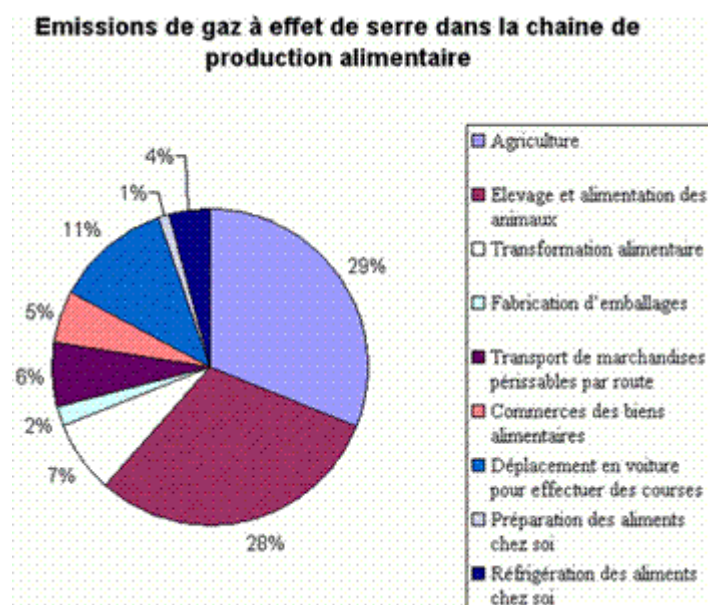


Figure 4: Source : IFEN

¹⁸ D'après l'IFEN (Institut Français de l'Environnement), les systèmes de production représenteraient 57 % des émissions totales de gaz à effet de serre liés à la chaîne alimentaire française.

Interrogés sur leur perception de l'efficacité énergétique de leur activité, les producteurs ont tous mis en avant la **sobriété** de leur système de production. Ce terme était souvent associé à celui de **cohérence**, en particulier chez les biodynamistes, qui opposaient une vision à long terme de leur activité aux actions périodiques de maîtrise des consommations d'énergie évoquées durant l'enquête. L'argument de la sobriété est recevable. Commercialiser en circuits courts offre aux producteurs la possibilité de diminuer les volumes de production, et donc de limiter le recours aux intrants (de manière absolue, si ce n'est relativement au kilo de produit), voire d'accéder à un haut niveau d'autonomie. En outre, la très forte proportion, dans les circuits courts, de producteurs pratiquant une agriculture biologique ou durable permet de penser que les consommations énergétiques et les rejets de gaz à effet de serre des exploitations agricoles insérés dans des circuits courts sont, dans l'ensemble, beaucoup moins importants qu'en circuits longs, les produits appelés phytosanitaires représentant une consommation énergétique importante¹⁹. L'importance, déjà soulignée, des systèmes de production dans les consommations énergétiques, font de cet aspect de la question énergétique un point essentiel. On peut en déduire que la structure des émissions globales de gaz à effet de serre liées à l'alimentation produite en circuits courts doit présenter un profil très différent de celui élaboré par l'IFEN pour l'alimentation française. Ce point demeure à ce jour une hypothèse, une évaluation précise manquant toujours.

2 - Efficacité énergétique des livraisons : la grande inconnue

Parmi les producteurs interrogés, il est notable que pas un seul ne se soit préoccupé à un moment ou un autre d'évaluer l'efficacité énergétique des livraisons liées à son activité. La plupart d'entre eux estime celle-ci « plutôt bonne », mais de nombreuses réserves sont exprimées. Établissant spontanément une comparaison avec les circuits longs, ils reconnaissent que le transport de marchandises y est rationalisé, mais que « le camion fait un sacré tour ». Rappelons que, d'après l'étude de B. Perez-Zapico déjà évoquée, les performances moyennes sont, comparées aux circuits longs, bonnes, mais perfectibles et inégales. Les producteurs n'ont aujourd'hui pas accès à des données de ce type pour leur activité, ni même de vision globale de la question.

¹⁹ La question n'est pas tranchée. Le livre *Économies d'énergies sur l'exploitation agricole*, de J. Talpin, édité au Guides France Agricole en 2010, contient de nombreuses données récentes et sérieuses, va dans le sens dans cet analyse en donnant l'agriculture biologique et durable plus économe que l'agriculture conventionnel au quintal de produit (voir par exemple p. 142 les résultats, frappants, sur les grandes cultures : 159 MJ/q pour l'intensif, contre 80 MJ/q pour le biologique).

La question de l'efficacité énergétique des livraisons n'est pas une préoccupation chez les paysans commercialisant en circuits courts. Un élément d'explication ressort des entretiens : à plusieurs reprises a été avancé l'argument du respect du cahier des charges de l'agriculture biologique : « *Je ne me pose pas trop la question, parce que je me dis : « Bon, on fait du bio, donc... je ne vais pas non plus décortiquer »*. Un phénomène qu'on pourrait qualifier de « confort de la bio », qui dispenserait les producteurs respectant le cahier des charges de se soucier des aspects de leur activité qui ne sont pas couverts par le cahier des charges. Une attitude qu'il ne faut pas extrapoler à l'ensemble de la profession, mais dont l'existence est indéniable. Certains producteurs, militants ou passionnés de technique, ayant sur leur système une réflexion « globale » et « constante », affirment néanmoins intégrer la question des livraisons dans leur réflexion. Seulement, l'absence de concertation, donc l'individualisation de la fonction de livraison, fait que les seuls leviers disponibles pour ceux-ci sont de jouer sur le nombre de dépôts, la distance entre ceux-ci et l'exploitation, et les quantités livrées. Leviers dont l'élasticité est faible pour les premiers, nulle ou quasi-nulle pour le dernier.

La non-prise en charge du poste fioul dans le cahier des charges de l'agriculture biologique serait donc un premier élément d'explication, insuffisant, de ce désintérêt de l'efficacité énergétique des livraisons. Les causes premières en sont toutefois à rechercher du côté de la perception des producteurs quant à la fonction logistique elle-même.

3 - Coûteuse, chronophage, et inexistante : la fonction de livraison en circuits courts

Il n'est finalement pas étonnant que les producteurs n'aient pas cherché à évaluer l'efficacité énergétique de leurs livraisons, qui est une donnée éloignée de leurs préoccupations professionnelles. Les questions posées aux producteurs, spécifiques à la fonction de livraison, livrent un résultat plus surprenant, qui éclaire le point précédent : **la fonction de livraison est largement méconnue des intéressés**. Les coûts liés à celle-ci, en particulier, ne font pas l'objet d'une évaluation précise. Les producteurs mènent pourtant bien une réflexion sur la livraison, en termes de coûts et de temps de travail, pour l'élaboration de leur stratégie de commercialisation. Ils identifient la livraison comme un poste de dépenses important, et comme une activité qui leur prend du temps, dans des systèmes où celui-ci est souvent le bien le plus précieux. Comment expliquer une telle

absence de maîtrise sur un poste manifestement aussi contraignant ?

Cette méconnaissance provient d'une **insuffisante segmentation théorique de l'activité** : la fonction de livraison n'est en effet pas identifiée comme un poste à part entière pour les producteurs, qui divisent leur activité en deux ou trois grands temps : production / commercialisation, avec éventuelle transformation. **La fonction de livraison est ainsi implicitement assimilée à la commercialisation**, perception clairement formulée par un collectif d'exploitations maraîchères employant un salarié chargé aussi bien de la centralisation de la production que de sa commercialisation : « *Pour nous le salarié ne travaille que pour la commercialisation, qui inclut le transport, la manut', la compta ...* ». Si les producteurs cherchent donc, dans la mesure du possible, à réduire le temps passé sur la route, ainsi que la dépense qui y est liée, la livraison n'en constitue pas moins, à leurs yeux, une contrainte inhérente à leurs choix de commercialisation, qu'ils appréhendent avec une certaine fatalité. Ainsi que le résumait laconiquement un producteur interrogé sur la question : « *C'est une obligation, donc peu importe.* »

Bien que quelques moyens aient été mis en œuvre, au sein des organisations collectives de commercialisation, pour améliorer la livraison des produits, comme nous le verrons dans la partie suivante, celle-ci y demeure fondamentalement du ressort du producteur. Nous touchons là au caractère impensé de la livraison en circuits courts : poste inexistant, associé à la commercialisation, il demeure pourtant une responsabilité individuelle dans les organisations collectives de commercialisation.

Le poste livraison (et peut-être même le poste logistique dans son intégralité) constitue donc un véritable « trou noir » de la commercialisation en circuits courts. Si les producteurs interrogés connaissent évidemment leurs parcours de livraison, ainsi que le temps qu'ils y consacrent, il est notable qu'**aucun de ceux-ci n'évalue les coûts liés à la livraison de ses produits**. Les coûts de carburant ne sont pas connus, alors même qu'ils sont pointés comme l'un des postes de dépense énergétique les plus importants de leur système. Bien plus, et c'est peut-être le principal enseignement de cette étude, aucun producteur, à de rares et notables exceptions près, n'intégrerait spontanément, s'il devait évaluer ses coûts de livraison, un temps de travail rémunéré dans celui-ci. Les producteurs intégrant cette dimension sont, outre ceux disposant d'un salarié chargé de la « commercialisation », certains producteurs commercialisant en magasin de producteurs, et dont le temps de livraison est intégré dans la banque de travail du collectif (ce temps de

livraison n'étant néanmoins pas entièrement intégré).

Cette **non-reconnaissance du travail** soulève une question sociale, et même sociétale, au sein d'une profession dont les standards de temps de travail sont déjà fort éloignés des standards de la société qu'elle contribue à nourrir. Elle peut aussi constituer un frein à l'amélioration des pratiques par la mutualisation : comment présenter une facture à quelqu'un qui, jusque là, ne dépensait « que » son temps, ou plus exactement ne sortait pas d'argent pour rémunérer ce temps ? Les calculs sur le poste livraison permis par cette étude ont en effet montré qu'en incluant la rémunération du travail dans les coûts de livraison (à un taux équivalent), celle-ci représente toujours entre 85 et 95 % des coûts. Les circuits courts présentant des systèmes souvent tendus sur le plan temporel, on peut se demander quelle part revient à la livraison dans cette (sur)charge de travail. Et, *in fine*, ce point touche à un enjeu crucial, transversal au monde agricole : celui des coûts réels de production, et plus particulièrement de la valorisation du temps de travail des producteurs.

Les perceptions de la fonction de livraison et de son efficacité sont dans l'ensemble homogènes au sein des producteurs commercialisant en circuits courts. Les performances des livraisons le sont moins. La partie suivante présentera, au moyen de comparaisons entre des logiques d'organisations des livraisons de nature archétypales ou innovantes, les leviers d'amélioration de ces performances identifiés lors de cette recherche.

3eme partie.

Bonnes pratiques et leviers d'amélioration

Pratiquer un relevé de « bonnes pratiques » est chose malaisée. Celle-ci dépendent en effet toujours d'un contexte, et, on le sait, les circuits courts se caractérisent par une grande hétérogénéité des situations. Les points évoqués ci-dessous ont été, à chaque fois que cela était possible, rattachés à un exemple concret, permettant de mettre à jour les caractéristiques principales du système évoqué.

Les données chiffrées livrées ci-dessous intègrent une rémunération horaire du travail lié à la livraison. Ceci en premier lieu afin d'obtenir des résultats homogènes et comparables, mais aussi d'intégrer un indicateur lié au temps de travail dans la performance globale de la livraison. Ce choix correspond également à une double nécessité : celle de valoriser le temps de travail du producteur dans des systèmes gourmands en énergie humaine, et celle d'offrir un point de comparaison « financier » dans les cas où des producteurs étudieraient une externalisation partielle de la fonction livraison de leur système.

La fonction de livraison étant, on l'a vu, largement individualisée dans les circuits courts, nous présenterons d'abord les cas de figure individuels, avant de nous intéresser aux cas, aussi rares qu'intéressants, de mutualisation.

1 – Livraisons individuelles : l'importance de l'organisation commerciale

La livraison de marchandises en circuits courts est, de manière ultra-majoritaire, du ressort du producteur. A ce niveau, l'organisation commerciale joue un rôle déterminant. Afin d'étayer cette affirmation, nous nous appuyerons sur trois situations archétypales, à partir de données collectées lors de cette recherche. Les producteurs insérés dans des circuits courts livrant usuellement plusieurs modalités de commercialisation différentes, nous comparerons dans un premier temps deux systèmes multi-dépôts présentant des caractéristiques différentes pour un même produit. Nous comparerons ensuite leurs performances respectives à celles de ce qu'on pourrait appeler l'image d'Épinal des circuits courts, caractérisée par une grande proximité entre les lieux de dépôts.

1 – 1 Trois situations archétypales

Considérons les systèmes de livraisons des exploitations A et B. Toutes deux livrent du pain en différents dépôts situés en centre-ville et en périphérie d'une métropole. L'efficacité énergétique du transport de marchandises se calcule, ainsi qu'on l'a vu en première partie de ce document, au moyen de l'intensité énergétique, conçue comme le rapport entre le chiffre d'affaires et le carburant consommé. L'exploitation A, située en zone rurale, se trouve en moyenne à 40 kilomètres de ses points de dépôts. L'intensité énergétique de ses livraisons est de 110, 59 euros par litre de carburant consommé. L'exploitation B, située en milieu péri-urbain, se trouve en moyenne à 12 kilomètres des lieux achalandés. Son intensité énergétique n'est pourtant que de 87, 64 euros par litre de carburant consommé. D'où provient cette différence de performance ? Examinons le tableau ci-dessous, récapitulant les principales caractéristiques des deux systèmes de livraisons.

	Exploitation A	Exploitation B
Distance moyenne exploitation / lieux de distribution	40 km	12 km
Nombre de dépôts	6	7
Véhicule utilisé	Véhicule personnel	Utilitaire
Données hebdomadaires	- 213 km, pour 1414,5 euros de CA - 12,79 litres de gasoil, soit 6,80 euros - 2 jours de livraisons par semaine, 3h35 de temps de travail, soit 39, 2 euros	- 135 km pour 828, 2 euros de CA - 9,45 litres de gasoil, soit 5 euros - 4 jours de livraison par semaine, 3 heures de temps de travail, soit 33, 6 euros
Coût total hebdomadaire du poste livraison	46 euros	38,6 euros
Part de la livraison dans le chiffre d'affaires	3,25%	4,60%
CA par km parcouru	6,64 euros	6,13 euros
Intensité énergétique (CA / litre de carburant)	110,59 euros	87,64 euros

On le voit avec cet exemple, en matière de livraison, la proximité n'est pas tout. L'efficacité du transport est même prépondérante. L'exploitation A, près de quatre fois plus éloignée de ses dépôts que l'exploitation B, parcourt chaque semaine 30 kilomètres de moins pour ses livraisons, et consacre moins de temps à celles-ci, pour un chiffre d'affaires transporté près de 60 % plus élevé. D'un côté, deux tournées efficaces, avec un véhicule chargé à plein. De l'autre, quatre tournées comprenant de nombreux petits dépôts, c'est-à-dire des dépôts où les sommes livrées ne suffisent pas à rentabiliser le déplacement, eu égard en particulier au temps qui y est consacré, conduisant à une utilisation intense et peu efficace du véhicule.

Si on compare maintenant ces résultats à une livraison de grande proximité, on obtient sans surprise des chiffres très favorables à cette dernière. L'exploitation C livre, une fois par semaine, une Amap (cette fois en légumes), distante de l'exploitation de seulement 6, 7 kilomètres, au moyen d'un véhicule chargé à plein. L'intensité énergétique de la livraison atteint ici le niveau très élevé de 391, 6 euros, et le chiffre d'affaires par kilomètre parcouru 35 euros, malgré un chiffre d'affaires transporté relativement faible (470 euros). Le coût de la livraison ne représente lui que 2,5 % du chiffre d'affaires réalisé.

Les enseignements à tirer de ces comparaisons relèvent du bon sens. Il n'en était pas moins utile de les illustrer. Ce qui ressort de ces exemples, c'est l'importance de l'organisation commerciale. La grande efficacité de la commercialisation de « grande proximité », c'est-à-dire à une dizaine de kilomètres de l'exploitation, est le premier point à mettre en avant. De petites quantités de marchandises peuvent être transportées sur de courtes distances, et afficher un excellent bilan, carbone ou économique. Dans cette optique, la vente à la ferme constitue évidemment la meilleure des pratiques – si toutefois les compléments de gamme sont acheminés d'une manière efficace ou proviennent d'exploitations proches. Reste que c'est surtout à proximité des grandes villes, où la demande de produits locaux est forte, qu'on peut envisager de ne vivre que de circuits de grande proximité.

A défaut de grande proximité, la mise en place de tournées efficaces, notamment par la livraison de plusieurs points de dépôts significatifs en une seule fois, permet également d'afficher un bilan soutenable économiquement, et surtout humainement, grâce à un bon taux de remplissage du véhicule, et à un temps passé sur la route qui demeure acceptable. A l'inverse, un point de vigilance est à signaler pour les systèmes où se multiplient les petits dépôts, qui se révèlent non seulement dévoreurs d'énergie, aussi bien

fossile qu'humaine, mais également plus coûteux.

Les performances du système de grande proximité nous donnent une bonne idée des moyennes hautes que l'on peut trouver dans les circuits courts. On peut en revanche se demander jusqu'où descendent les moyennes basses.

1 – 2 Leviers d'amélioration individuels

Lorsque les livraisons dévorent le temps et engloutissent l'essence, comme dans le cas de l'exploitation B, **revoir son organisation commerciale** peut constituer un levier d'amélioration de premier plan. Cette révision peut passer par un ajustement du nombre de dépôts, de la distance entre l'exploitation et ceux-ci, et sur les quantités moyennes qui y sont livrées. Reste que ce levier-là se caractérise par une grande rigidité, et demande du temps à faire évoluer – lorsque cela est possible. D'autres critères entrent en effet en jeu, notamment le relationnel, aspect central de nombreuses démarches de circuits courts. On imagine mal tel producteur, qui a contribué à l'émergence d'une organisation collective de commercialisation, quitter celle-ci à cause de la distance. Tel autre producteur pourrait avoir des scrupules à abandonner le petit groupe de consommateurs fidèles qui l'a aidé à démarrer son activité, même si le trajet est peu rentable pour lui. Les producteurs situés en milieu rural isolé, où la demande est plus faible, ont également une marge de manœuvre beaucoup plus étroite sur cet aspect-là que les producteurs situés sur un important bassin de consommation.

Il existe un autre levier : choisir un véhicule économe, d'une dimension adaptée aux livraisons à effectuer²⁰. Pour faire face aux enjeux du réchauffement climatique (et à la flambée du prix de l'essence), les constructeurs automobiles travaillent à la mise au point de moteurs moins gourmands en or noir. Mais là encore, le levier se caractérise par sa grande rigidité. Le coût du changement peut être important, et un même véhicule répond généralement à plusieurs usages, usages pour lesquels les profils les plus adaptés peuvent être différents.

Notons également que les formations à l'éco-conduite permettent une diminution non négligeable des consommations de carburant. En résumé, les pistes d'amélioration individuelles ne sont pas nombreuses, et complexes à mettre en place.

²⁰ Pour être tout à fait exhaustifs ici, mentionnons également l'importance d'opter pour un véhicule non climatisé. D'après l'association Négawatt, la climatisation d'un véhicule turbo diesel entraîne une surconsommation de + 4,0 l/100 km, soit + 43 %.

C'est peut-être à la croisée de l'individuel et du collectif que se trouve l'un des leviers d'intervention les plus importants : **l'accompagnement**. Au vu de la méconnaissance, mise en lumière par cette étude, de la problématique de la livraison par les producteurs, la sensibilisation de ceux-ci aux principaux enjeux semble une action fondamentale. L'implication de ceux-ci une fois le problème posé, ainsi qu'observé durant cette recherche, montre en outre que ce sujet, s'il est mal connu, n'en est pas moins perçu comme problématique. L'information des porteurs de projets en circuits courts est un élément de première importance pour leur permettre d'intégrer cette problématique avant de faire leur choix de commercialisation. L'information des producteurs déjà installés, plus complexe, pourrait passer par un tableur, leur permettant d'avoir accès aux principales informations concernant leur poste livraison : temps passé, carburant consommé, intensité énergétique, émissions de gaz à effet de serre, coût des livraisons (y compris du travail). La connaissance chiffrée de ce poste est la première condition à une évolution des pratiques.

Une fois la connaissance acquise, les leviers d'action individuels n'en seront pas moins compliqués à mettre en œuvre. Voyons maintenant si des leviers collectifs existent.

2. Leviers collectifs : covoiturage de produits et mutualisation

Bien que largement assumée individuellement, la livraison de produits en circuits courts est une fonction qui a elle aussi vu apparaître des tentatives de mutualisation. Souvent informelles (le covoiturage de produits), plus rarement organisées (la mutualisation des livraisons), elles permettent également d'améliorer la livraison de produits.

2 – 1 Le covoiturage de produits

Le plus souvent informel, le **covoiturage de produits** est assez répandu. Il s'agit, pour un producteur, de transporter les marchandises d'un voisin, ou d'un producteur se situant sur son trajet, lors d'une livraison, contre-rémunération ou non. De nombreuses variantes de ce système ont été rencontrées lors de cette recherche. On le retrouve parfois dans les organisations collectives de commercialisation, au sein desquelles le chauffeur est parfois indemnisé par l'expéditeur. Entre autres avantages, ce système peut permettre à un producteur d'avoir accès à un point de vente qu'il ne pourrait livrer s'il était responsable de l'acheminement du produit, du fait des trop faibles quantités en jeu. Le

tableau ci-dessous, reprenant les indicateurs utilisés plus haut, illustre ce dernier point. Il nous présente les caractéristiques des livraisons de l'exploitation D, qui assure une fois par semaine une livraison d'œufs auprès d'un magasin de producteurs. Le producteur en profite pour livrer en outre des fleurs produites par un voisin. Les caractéristiques virtuelles de la livraison de fleurs seules nous montrent l'impossibilité d'acheminer celles-ci jusqu'au magasin sans covoiturage de produits. L'exploitation A, déjà rencontrée, nous servira de point de référence.

	Exploitation A	Exploitation D	Fleurs seules
Distance moyenne exploitation / lieux de distribution	40 km	56 km	56 km
Nombre de dépôts	6	1	1
Véhicule utilisé	Véhicule personnel	Véhicule personnel	Véhicule personnel
Données hebdomadaires	- 102 km, pour 1414,5 euros de CA - 12,79 litres de gasoil, soit 6,80 euros - 2 jours de livraisons par semaine, 1h35 de temps de travail, soit 39,2 euros	- 112 km pour 1104 euros de CA - 8 litres de gasoil, soit 4,2 euros - 1 jour de livraison par semaine, 1h10 de temps de travail, soit 11,3 euros	112 km pour 104 euros de CA 8 litres de gasoil soit 4,2 euros 1 jour de livraison par semaine, 1h10 de temps de travail, soit 11,3 euros
Coût total hebdomadaire du poste livraison	46 euros	15,5 euros	15,5 euros
Part de la livraison dans le chiffre d'affaires	3,25%	1,40%	15,00%
CA par km parcouru	6,64 euros	9,85 euros	0,92 euros
Intensité énergétique	110,59 euros	138 euros	13 euros

L'impact du covoiturage de fleurs sur la performance de la livraison est bien sûr positif, mais ici suffisamment négligeable pour ne pas être illustré. Il va de soi qu'un covoiturage de produits plus important impactera fortement – en positif – la livraison concernée. Quant à la performance de la livraison – virtuelle - de fleurs seules, qui présente une intensité énergétique dix fois moins élevée que les valeurs moyennes, elle n'a pas besoin d'être commentée.

Les freins à la diffusion du covoiturage de produits sont nombreux. Les rythmes de

livraison étant différents d'une production à l'autre, deux voisins peuvent rencontrer des difficultés à se coordonner pour livrer leurs produits. Le principal frein demeure le manque d'inter-connaissance de la profession, au-delà des réseaux de distribution en commun, qui ne permet pas à des producteurs proches de se coordonner s'ils ne livrent pas les mêmes points de vente. Offrir un service de mise en contact des producteurs, sur la base du recensement des trajets effectués, pourrait permettre de multiplier les occasions de recourir à cette pratique.

2 – 2 Une innovation : la mutualisation des tournées de livraison

Plus rares, des pratiques innovantes de **mutualisation organisée des livraisons** existent également. C'est le cas en pays rennais, où existe de longue date un regroupement de trois exploitations maraîchères autour de la commercialisation. Si l'objectif premier de ce regroupement n'était pas la mutualisation de la livraison, celle-ci est effective : un salarié est en charge de la collecte des légumes sur les exploitations, de leur centralisation et de leur commercialisation, à travers un système de paniers de grande ampleur (400 paniers) et un marché urbain hebdomadaire. Les livraisons n'ont pas été conçues spécifiquement pour réduire le nombre de kilomètres parcourus, même si cela était d'emblée une préoccupation. Malgré une contrainte supplémentaire par rapport aux autres systèmes déjà évoqués - la collecte des paniers vides – les performances de ce système demeurent supérieures à la moyenne. Le tableau ci-dessous compare ce système avec l'exploitation A.

	Exploitation A	Système de paniers mutualisé
Véhicule utilisé	Véhicule personnel	Utilitaire
Nombre de dépôts	6	15
Données hebdomadaires	- 102 km, pour 1414,5 euros de CA - 12,79 litres de gasoil, soit 6,80 euros - 1h35 de temps de travail, soit 39, 2 euros	- 354 km pour 4468 euros de CA - 35, 4 litres de gasoil, soit 18,79 euros - 10h45 de temps de travail, soit 120,4 euros
Coût total hebdomadaire du poste livraison	46 euros	139, 19 euros
Part de la livraison dans le chiffre d'affaires	3,25%	3,10%
CA par km parcouru	6,64 euros	12,62 euros
Intensité énergétique	110,59 euros	126, 21 euros

On constate que le système mutualisé présente une intensité énergétique et un chiffre d'affaires par kilomètre supérieurs aux tournées pourtant efficacement organisées de l'exploitation. Malgré une contrainte supplémentaire, et des exploitations assez éloignées les unes des autres, les nombreux kilomètres parcourus par ce système sont largement compensés par l'important chiffre d'affaires transporté que permet la mutualisation et l'utilisation efficace d'un véhicule utilitaire. Rappelons que les tournées mutualisées présentées ci-dessus n'ont pas été mises en place dans l'objectif premier de rationaliser les déplacements, et ne présente donc pas l'efficacité énergétique moyenne que pourrait atteindre une mutualisation dont ce serait l'objectif.

Rationaliser le transport de marchandises, c'est l'aventure dans laquelle s'est lancée un collectif de paysans réunis au sein d'un magasin collectif en Pays de la Loire. Constatant qu'ils se croisaient sans cesse sur la route pour livrer leurs produits, ils ont eu l'intuition qu'une mutualisation était possible. Coordonné par l'association Terroirs 44, le projet *Terroirs sur la route*, après une phase d'étude et de test, a vu le jour à l'automne 2010, après deux ans d'élaboration. Offrant deux tournées par semaine, il regroupe aujourd'hui six producteurs, un atelier de découpe, ainsi qu'un magasin de producteurs, et emploie une salariée. La facturation aux bénéficiaires, fruit d'un compromis, est fonction

pour moitié de la distance qu'auraient dû parcourir les produits, et pour moitié du chiffre d'affaires transporté.

En décembre, après quatre mois de fonctionnement, ce service permettait d'économiser près de 1500 kilomètres par mois. Le chiffre d'affaires transporté par kilomètre parcouru était dans le même temps passé de 7 à 11 euros, un résultat prometteur lorsqu'on le compare aux chiffres évoqués plus haut. L'extrapolation sur une année des résultats des six semaines de test concluait à une économie annuelle de 5 tonnes de CO². Les producteurs concernés, eux, louent unanimement le gain de temps obtenu grâce à cette mutualisation, mais aussi le lien ainsi créé. Ce n'est pas le moindre intérêt de cette mutualisation de tournées que d'avoir été une manière bien involontaire de concrétiser un réseau jusqu'ici largement virtuel.

Ce projet n'est toutefois pas à l'équilibre financier. Rendu possible par une aide publique – le salaire de l'employée est presque entièrement pris en charge par la collectivité à travers un Contrat Unique d'Insertion (CUI) – le projet ne transporte pas encore un chiffre d'affaires suffisant pour être pérenne. Aujourd'hui, environ 24 000 euros de marchandises sont transportées chaque mois, là où il en faudra 35 à 40 000 lorsque le CUI prendra fin, en 2012. L'animation du projet se fait aujourd'hui dans le sens de la communication, avec pour objectif de démontrer la pertinence de ce projet, afin d'attirer de nouveaux associés.

Moyen intéressant pour améliorer l'efficacité du transport de marchandises en circuits courts, ce type de projet est toutefois complexe à mettre en place. Outre qu'il nécessite un groupe de producteurs très motivés, de nombreux obstacles peuvent apparaître : la difficulté d'évaluer les volumes à transporter, l'hétérogénéité des emballages, les différents niveaux de température nécessaires à la bonne conservation des produits, et, surtout, la difficulté à accorder toutes les contraintes entre elles (livraison avant l'ouverture des points de vente, production disponible à partir d'une certaine heure, etc...). Illustrant un point évoqué plus haut dans l'analyse, faire accepter aux producteurs la rémunération d'un service qu'ils assuraient auparavant de manière « bénévole » s'est également révélé délicat, voire impossible dans certains cas, entraînant un rétrécissement du groupe de producteurs concernés. En outre, la perte du lien avec le consommateur ou le détaillant, important pour le retour qualité, peut sembler rédhibitoire à certains. Les producteurs ayant généralement plus d'une tournée de livraison à effectuer, cet écueil, dans la majorité des cas, n'en constituerait pas véritablement un. Enfin, rappelons qu'un tel projet n'a de sens que pour des producteurs dont la fonction de livraison ne peut être

organisée de manière satisfaisante à l'échelle individuelle.

Les projets de mutualisation apparaissent comme une piste sérieuse pour améliorer l'efficacité énergétique des livraisons, en premier lieu pour les producteurs dont le système est actuellement trop déséquilibré et chronophage pour être viable sur le long terme. Permettant en outre le transport de petites quantités de produits, ces mutualisations, qu'elles soient formelles ou informelles, offriraient à des producteurs de nouveaux débouchés, et à des points de vente de nouvelles sources d'approvisionnement. Les points de vente à la ferme, notamment, trouveraient là un moyen efficace d'élargir la gamme de produits proposés. Le covoiturage de produits, déjà répandu, pourrait trouver une nouvelle vigueur grâce à internet, qui facilite l'accès à l'information. Les livraisons mutualisées, elles, en sont encore au stade expérimental, et doivent faire la preuve de leur efficacité et de leur viabilité sur le long terme.

Conclusion

Conçu pour répondre à l'enjeu, sociétal, de la maîtrise des consommations d'énergie, ce programme de recherche-action se retrouve assez logiquement confronté, dès la phase exploratoire, à des enjeux économiques et sociaux, au sein duquel émerge le problème, récurrent dans le monde agricole, de la valorisation du temps de travail.

La fonction de livraison se caractérise aujourd'hui de prime abord par le flou qui l'entoure, faisant d'elle le « trou noir » de la commercialisation en circuits courts. Activité à part entière, elle n'est pourtant appréhendée que comme une contrainte, voire une fatalité, liée à la commercialisation des produits. Son coût est mal évalué, le temps de travail qui y est consacré rarement rémunéré. Sur le terrain, des modes d'organisation efficaces, côtoient des organisations défailtantes, généralement déstabilisées par la multiplication du nombre de « petits » points de dépôts. La redéfinition de l'organisation commerciale, levier rigide s'il en est, ne peut être la seule réponse à cette situation.

On l'a vu, des pistes d'amélioration existent. L'accompagnement des producteurs paraît la première à devoir être mise en place. Outre la sensibilisation des porteurs de projets en circuits courts, la mise en place d'un outil d'évaluation, intégrant des critères environnementaux, mais aussi économiques et sociaux, constituera un élément central des six prochains mois de ce programme de recherche-action. Un tel outil sera de plus adapté pour accompagner les actions de sensibilisation portant sur la valorisation du temps de travail des producteurs.

La mise en place de livraisons mutualisées devra également être sérieusement envisagée. Suivant les contextes territoriaux, celles-ci pourraient permettre de répondre efficacement à la demande croissante de produits locaux en milieu urbain, ou de décroïsonner les zones rurales, au sein desquelles des exploitations plus nombreuses font face à une demande structurellement faible. De tels outils seront sans doute nécessaires si l'on souhaite voir les circuits courts passer un cap, sans pour autant donner l'image d'une désorganisation. Ils pourraient également permettre d'amorcer un décroïsonnement des différents types de circuits coexistant sur un même territoire. C'est donc sur une base territoriale que la suite de ce programme sera envisagée.

Les mutualisations peuvent constituer un outil précieux pour tout à la fois améliorer et développer les circuits courts alimentaires. Laissons néanmoins le mot de la fin à ce producteur, connaisseur et praticien de la mutualisation, qui nous met en garde : « // y a

une chose à laquelle il faut faire attention à mon avis, c'est de garder toujours des outils qui soient dans une dimension gérable humainement. Au-delà, on rentre dans une autre dimension, dans autre chose dans lequel on ne veut pas aller. Ce qui fait la valeur économique et humaine de l'outil, c'est qu'il soit à cette dimension-là. Nos anciens, les générations précédentes, avaient eu une super idée avec la mise en place des coopératives. Ça a été complètement perverti parce qu'on en a fait un outil qui n'est plus à la mesure de l'être humain.

Donc attention : on peut mutualiser un certain nombre de choses, mais il faut que ça reste dans une dimension du gérable, que ce soit géographiquement, économiquement, humainement. »

Annexes

Annexe 1 : détail des calculs effectués sur le poste livraison

Les enquêtes qualitatives, et les quelques retours du questionnaire quantitatif, ont permis d'obtenir quelques données relatives au fonctionnement du poste livraison des exploitations enquêtées.

Lorsque ces données étaient suffisamment nombreuses, il a été possible de se livrer à une série de calculs, et donc de comparaison, dont les résultats les plus significatifs ont été présentés dans le présent document.

Les données qu'il était nécessaire d'obtenir pour se livrer à des comparaisons étaient les suivantes : type de véhicule utilisé pour les livraisons, consommation du véhicule au 100 litres, parcours hebdomadaires réalisés pour les livraisons, chiffre d'affaires hebdomadaire réalisé (et pour affiner, chiffre d'affaire réalisé par lieu de distribution).

Une fois ces données obtenues, il a été possible de se livrer aux calculs suivants :

- distance hebdomadaire parcourue pour la livraison : addition des kilomètres des différents trajets, aller/retour,
- temps hebdomadaire consacré à la livraison : addition des temps nécessaires à chaque livraison, aller / retour,
- chiffre d'affaires (CA) hebdomadaire : addition des chiffres d'affaires réalisés à chaque livraison,
- distance moyenne entre l'exploitation et les lieux de distribution : addition des distances entre l'exploitation et les lieux de distribution, divisé par le nombre de points de dépôts,
- consommation hebdomadaire de carburant : multiplication de la consommation moyenne au kilomètre du véhicule par le nombre de kilomètres parcourus par semaine,
- dépenses hebdomadaire de carburant : multiplication de la consommation hebdomadaire de carburant par le prix au litre du carburant (d'après la moyenne 2010 obtenue sur le site www.prix-carburants.gouv.fr, voir annexe 3)
- part des dépenses de carburant dans le CA hebdomadaire : $(\text{dépenses de carburant} / \text{CA hebdomadaire}) \times 100$
- estimation du « coût » du travail nécessaire à la livraison. Ce poste était plus problématique, la majorité des producteurs ne le rémunérant pas. Pour parvenir à établir des comparaisons,

choix fut fait d'appliquer à cette variable le salaire payé par l'organisation de producteurs salariant une personne pour le transport et la commercialisation de leurs légumes, soit 11,20 euros de l'heure, hors charges patronales : $11,20 \times$ temps hebdomadaire passé sur la route pour les livraisons,

- coût total hebdomadaire du poste de livraison : dépenses hebdomadaires de carburant + « rémunération » hebdomadaire du temps passé à la livraison,
- part de la rémunération du temps de travail dans le coût total hebdomadaire : (« rémunération » hebdomadaire du temps passé à la livraison / coût total hebdomadaire de la livraison) $\times 100$,
- chiffre d'affaires par kilomètre parcouru : (chiffre d'affaires hebdomadaire divisé par kilomètres parcourus) $\times 100$,
- intensité énergétique (indicateur clé qui permet d'évaluer l'efficacité énergétique du transport) : chiffre d'affaires hebdomadaire divisé par litres de carburant consommé par semaine.

Afin d'illustrer ces calculs, nous prendrons l'exemple de l'exploitation « B » évoquée dans le présent document.

Livraisons de pain

Mardi : 42 km aller/retour (AR), 54 mn , 70 kg de pain

Mercredi : 20 km AR, 26 mn, 2 kg + autre course, donc divisé par 2 (*en reprenant la méthodologie utilisée par L. Rumpus de l'ISARA Lyon, mémoire cité dans l'étude, qui pour coller au plus près aux pratiques réelles des acteurs, divise le kilométrage effectué en fonction du nombre de raisons du trajet effectué par N+1*) soit : 10 km et 13 mn

Jeudi : 25 km AR, 25 mn, 50 kg

Vendredi : 58 km AR, 60 mn, 80 kg

Total hebdo : 135 km, 3 heures, 202 kg de pain

Prix du kg de pain : 4, 10 euros

CA hebdo : 828, 2 euros

$(4, 10 \times 202 = 828, 2)$

Distance moyenne exploitation / lieux de dépôts :

$(21 + 8 + 8 + 5 + 15 + 16) / 6 = 12$ km

Véhicule utilisé : utilitaire

Conso : 7 litres/100 soit 0,07 litre / km

Carburant : gasoil (53, 09 euros htt / hectolitre)

Il consomme 9,45 litres de gasoil par semaine pour ses livraisons.
(135 x 0,07 = 9,45)

Ce qui lui coûte 5 euros hebdomadaires (htt)
(9,45 x 0,5309 = 5,01)

Ce qui représente 0,6 % du CA hebdomadaire
[(5 / 828,2) x 100 = 0,6]

Le coût du temps de travail « livraison » est estimé à 33,60
(3 x 11,20 = 33,6)

Le coût total du poste logistique est donc de 38,6 euros
(33,6 + 5 = 38,6)

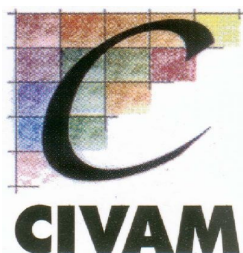
Soit 4,66 % du CA
[(38,6 / 828,2) x 100 = 4,66]

Part du temps de travail dans coût total du poste livraison : 87 %
[(33,6 / 38,6) x 100 = 87]

CA par km parcouru : 6,13 euros
828,2 / 135 = 6,13 euros

Intensité énergétique : 87,64 euros par litre de carburant
(828,2 / 9,45 = 87,64)

Annexe 2 : questionnaire



Questionnaire : EFFICACITE ENERGETIQUE DES CIRCUITS COURTS

Bonjour. Je m'appelle Matthieu Carpentier, et je réalise un stage à la FR CIVAM²¹ Bretagne portant sur l'amélioration de l'efficacité énergétique des circuits courts, avec une attention particulière portée à la partie « logistique ». En effet, si l'aspect local de l'approvisionnement est aujourd'hui positivement connoté, rien ne permet pour l'instant d'affirmer, en l'absence d'éléments de comparaison suffisants, que la livraison de produits locaux est plus efficace que la livraison largement optimisée des circuits longs. Les circuits courts induisent en effet de nombreux déplacements, qui, s'ils ne sont pas longs, ne portent en général pas sur de grands volumes, réduisant ainsi le bénéfice tiré du raccourcissement des distances.

Temps de travail, poids économique... Une réflexion sur la logistique des circuits courts ne peut se résumer au seul aspect énergétique. Si cette entrée a été privilégiée, c'est notamment parce qu'elle constitue l'une des représentations positives des consommateurs sur les circuits courts parmi les moins étayées, et donc parmi les plus susceptibles d'être remise en cause à l'avenir. Les différents acteurs des circuits longs mettent actuellement en place des stratégies de réduction de l'impact de leurs livraisons de grande envergure. Une fois celles-ci mises en place, elles seront pour eux un formidable outil de communication, en même temps qu'un thème à utiliser pour déprécier l'image des circuits courts si la concurrence de ceux-ci devenait gênante.

L'obligation légale de faire apparaître des informations environnementales, notamment le bilan carbone des produits, initialement prévue pour janvier 2011, est en phase expérimentale, sous l'égide conjointe de l'ADEME²² et de l'AFNOR²³. Sa généralisation aux grands groupes de distribution est envisagée pour la mi-2011. Elle pourrait amener les consommateurs en circuits-courts à interroger les pratiques actuelles. Le présent programme d'étude vise donc également à obtenir des données permettant d'informer le consommateur sur une préoccupation bientôt incontournable.

Le présent questionnaire s'inscrit dans un programme de trois ans porté par la FR CIVAM Bretagne, qui vise à identifier les leviers possibles d'une amélioration des pratiques logistiques, pour, à terme, mettre en place des actions poursuivant cet objectif. Les bénéfices qui en sont

21 Fédération Régionale des Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural, regroupant des organisations collectives d'agriculteurs engagées dans des démarches d'agriculture durable, et notamment 11 groupes engagés dans des commercialisations en circuits courts (Brin d'herbe, Douz'Arômes, Bro An Are, Petits Producteurs du Pays Bigouden, Voisins de Paniers...).

22 Agence de l'Environnement et de la Maîtrise des Énergies.

23 Association Française de Normalisation

attendus concernent autant l'impact environnemental global des circuits courts, que le temps de travail et les économies qui peuvent en découler pour les producteurs. Représentant la première partie de ce programme, ce questionnaire vise à mieux appréhender comment les questions énergétiques et logistiques sont perçues et intégrées à leurs systèmes par les producteurs commercialisant en circuits courts. Il est donc à remplir « de tête », sans avoir recours à des documents. Vous pouvez vous montrer aussi exhaustif que vous le désirez dans vos réponses aux questions ouvertes. Pour les personnes qui rempliront ce questionnaire par ordinateur, vous pouvez répondre aux questions fermées en plaçant un « x », à côté de l'item correspondant à votre réponse : X.

La restitution de ce travail se fera autour du 24 janvier, sous la forme d'une réunion ouverte à tous les producteurs intéressés par ce questionnement et par la dynamique qui en découlera pendant la suite du programme, ainsi qu'aux organisations collectives de producteurs. Seront également présents des acteurs du développement agricole ayant déjà travaillé sur cette question, notamment un animateur de Terroirs 44 ayant mis en place une tournée logistique en Loire-Atlantique. Outre la présentation de l'état des connaissances sur la question et la communication des résultats de cette enquête, cette réunion sera l'occasion d'élaborer un diagnostic commun, puis de tracer des pistes pour la suite du travail.

D'avance, je vous remercie du temps que vous consacrerez à ce questionnaire.

Nom et prénom :
Adresse :
Adresse de l'exploitation :
Tel :
Mail :

I.Pratiques environnementales

Qu'est-ce qui vous intéresse dans les circuits courts ? (3 réponses possibles, classer de 1 à 3 par ordre de priorité)

- La proximité avec le client
- Le retour sur la qualité des produits
- La recherche d'une meilleure valorisation de vos produits
- La reconnaissance du travail accompli
- Le respect de l'environnement
- La maîtrise du temps de travail
- La diversité des débouchés
- La contribution au développement local
- La communication autour du métier de paysan
- La recherche d'autonomie
- Autre (préciser) :.....

Vous sentez-vous personnellement concerné par les enjeux environnementaux posés par l'agriculture ? Pourquoi ?

.....
.....
.....
.....
.....

Avez-vous mené une réflexion sur les impacts environnementaux liés à votre activité ?

.....
.....
.....
.....

Pensez-vous que les circuits courts aient un effet sur les impacts environnementaux de l'agriculture ?

Oui Non

Si oui (1 réponse maximum) :

- Réduction des distances
- Part plus importante d'agriculteurs respectueux de l'environnement au sein de ces circuits
- Évolution des pratiques par le contact consommateur
- Autre (préciser) :.....

Si non :

Préciser.....

Intégrez-vous l'aspect environnemental dans vos décisions logistiques ?

.....
.....
.....
.....

II. Pratiques énergétiques

Quels sont les principaux postes de consommation d'énergie de votre système (par système, on entendra l'ensemble des activités, depuis l'approvisionnement jusqu'à la commercialisation des produits finis en passant par la production et la transformation) ?

.....
.....
.....
.....

Quelle sont les principales sources d'énergie utilisées par votre système ? (classer de 1 à 3)

- Produits dérivés du pétrole
- Gaz naturel
- Électricité
- Bois
- Biocarburants
- Déchets
- Autre (préciser)

Utilisez-vous ou produisez-vous de l'énergie d'origine renouvelable ? (en préciser la nature)

.....
.....
.....
.....

Depuis votre installation, avez-vous mis en place des actions visant à maîtriser la consommation d'énergie de votre système ? Lesquelles, pour quel résultat ?

.....
.....
.....
.....

Pouvez-vous nommer, en les priorisant, les points forts de votre système en termes de consommation énergétique ? (3 maximum)

.....
.....
.....
.....

Pouvez-vous nommer, en les priorisant, les points faibles de votre système en termes de

consommation énergétique ? (3 maximum)

.....
.....
.....
.....
.....

Quelles actions pourriez-vous mettre en place pour améliorer l'efficacité énergétique de votre système ?

.....
.....
.....
.....
.....

Quels sont les freins à la mise en place de telles actions ?

.....
.....
.....
.....
.....

Quelles pourraient être les opportunités/ leviers favorisant la mise en place de telles actions ?

.....
.....
.....
.....
.....

Valorisez-vous auprès du public (consommateurs, élus...), vos actions de maîtrise de la consommation d'énergie de votre système ? De quelle manière ?

.....
.....
.....
.....
.....

III. Pratiques logistiques

Pourriez -vous remplir le tableau situé page suivante, pour chacune de vos livraisons de produits en circuits courts

Jour	Produits transportés et volumes (en kilos et en euros)	Lieu de départ (adresse complète)	Lieu(x) de distribution (adresse complète)	Étapes éventuelles	Cumul de la livraison avec d'autres motifs de déplacement ?	Mutualisation de la livraison avec d'autres producteurs (adresse, nature du produit, quantité)	Retour à vide (oui - non)	Temps passé à la livraison

Quel véhicule utilisez-vous pour effectuer vos livraisons ? (préciser le modèle, le type de carburant utilisé, la consommation aux 100 litres)

.....
.....
.....
.....

Taux de remplissage moyen du véhicule lors des livraison :

Le véhicule est-il réfrigéré ?

.....

Le véhicule est-il compartimenté ?

.....

Possédez-vous les infrastructures ou matériel dédiés au stockage des produits suivants :

Chambre froide (préciser superficie)

Vitrine réfrigérée

Autre (préciser).....

Si oui :

Pouvez-vous estimer leur consommation énergétique mensuelle moyenne ?

.....
.....

Pouvez-vous estimer leur taux de remplissage moyen ?

.....
.....

Pouvez-vous nommer, en les priorisant, les points forts de votre organisation logistique ? (3 maximum)

.....
.....
.....
.....

Pouvez-vous nommer, en les priorisant, les points faibles de votre organisation logistique ? (3 maximum)

.....
.....
.....
.....

Depuis votre installation, avez-vous mis en place des actions visant à améliorer l'organisation logistique de votre système ? Lesquelles, pour résultats ?

.....
.....
.....

Comment pourriez-vous améliorer l'organisation logistique de votre système ?

.....
.....

.....
Quels sont les freins à la mise en place de telles actions ?

.....
.....

Quels pourraient être les leviers / opportunités favorisant la mise en place de telles actions ?

.....
.....
.....

Quel serait pour vous le principal avantage d'une meilleure organisation logistique ? (lister par ordre de priorité, de 1 à 3)

- Dégager du temps de travail
- Réaliser des économies
- Réduire l'impact environnemental de la logistique
- Rendre plus carré cet élément du système
- Participer à une dynamique collective
- Pas concerné
- Autre (préciser)

Calculez-vous le coût réel du poste « livraison » de votre activité ? A combien estimez-vous celui-ci par semaine ?

.....
.....
.....

Quels coûts intégrez-vous dans le calcul du poste « livraison » ?

.....
.....
.....

IV. Commentaires

.....
.....
.....
.....
.....

V. Caractéristiques économiques

Pourcentage du chiffre d'affaires (CA) en circuits courts

- CA < 25 %
- 25 % < CA > 50 %
- CA > 50 %

Modalités de circuits courts dans le CA (cocher les modalités auxquelles vous avez recours, et lister les 4 plus importantes, de 1 à 4)

- Vente à la ferme

- Marché hebdomadaire
- Marché de producteurs
- Point de vente collectif
- Dépôt-vente en boutique
- Système de panier hors Amap
- Amap
- Biocoop
- Restauration collective
- Restauration commerciale
- GMS

**Etes-vous membre d'organisations collectives de transformation ou de commercialisation ?
Lesquelles ?**

- Transformation :
- Commercialisation :

Annexe 3 : tableau logistique

Jour	Produits transportés et volumes (en euros, et si possible en kilo)	Taux de remplissage du véhicule	Lieu de départ (adresse complète)	Lieu(x) de distribution (adresse complète)	Étapes éventuelles	Cumul de la livraison avec d'autres motifs de déplacement ?	Mutualisation de la livraison avec d'autres producteurs (adresse, nature du produit, quantité)	Retour à vide (oui – non, préciser)	Temps passé à la livraison

Type de véhicule :

Carburant utilisé :

Consommation aux 100 litres

Calculez-vous le coût réel du poste « livraison » de votre activité ? A combien évaluez-vous celui-ci par semaine ?

Quelles dépenses incluez-vous dans le poste « livraison » ?

Annexe 4 : prix des carburants utilisés dans les calculs

Source : http://www.developpement-durable.gouv.fr/energie/petrole/se_resul_fr.php

Prix moyen en 2010 (euros / hl) :

Gasoil : 53, 09 euros htt

SP 95 :51, 96 euros htt

SP 98 : 54, 94 htt